REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
GRAD ZADAR
Gradonačelnik

KLASA: 340-01/25-01/714
URBROJ: 2198-1-02-25-3
Zadar, 3. listopada 2025.

- GRADSKOM VIJEĆU GRADA ZADRA

PREDMET:	**Prijedlog odluke o donošenju Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra**
NADLEŽNOST ZA DONOŠENJE:	**GRADSKO VIJEĆE GRADA ZADRA**
PRAVNI TEMELJ:	**Statut Grada Zadra – članak 27.** *("Glasnik Grada Zadra", broj 9/09, 28/10, 3/13, 9/14, 2/15 – pročišćeni tekst, 3/18, 7/18 – pročišćeni tekst, 15/19, 2/20, 3/21 i 14/23 – pročišćeni tekst)*
PREDLAGATELJ:	**Gradonačelnik**
IZVJESTITELJ:	**Stefani Mikulec Perković, pročelnica**
MATERIJAL IZRADIO:	**Upravni odjel za EU fondove**

O b r a z l o ž e n j e

Grad Zadar nositelj je izrade Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra. Temeljem Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija", Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture je za potrebe Grada Zadra financiralo izradu Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra, temeljem naloga br. 33 u okviru Ugovora o nabavi usluge tehničke pomoći u provedbi funkcije tijela u sustavu upravljanja i kontrole EU fondova u sklopu Operativnog programa "Konkurentnost i kohezija. Svrha izrade Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra i pripadajuće Strateške studije utjecaja na okoliš je definiranje smjernica i mjera za razvoj prometnog sustava čiji je cilj povećanje mobilnosti svih korisnika prometnog sustava.

Plan se nadovezuje na postojeće prometno-prostorne planove uz integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika gradova za mobilnošću te osigurao bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini.

Nadogradnjom na postojeće prometno-prostorne planove, Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra služi kao strateška podloga za održivi razvoj prometnog sustava te pruža učinkovitiji i integrirani pregled prometnih nedostataka, potreba i konceptualnih rješenja na temelju kojih je potrebno izraditi detaljniju dokumentaciju nužnu za njihovo provođenje.

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra sadrži sažet i jasan prikaz postojećeg stanja prometnog sustava te smjernice i mjere za razvoj održivih načina prometovanja do 2030. godine. U Planu održive urbane mobilnosti Grada Zadra su definirani mogući scenariji razvoja prometnog sustava Grada kojima je opisano i kvantificirano kako bi mobilnost Grada Zadra mogla izgledati u budućnosti, ovisno o različitim pristupima u provođenju mjera unaprjeđenja prometnog sustava. Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra je izrađen radi želje i obveze za prilagođavanjem sve rastućim prometnim zahtjevima te novim gospodarskim i društvenim izazovima.

Slijedom navedenog, dostavlja se Gradskom vijeću Grada Zadra ovaj prijedlog odluke – na razmatranje i donošenje.

GRADONAČELNIK
Šime Erlić, v.r.

Temeljem članka 27. Statuta Grada Zadra *(„Glasnik Grada Zadra“ broj 9/09, 28/10, 3/13, 9/14, 2/15 - pročišćeni tekst, 3/18, 7/18 – pročišćeni tekst, 15/19, 2/20, 3/21 i 14/23 – pročišćeni tekst)* **Gradsko vijeće Grada Zadra na ___. sjednici održanoj dana _____ 2025. godine, d o n o s i**

O D L U K U

o donošenju Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra

1. **Donosi se Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra, koji se nalazi u privitku ove Odluke i čini njezin sastavni dio.**

2. Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Glasniku Grada Zadra“.

KLASA: 340-01/25-01/714
URBROJ: 2198-1-01-25-
Zadar,

GRADSKO VIJEĆE GRADA ZADRA

PREDSJEDNIK
Ivica Žuvela

Republika Hrvatska
MINISTARSTVO MORA, PROMETA I INFRASTRUKTURE

EUROPSKI STRUKTURNI I INVESTICIJSKI FONDOVI

Operativni program KONKURENTNOST I KOHEZIJA

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra



EY

rujan, 2021.

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra

UVOD I PRIPREMA **3**

Potreba za izradom SUMP-a Zadar 3
Svrha i cilj SUMP-a 3
Proces izrade 4
Metodologija izrade SUMP-a 4

PRILIKE I NEDOSTACI **6**

Demografski i gospodarski trendovi 6
Urbana struktura Grada Zadra 8
Mobilnost na području Grada Zadra 10
Cestovni motorni promet 12
Stav javnosti *12*
Infrastruktura i dostupnost *13*
Potražnja u cestovnom prometu *14*
Sustav parkiranja *15*
Sigurnost u cestovnom prometu *17*
Javni putnički prijevoz 19
Stav javnosti *19*
Ponuda i dostupnost *21*
Potražnja u sustavu javnog prijevoza putnika *25*
Biciklistički promet 26
Stav javnosti *26*
Infrastruktura i dostupnost *28*
Potražnja biciklističkog prometa *29*
Sigurnost biciklista *30*
Pješački promet 31
Stav javnosti *31*
Infrastruktura i dostupnost *32*
Potražnja pješačkog prometa *33*
Sigurnost pješaka *35*

VIZIJA, CILJEVI I KLJUČNI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI **36**

MJERE UNAPRJEĐENJA **38**

Održivo planiranje 39
Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti 43
Razvoj biciklističkog prometa 58
Razvoj pješačkog prometa 66
Optimizacija prometa motornih vozila 75
Razvoj sustava parkiranja 81
Povećanje prometne sigurnosti 89
Pametne i održive tehnologije 92
Prioritizacija mjera 97

SCENARIJI **99**

Scenarij „Do nothing“ – 2030. 100
Scenarij „Business as usual“ – 2030. 106
Scenarij „Sustainable mobility“ 112
Komparativna analiza scenarija 117

IMPLEMENTACIJSKI PLAN **119**

EVALUACIJSKI PLAN **123**

Uvod i priprema

Potreba za izradom SUMP-a Zadar

Dosadašnji pristup prometnom planiranju uglavnom se temeljio na nezavisnim analizama pojedinih oblika prijevoza što je dovelo do nekoordiniranog razvoja prometne infrastrukture i usluge. Poseban problem proizlazi iz činjenice da planovi razvoja nisu pratili načela održive mobilnosti što je u konačnici rezultiralo gradskim prostorom po mjeri automobila, a ne čovjeka. Dosadašnji je način planiranja prometnog sustava bio uglavnom orijentiran na zadovoljavanje prijevozne potražnje osobnih motornih vozila. Konstantnim dugoročnim zadovoljavanjem potražnje osobnih vozila uzrokovanog povećanim stupnjem motorizacije stvorio se sustav mobilnosti ovisan o infrastrukturi za osobna vozila koji više ne može racionalno zadovoljiti postojeću prijevoznu potražnju. Iz tog su razloga gradovi sve više suočeni s prostornim ograničenjima i nedostatkom financijskih sredstava za daljnju izgradnju i održavanje prometnog sustava koji u postojećim okvirima nije održiv.



Izrada Plana održive mobilnosti Grada Zadra pokrenuta je radi želje i obveze za prilagođavanjem sve rastućim prometnim zahtjevima te novim gospodarskim i društvenim izazovima. Potreba je odgovoriti na pitanja u kojem smjeru, za koje potrebe i s kojim prioritetima razvijati prometni sustav grada. Nove tehnologije, demografske promjene, elektromobilnost, fleksibilnije radno vrijeme i rad od kuće, samo su neki od čimbenika koji opisuju i potvrđuju promjenu socijalnih navika iz godine u godinu. Iz tog je razloga nužno alocirati ograničena financijska sredstva na ciljani i učinkovit način, održavajući visoku kvalitetu života građana grada Zadra, radnika i posjetitelja, uz omogućavanje rasta industrije, trgovine, edukacije, rekreacije, turizma i ostalih usluga.

Kako bi se postigla kvalitetna mobilnost stanovnika i posjetitelja Grada Zadra i okolice bitan je razvoj prometnog sustava koji je efikasan, te energetski i ekološki učinkovit. Međutim, stvaranje održivog prometnog sustava u prvoj mjeri zahtijeva promjenu navika korisnika prema dosadašnjem načinu prometovanja na svakodnevnoj razini. Da bi to bilo moguće prometno planiranje potrebno je temeljiti na načelima održive mobilnosti. Iz tog je razloga Grad Zadar pristupio izradi ovog Plana održive mobilnosti sukladno smjernicama i preporukama Europske unije, prateći pozitivne primjere gradova razvijenih zemalja Europe i svijeta.

Svrha i cilj SUMP-a

Plan održive urbane mobilnosti (engl. Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) je plan koji se temelji na suvremenom pristupu prometno-prostornom planiranju gdje se u prvi plan stavlja čovjek, a ne osobni automobil. Planom se definiraju smjernice i mjere za razvoj prometnog sustava čija je svrha povećanje mobilnosti svih korisnika prometnog sustava, a ne samo povećanje kapaciteta cestovnih prometnica. Plan se nadovezuje na postojeće prometno-prostorne planove uz integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika gradova za mobilnošću, danas i u budućnosti, te osigurao bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini.

Grad Zadar treba uzeti u obzir činjenicu da se Plan održive urbane mobilnosti nadograđuje na postojeće planove i služi kao strateška podloga za održivi razvoj prometnog sustava. Plan pruža učinkovitiji i integrirani pregled prometnih nedostataka, potreba i konceptualnih rješenja na temelju kojih je potrebno izraditi detaljniju dokumentaciju nužnu za njihovo provođenje.

Grad Zadar po svojim karakteristikama predstavlja područje na kojem prometni sustav mora primarno zadovoljiti potrebe građana, posjetitelja i gospodarskih subjekata. Sukladno navedenom, razvoj prometnog sustava mora biti usmjeren prema

sljedećim zahtjevima:

- ✓ ***održivo prometovanje na području Zadra*** *s ciljem povećanja prometne efikasnosti i sigurnosti za sve socijalne skupine i sudionike u prometu. Nužno je stvaranje preduvjeta za izgradnju infrastrukture održivih oblika prometovanja uz povećanje vrijednosti i atraktivnosti gradskog prostora (ulice i trgova),*
- ✓ ***kvalitetno povezivanje okolnih naselja i otoka s gradom Zadrom*** *u svrhu povećanja dostupnosti i pristupačnosti gradskih sadržaja i prostora na području Funkcionalnog urbanog područja,*
- ✓ ***kvalitetno povezivanje Grada Zadra na vanjsku prometnu mrežu*** *u svrhu povećanja efikasnosti daljinskog prometa uz minimiziranje štetnih utjecaja teretnog prometa na kvalitetu života u gradu.*

Proces izrade

Proces izrade Plana održive mobilnosti Grada Zadra podijeljen je u 5 koraka:

1) Izrada analize postojećeg stanja

U analizi postojećeg stanja utvrđene su prednosti i nedostaci prometnog sustava Grada Zadra. Analizirana je postojeća prometna ponuda i potražnja za sve oblike prijevoza. Detektirane su lokacije ključnih problema i razlozi neadekvatne povezanosti. Osim nedostataka, utvrđene su snage i prilike Grada Zadra na kojima treba dalje graditi mjere unaprjeđenja održivog prometnog sustava. Ključni nalazi analize postojećeg stanja prikazani su u 2. poglavlju „Prilike i nedostaci".

2) Definiranje ciljeva i ključnih pokazatelja uspješnosti

Nakon definiranja ključnih problema i prilika pristupilo se izradi ciljeva koje treba postići kroz SUMP. Ciljevi služe kao osnovna orijentacija pružajući smjer za daljnji razvoj. U definiranju ciljeva u obzir su uzeti i komentari i sugestije dionika i građana na provedenim radionicama u procesu izrade SUMP-a. Prikaz definiranih ciljeva nalazi se u 3. poglavlju „Vizija, ciljevi i ključni pokazatelji uspješnosti"

3) Izrada mjera unaprjeđenja

Na temelju definiranih ciljeva predloženo je 50 mjera unaprjeđenja održivog prometnog sustava Grada Zadra. Mjere su grupirane u 8 paketa prema području djelovanja i služe kao smjernice i podloga za daljnji razvoj prometnog sustava Grada Zadra. Mjere unaprjeđenja prikazane su u poglavlju 4.

4) Razvoj scenarija

U trećem koraku razvijeno je tri budućih scenarija. Scenarijima se predviđaju budući prometni zahtjevi sukladno prognoziranim trendovima s ciljem utvrđivanja potencijalnih učinaka predloženih mjera unaprjeđenja u budućem periodu. U razvoju scenarija ispitani su učinci osnovnih smjerova razvoja prometnog sustava grada Zadra u svrhu njihovog evaluiranja u odnosu na definirane ciljeve. Razvoj scenarija prikazan je u poglavlju 5.

5) Izrada akcijskog i evaluacijskog plana

U posljednjem koraku u procesu izrade SUMP-a kreiran je Plan provedbe koji se odnosi na plan realizacija predloženih mjera u vremenskim periodima. Na taj se način definiraju prioriteti i faze planiranja, a uzimajući u obzir vremenske ovisnosti. Izrada evaluacijskog ili monitoring plana predstavlja vremenski plan i metodologiju sustavnog praćenja indikatora uspješnosti određenih ciljeva. Akcijski plan prikazan je u poglavlju 6., a evaluacijski plan u poglavlju 7.

Metodologija izrade SUMP-a

Za potrebe izrade Plana održive mobilnosti Grada Zadra primijenjena je metodologija u skladu sa sljedećim dokumentima komisije Europske unije:

- Zeleni papir – Za novu kulturu urbane mobilnosti (2007) ,
- Akcijski plan urbane mobilnosti (2009),

- *Poziv na pametnije reguliranje pristupa vozila gradovima (2013),*
- *Inteligentni transportni sustavi gradova EU (2013),*
- *Povećanje sigurnosti na gradskim prometnicama (2013),*
- *Koncept plana održive mobilnosti (2013),*
- *Konkurentna i učinkovita urbana mobilnost (2013),*
- *Poziv za izradu strategije urbane logistike (2013),*
- *Radni paket urbane mobilnosti (2013.)*
- *Europa spremna za digitalno doba (2014.)*
- *Smjernice za izradu plana urbane mobilnosti – 2. izdanje (2019),*
- *Priručnik za planiranje i popularizaciju biciklističkog prijevoza (2012)*
- *Europski zeleni plan (2019.)*

Navedeni dokumenti u skladu su s prometnom politikom Europske unije (Strategija za održivu i pametnu mobilnost – usmjeravanje europskog prometa prema budućnosti, 2020.).

Plan održive mobilnosti Grada Zadra, izrađen je u skladu sa sljedećim razvojnim dokumentima na nacionalnoj županijskoj i lokalnoj razini:

- *Hrvatska 2030. (2020.)*
- *Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (2020.)*
- *Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za RH 2021. – 2030. (2019.)*
- *Strategija prometnog razvoja RH 2017. – 2030. (2017.)*
- *Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (2017.)*
- *Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2018.)*
- *Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2016. – 2020. (2016.)*
- *Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske 2014. – 2020.*
- *Nacionalni plan razvoja obalnog linijskog pomorskog prometa do 2030. godine (2021.)*
- *Idejna studija integriranog prijevoza putnika na području Zadarske županije (2015.)*
- *Izmjene i dopune prometne studije i ITS studija grada Zadra (2017.)*
- *Strategija razvoja turizma Grada Zadra za razdoblje 2016. – 2026. godine (2016.)*
- *Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. – 2020. (2014.)*
- *Akcijski plan energetski održivog razvitka - SEAP Grada Zadra (2013.)*
- *Studija biciklističkog prometa i infrastrukture u Gradu Zadru (2019.)*
- *Lokalni akcijski plan za unaprjeđenje elektromobilnosti grada Zadra (2018)*
- *Nacrt održivog plana urbane mobilnosti za urbano područje Zadra (2018.)*
- *Studija održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru (2018.)*

Uz navedeno, Plan održive mobilnosti Grada Zadra u obzir uzima i Prostorni plan uređenja grada Zadra, Urbanističke, Detaljne i Provedbene planove uređenja u obuhvatu Grada.

S obzirom na to da Plan održive mobilnosti Grada Zadra predstavlja dokument suvremenog pristupa prometnom planiranju, za njegovu izradu korištene su sljedeće osnovne smjernice:

- ✓ ***Planiranje prometnog sustava usmjereno na potrebe čovjeka, a ne motornih vozila;***
- ✓ ***Osiguravanje dostupnosti prostora svim građanima i posjetitelja uspostavljanjem održivog i energetski učinkovitog prometnog sustava;***
- ✓ ***Projektiranje prometne infrastrukture na optimalan način uzimajući u obzir postojeću i buduću prometnu potražnju, a sve u skladu sa suvremenim načelima oblikovanja javnog prostora;***
- ✓ ***Postojeći planovi i projekti razvoja Grada Zadra i njegov turistički, prometni i gospodarski potencijal;***
- ✓ ***Očuvanje ljepote i posebnosti Grada Zadra;***
- ✓ ***Uključivanje stava javnosti i upravitelja prometnih sustava i podsustava (stakeholders) u proces izrade Plana.***

Prilike i nedostaci

S ciljem definiranja daljnjih smjernica za razvoj prometnog sustava Grada Zadra ključno je ustanoviti njegovo postojeće stanje. Analiza postojećeg stanja se, osim utvrđivanja prometnih nedostataka, koristi i za utvrđivanje mogućnosti za njegovo unaprjeđenje. Kvalitetna analiza pruža osnovu na temelju koje se postavljaju racionalni ciljevi daljnjeg razvoja održivog prometnog sustava Grada Zadra.

Svrha ovog poglavlja je odgovoriti na pitanja:



- ✓ kakvi su demografski i gospodarski trendovi?
- ✓ koliko, gdje i kako se građani i posjetitelji grada Zadra kreću?
- ✓ kolika je dostupnost zadarskog područja ovisno o načinu prometovanja?
- ✓ koji su ključni nalazi u motornom prometu, javnom prijevozu putnika i aktivnim oblicima kretanja?

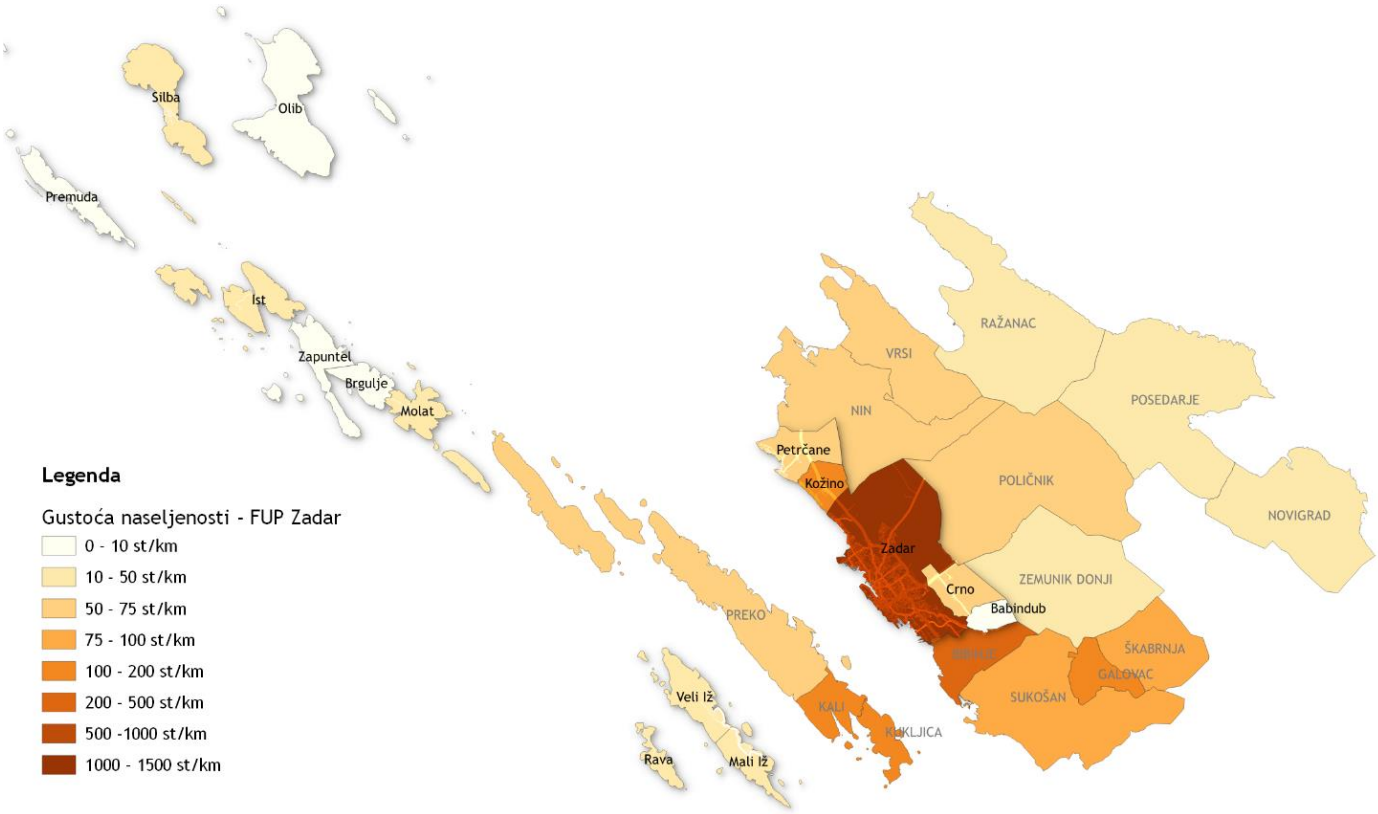
Analiza postojećeg stanja provedena je na temelju dubinske obrade podataka prometnog Masterplana Sjeverna Dalmacija, uz izradu detaljnijih analiza za potrebe SUMP-a Grada Zadra. Naime, podaci potrebni za izradu kvalitetne prometne analize često su nesistematizirani, nepovezani i nepotpuni jer su prikupljani različitim metodologijama i iz različitih izvora. Iz tog je razloga provedena njihova sustavna obrada kako bi se formirali podaci koji mogu adekvatno opisati postojeće nedostatke prometnog sustava na području obuhvata.

Uz navedeno, tijekom izrade analize postojećeg stanja provedene su radionice u kojima su se prikupili prijedlozi i komentari dionika i građana grada Zadra (fokus grupa) kako bi se ostvario uvid u svakodnevne probleme i manjkavosti prometnog sustava. U ovom su dokumentu navedeni ključni nalazi fokus grupa, a detaljnija obrazloženja prikazana su u sklopu zasebnih Izvješća provedenih radionica.

Demografski i gospodarski trendovi

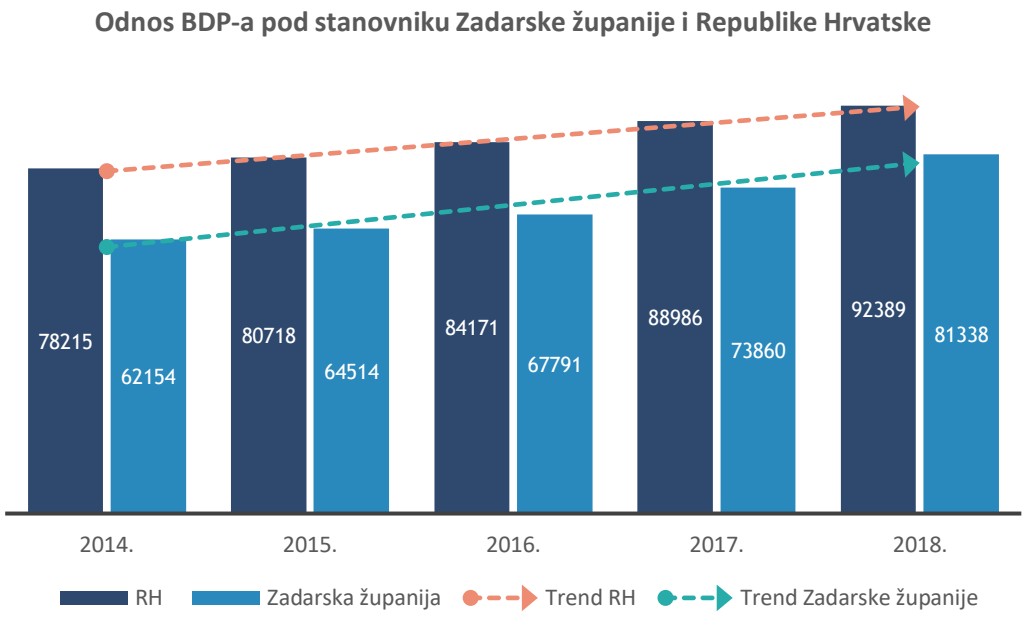
Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Grad Zadar bilježi 75.000 stanovnika što ga svrstava na 5. mjesto po veličini gradova u Republici Hrvatskoj. Gradsko područje utjecaja, odnosno Funkcionalno urbano područje Zadra (FUP) bilježi 113.000 stanovnika. Prema procjenama Državnog zavoda za statistiku, broj stanovnika grada Zadra porastao je tijekom posljednjih deset godina. Naime, većina stanovništva unutar administrativnih granica Grada živi u zadarskom naselju što Zadar čini jedno od rijetkih naselja u Republici Hrvatskoj koje bilježi porast broja stanovništva.

Prosječna gustoća naseljenosti Funkcionalnog urbanog područja Zadar iznosi 143 st/km². Razina urbane izgrađenosti najveća je u naselju Zadar te ono ima najviše stanovnika, najveću gustoću naseljenosti i gospodarski je najrazvijeniji dio administrativne jedinice. Prema posljednjem popisu stanovništva 95,2% ukupnog stanovništva u Gradu Zadru živjelo je u središnjem naselju te jedinice lokalne samouprave – u Zadru, koji bilježi visoku gustoću stanovništva 1.400 st/km². Gustoća naseljenosti cijelog područja Grada Zadra iznosi 387,5 stanovnika po km², dok je prosjek u Republici Hrvatskoj 75,8 stanovnika po km². U okolnim naseljima Grada Zadra, osobito na otocima, gustoća naseljenosti je znatno manja od prosjeka Republike Hrvatske jer većina otoka nije naseljena. Takva disperzija stanovništva predstavlja značajan izazov u formiranju efikasne i održive prijevozne usluge. (Slika 1)



Slika 1. Gustoća stanovništva na području FUP Zadar

Gospodarstvo Zadarske županije postepeno se oporavlja i jača. Prema ekonomskim pokazateljima razvidno je da Zadarska županija i Grad Zadar žive na mora i od mora, odnosno od Marikulture i ribarstva, brodarstva i turizma. Bruto domaći proizvod (dalje u tekstu: BDP) Zadarske županije bilježi značajan rast u posljednjih nekoliko godina. Posljednji zabilježen BDP Zadarske županije iznosio je 13,5 milijarde kuna u 2018. godini što je 8,9 % više nego u 2017. godini i čak 25 % više nego u 2014. godini. BDP po stanovniku u 2018. godini iznosio je 81.338 kuna, što je 14 % manje od prosjeka Republike Hrvatske koji je iste godine iznosio 92.389 kuna. Međutim, utvrđen je veći trend rasta BDP-a kod Zadarske županije (5,8 %) u odnosu na RH (4 %) (Grafikon 1).



Grafikon 1. Odnos trenda BDP-a Zadarske županije i Republike Hrvatske

Urbana struktura Grada Zadra

Povoljna topografija terena na području Zadra omogućila je prostorno širenje grada prema zaleđu. Iz tog je razloga, osim na području zadarskog Poluotoka i šireg gradskog središta, gustoća stanovanja manja od prosjeka ostalih većih gradova u Republici Hrvatskoj. To je razvidno i u vizualnom identitetu većine gradskih četvrti u kojima prevladavaju obiteljske kuće, a ne stambene zgrade.

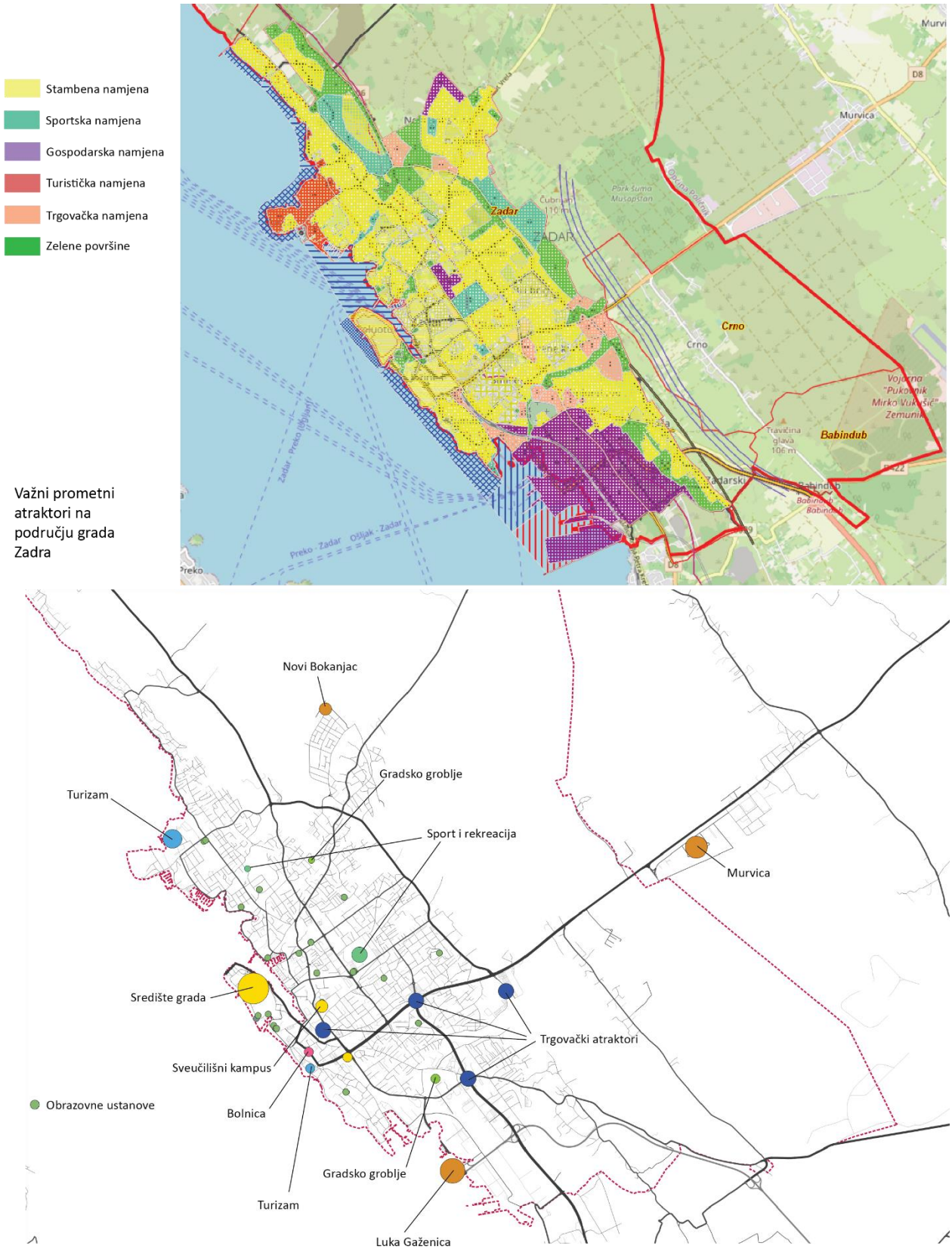
Ulična mreža kopnenog dijela Grada Zadra uglavnom je ortogonalnog karaktera, što je najviše očito na području poluotoka, dok prema vanjskim dijelovima grada postepeno prevladava organska, nepravilna mreža. Razlog tome je neplanska izgradnja gradskih naselja kao posljedica suburbanizacije. Takva naselja nemaju zadovoljavajuću prometnu infrastrukturu ni prostorne mogućnosti za veći infrastrukturni razvoj.

Glavni prometni koridori postavljeni su dijametralno prema središtu grada i povezuju gradsko središte s nepotpunim cestovnim prstenom kojeg čini Ulica Hrvatskog Sabora.

Analizom prostornog smještaja prometnih atraktora utvrđeno je da se svi značajni prometni atraktori nalaze na kopnenom dijelu Grada Zadra, odnosno na području Poluotoka i Jazina. Tamo se nalazi Sveučilišni kampus, Sveučilište, velik broj javnih ustanova, City Galerija, Opća bolnica Zadar, autobusni i željeznički kolodvor, plaža Kolovare, te brojne uslužne djelatnosti. Od većih gradskih atraktora ističe se još područje Luke Gaženica koja generira snažne prometne i gospodarske aktivnosti. Gospodarske zone nalaze se još na području Murvica i Bokanjca. Turističko područje nalazi se na području Borika. Veće trgovačke zone nalaze se uz državnu cestu D8 (Slika 2).

Uzimajući u obzir urbanu strukturu grada Zadra, poželjno je da specifičniji pristup prometnom planiranju imaju sljedeći gradski prostori:

- Otočna područja u sastavu Grada
- Poluotok
- Područje Luke Gaženica



Slika 2. Urbana struktura i najznačajniji prometni atraktori

Mobilnost na području Grada Zadra

Prema podacima iz ankete kućanstva Zadarske županije provedene u sklopu Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija modalni omjer ukazuje na to da oko 57 % ispitanika koji borave ili prebivaju u Gradu Zadru koristi automobil kao svakodnevno prijevozno sredstvo, bilo kao vozač ili kao putnik. Iza automobila slijedi pješačenje s 18 % te javni prijevoz s 16 %.

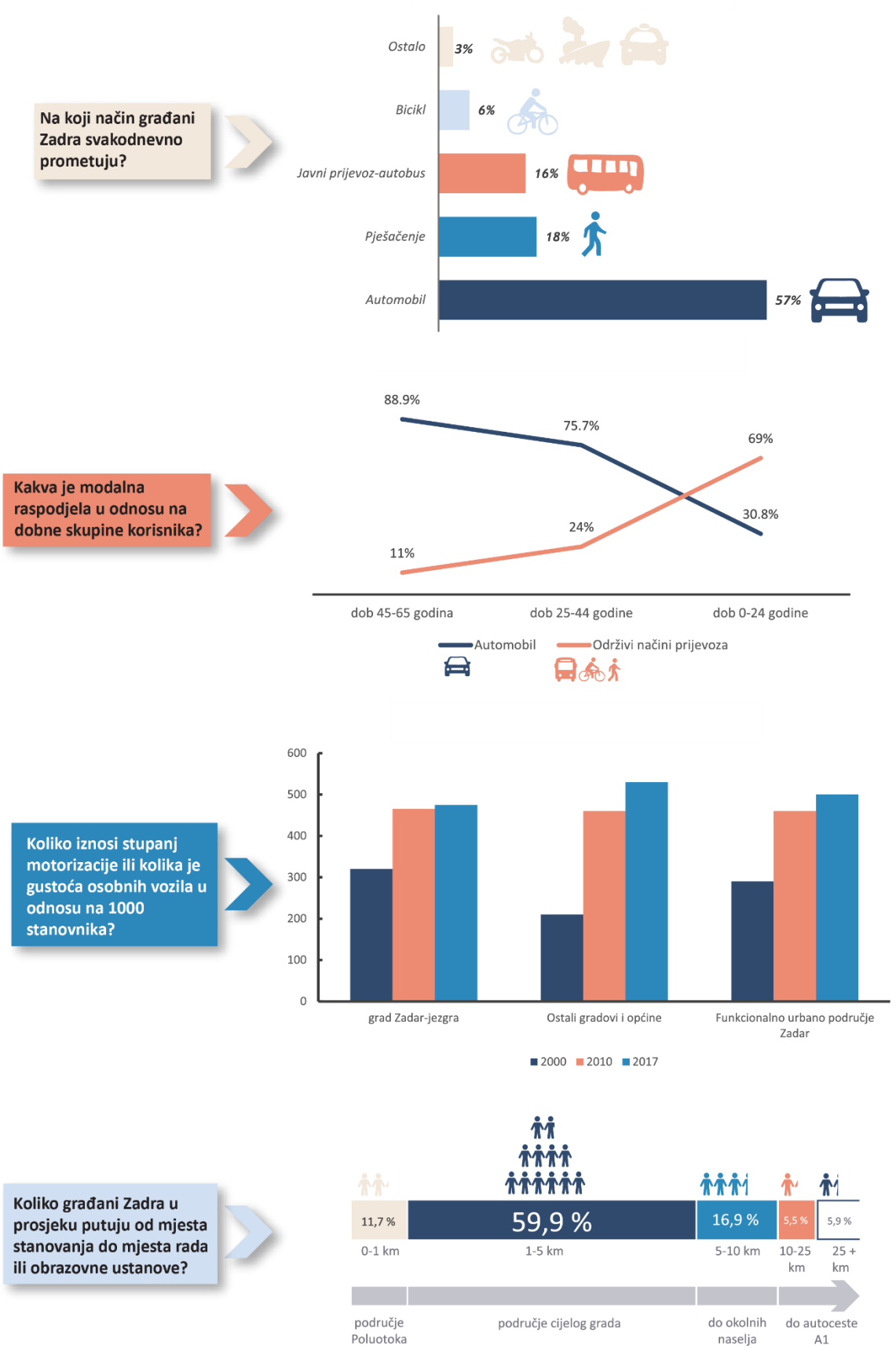
Međutim, zabrinjavajući je podatak da čak skoro 90 % građana starosti od 45 – 65 godina I čak 76 % građana starosti od 25 – 44 godine koriste osobni automobil za potrebe svakodnevnih putovanja. Održive načine prometovanja, bicikl, pješačenje i javni prijevoz, najčešće koriste građani koji nemaju dostupan automobil, odnosno školarci i umirovljenici. Na slici 3 nalazi se grafikon koji prikazuje promjenu distribucije modal split-a prema različitih demografskim kohortama i razvidno je da što su korisnici stariji, više koriste osobni automobil, a manje održive načine prometovanja.

Prema posljednjima podacima o dnevnim migracijama od Državnog zavoda za statistiku iz 2011. godine (posljednji popis stanovništva), procijenjeno je da na područje Grada Zadra, iz okolnih naselja Zadarske županije, dnevno migrira oko 18.000 putnika.

Analizom broja registriranih automobila utvrđeno je da on kontinuirano raste od 2000. godine u Zadru, ali i u ostalim općinama i u cijelom urbanom području. Shodno tome, stupanj motorizacije na području Grada Zadra iznosi čak 425 vozila na 1.000 stanovnika što je nešto veći stupanj motorizacije od Grada Zagreba. Navedeni podatak ukazuje na nužnost razvoja održivih oblika prometovanja koji će biti alternativa osobnom vozilu.

Ako se sagleda prosječna udaljenost pendularnih putovanja, odnosno putovanja od prebivališta ili boravišta do radnog mjesta ili obrazovne ustanove, utvrđeno je da 71,6 % ispitanika na području Grada Zadra prometuje na relaciji do 5 kilometara. Takve su udaljenosti lako savladive biciklom, električnim romobilom, javim prijevozom ili pak pješačenjem.

Navedeni podaci o mobilnosti građana grada Zadra prikazani su na slici 3.



Slika 3. Mobilnost građana Zadra

Cestovni motorni promet

Stav javnosti

Prema anketiranju kućanstava koji je obavljen za potrebe Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, razvidno je da korisnici nisu zadovoljni stanjem cestovnog prometa na širem području obuhvata. Na grafikonu 2 prosječna ocjena prema kriterijima kreće se od 2,1 do 3,3, a najveća ocjena je 5. Ispitanici su najmanje zadovoljni prohodnošću prometnica u vršnom satu i kvalitetom prometnica.



Grafikon 2. Stav javnosti prema stanju cestovnog prometa na širem području obuhvata

Na provedenim radionicama za potrebe izrade SUMP-a Grada Zadra navedeni su sljedeći ključni nedostaci u cestovnom prometu:

- **Nepropisno parkiranje vozila na nogostupima**
- **Neusklađenost semaforiziranih raskrižja**
- **Nezadovoljavajuće stanje prometnica**

Infrastruktura i dostupnost

Duljina cestovne mreže na području Grada Zadra iznosi 301,4 km, od čega je[1]:

- 27,3 km državnih cesta (9 %)
- 26,2 km županijskih cesta (8,6 %)
- 27,9 km lokalnih cesta (9,3 %)
- 220 km nerazvrstanih cesta (73,1 %)

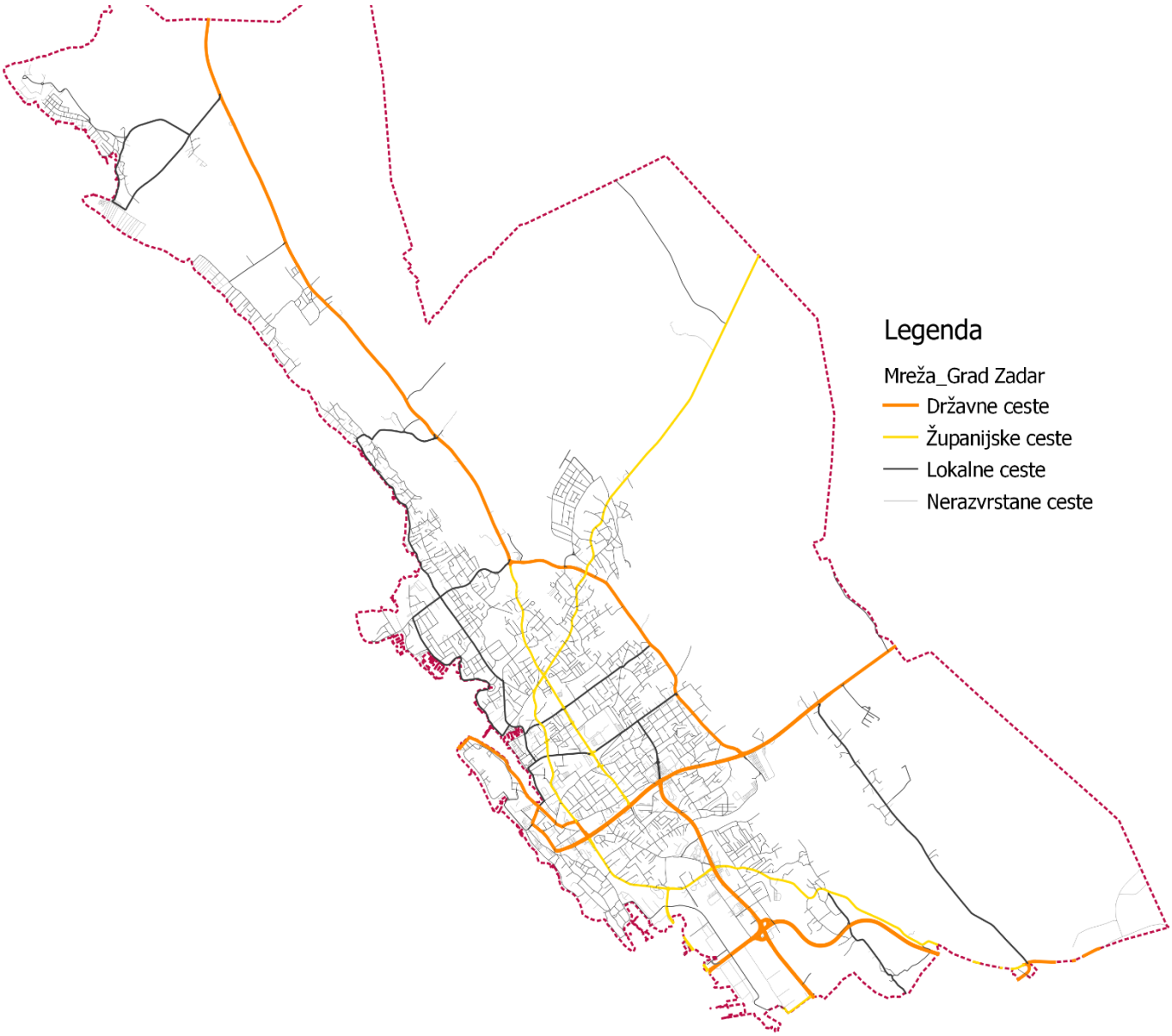
Glavni cestovni pristup Gradu Zadru omogućen je autocestom A1 na dva čvora (Zadar I i Zadar II) koji su od gradskog tkiva udaljeni oko 17 km. Primarnu cestovnu mrežu čine državne ceste D8, D424, D502 i D407 koje povezuju područje grada s autocestom i okolnim područjem. Županijske i lokalne ceste, koje su pod ingerencijom Grada Zadra, čine nadopunu mreži državnih cesta i povezuju gradsko područje sa značajnijim prometnim atraktorima. Nerazvrstane ceste čine sekundarnu mrežu i imaju funkciju osiguravanja pristupa objektima (Slika 4).

Prometna mreža je na većem dijelu Grada Zadra izgrađena, osobito u središnjem gradskom pojasu. Međutim, na određenim dijelovima prometne mreže utvrđen je nedostatak spojeva koji bi omogućili redistribuciju prometnih tokova radi rasterećenja postojeće cestovne mreže. Neki od važnijih nedovršenih prometnih pravaca su:

- Ulica Hrvatskog sabora/Ulica akcije Maslenica i Benkovačka cesta
- Ulica Petra Skoka i Ulica Marina Getaldića
- Gaženička cesta i Ulica Franka Lisice

Analizom prostorne gustoće cestovne mreže na području Grada Zadra utvrđeno je da ona iznosi 156,3 km/100 km² što je relativno malo u odnosu na prosjek gradova Republike Hrvatske. Razlog tome je nerazvijenost cestovne mreže na otocima i veliki nenaseljeni prostor zadarskog zaleđa. Prostorna gustoća cestovne mreže na otocima Grada Zadra je čak skoro osam puta manja od prostorne gustoće na kopnenom dijelu.

[1] Sve su ceste, osim državnih cesta na području Grada Zadra, pod ingerencijom Grada.



Slika 4. Kategorizacija cestovne mreže Grada Zadra

Potražnja u cestovnom prometu

Analiza potražnje u cestovnom prometu provedena je analizom podataka prikupljenih za potrebe Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija. Volumen prometa, odnosno prometno opterećenje cestovne mreže u Gradu Zadru opisano je u obliku prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) što je prikazano na slici 5.

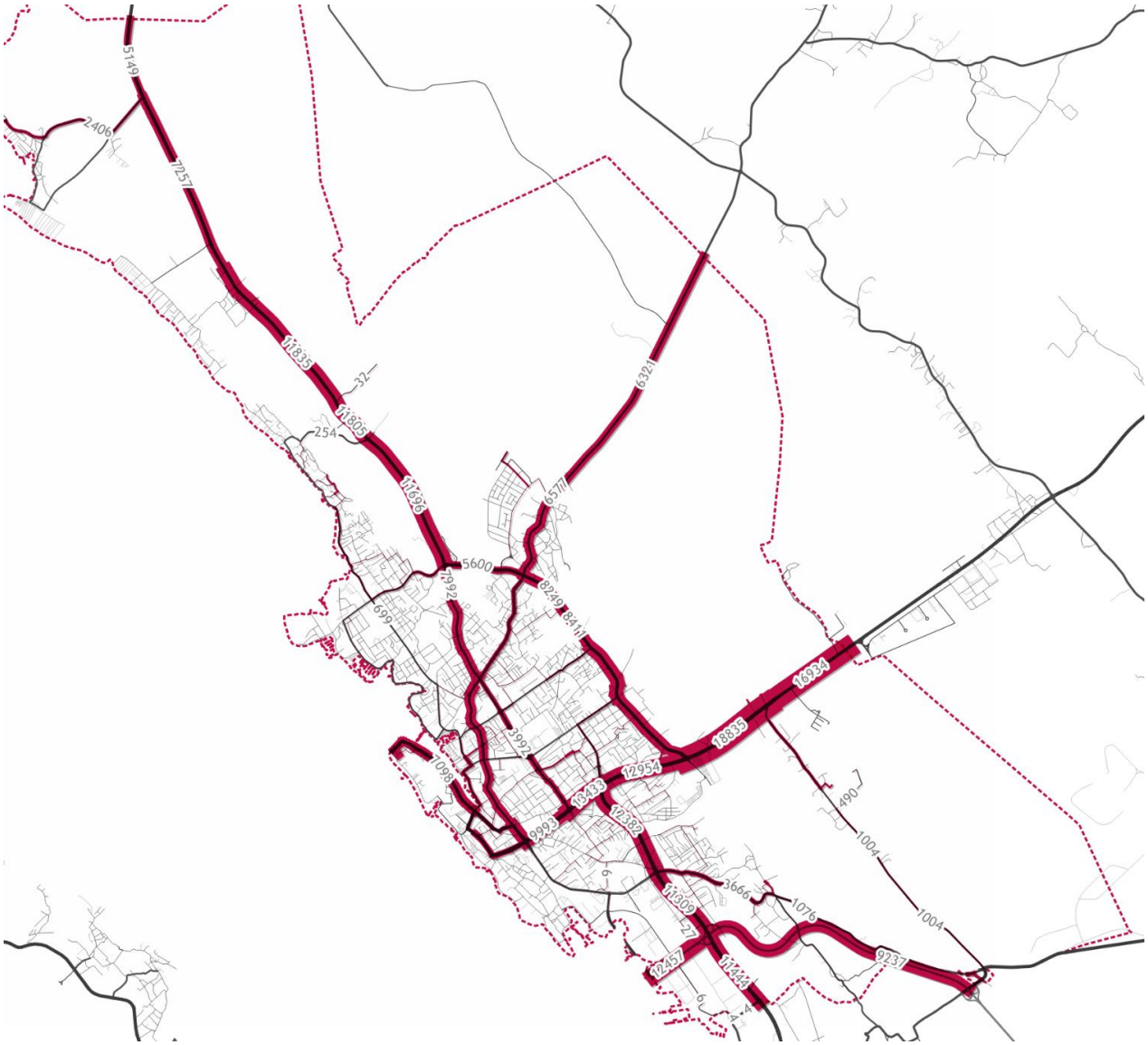
Najveće prosječno dnevno opterećenje na cestovnoj mreži Grada Zadra zabilježeno je na glavnim prilazima gradu, a to su:

- Ulica 72. bojne vojne policije – 18.835 voz/dan
- Ulica Ante Starčevića – 21.001 voz/dan
- Zagrebačka ulica – 12.954 voz/dan
- Ulica 4. gardijske brigade – 12. 382 voz/dan
- Put Nina – 11.696 voz/dan

Na području središta grada zabilježeno je značajno prometno opterećenje od 7.098 voz/dan na Obali kralja Tomislava. Šire središte grada bilježi najveće prometno opterećenje od oko 8.000 voz/dan na Ulici dr. Franje Tuđmana.

U ljetnim mjesecima dnevno prometno opterećenje je čak 70 % veće što uzrokuje prometna zagušenja na velikom dijelu prometne mreže, osobito na području šireg gradskog središta.

Prema postojećem prometnom opterećenju, na području Grada Zadra se, prema izračunu emisije ispušnih plinova sukladno intenzitetu prometnog toka, godišnje oslobodi oko 290.000 tona/CO_2. Navedena vrijednost prema EU ETS (EU Emission Trading System) generira godišnji trošak od preko 120.000.000,00 kn.



Slika 5. Prometno opterećenje (PGDP) na području Grada Zadra

Sustav parkiranja

Na području Zadra nalazi se 1.822 parkirnih mjesta pod naplatom, a u Petričanima još 160 parkirnih mjesta pod naplatom. Broj parkirališnih mjesta prema zonama na području Zadra prikazano je na grafikonu 3.

Naplata parkiranja obavlja se putem 42 parkirna automata, ovlaštenih prodajnih mjesta, na blagajni organizatora parkiranja, slanjem SMS poruke sa registracijom vozila na broj telefona ovisno o zoni (osim za 4. zonu koja ne podržava plaćanje parkinga SMS-om) te putem PayDo aplikacije za Android i iOS

mobilne uređaje. Vremensko ograničenje parkiranja postoji za Zonu 0 u kojoj je vremensko ograničenje parkiranja maksimalno 1 sat i u Zoni 1 u periodu od 15. lipnja do 31. kolovoza i iznosi maksimalno 3 sata. Cijene naplate i vremenska ograničenja parkiranja prema zonama naplate prikazane su u tablici 1.



Grafikon 3. Parkirališna ponuda prema zonama naplate

Tablica 1. Cijene i ograničenja parkiranja prema zonama naplate

	1.5-14.6. | 1.9. - 30.9		15.6 - 31.8		1.10 - 30.4	
	HRK/SAT	HRK/DAN	HRK/SAT	HRK/DAN	HRK/SAT	HRK/DAN
Zona 0	6,00	N/A	12,00	N/A	0,00	N/A
Zona 1	6,00	84,00	12,00	168,00	6,00	48,00
Zona 2	4,00	56,00	10,00	140,00	4,00	32,00
Zona 3	3,00	42,00	3,00	42,00	3,00	24,00
Zona 4	2,00	28,00	2,00	28,00	2,00	16,00
Autobusni i željeznički kolodvor	4,00	N/A	4,00	N/A	4,00	N/A
Petrčane	0,00	0,00	2,00	28,00	0,00	0,00

Analizom odredbi za ostvarivanje prava na povlaštene karte utvrđene su sljedeće stavke koje često imaju negativan utjecaj na funkcioniranje parkirališnog sustava, a to su:

- Povlaštene karte se, osim za osobe s prijavljenim prebivalištem, izdaju i za osobe s boravištem i s prijavljenim radnim mjesto što se, prema dosadašnjoj praksi, često koristi kao malverzacija sustava povlaštenih karata, a na štetu stanara, odnosno stalnih korisnika.
- Cijene povlaštenih karata jednake su za 2., 3. i 4. zonu
- Osobe s prebivalištem ili boravištem na Poluotoku imaju pravo kupiti povlaštenu kartu za sve zone s cijenom od 50 kn.
- Moguće je ostvarivanje popusta od 20 % na navedene cijene povlaštenih karata

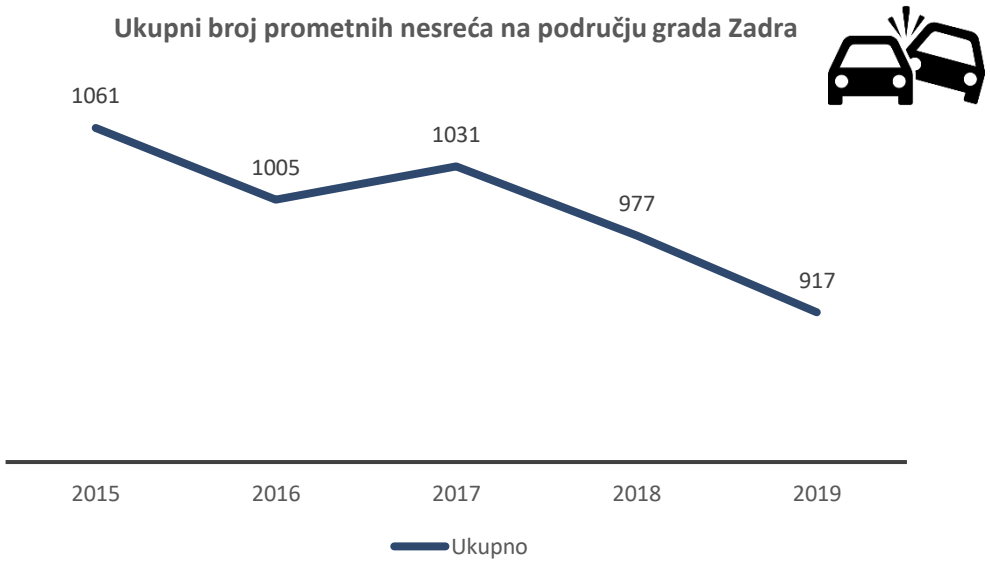
Sigurnost u cestovnom prometu

Prema podacima o prometnim nesrećama od Policijske postaje Zadarske na području Grada Zadra, od 2015. do 2019. godine evidentirano je ukupno 4.991 prometnih nesreća. Prema grafikonu 4 razvidan je trend smanjenja broja prometnih nesreća i jako je važno da se taj trend nastavi usprkos povećanim zahtjevima za mobilnošću. Od ukupnog broja prometnih nesreća njih 9 je za posljedicu imalo smrtni slučaj, 1.056 prometnih nesreća zabilježeno je samo s ozljedama, a 3.926 prometnih nesreća samo s materijalnom štetom (Grafikon 5).

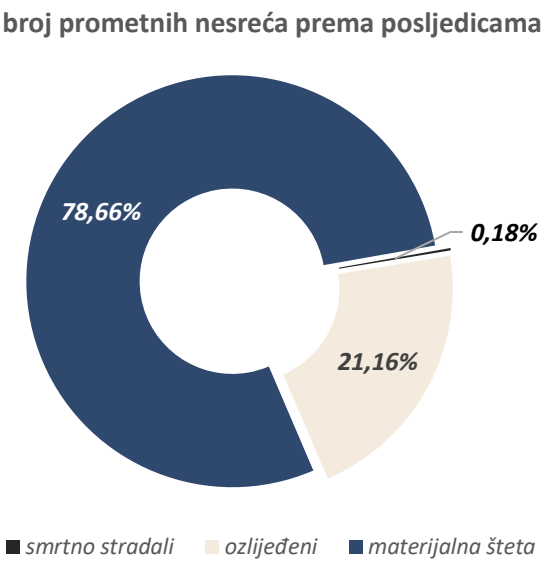
Analizom prostorne distribucije prometnih nesreća na području Zadra identificirane su lokacije na cestovnoj mreži s najvećim brojem prometnih nesreća. Utvrđeno je se najveći broj prometnih nesreća, kao što je i za očekivati, događa na raskrižjima glavnih prometnica na području šireg gradskog središta. Neke od tih lokacija su sljedeće:

- Ulica bana Josipa Jelačića – Ulica dr. Franje Tuđmana
- Ulica bana Josipa Jelačića – Ulica Domovinskog rata
- Ulica Nikole Šubića Zrinskog – Ulica Bože Peričića
- Ulica dr. Franje Tuđmana – Ulica Ante Starčevića
- Ulica 4. Gardijske Brigade – Ulica Danijela Farlattija

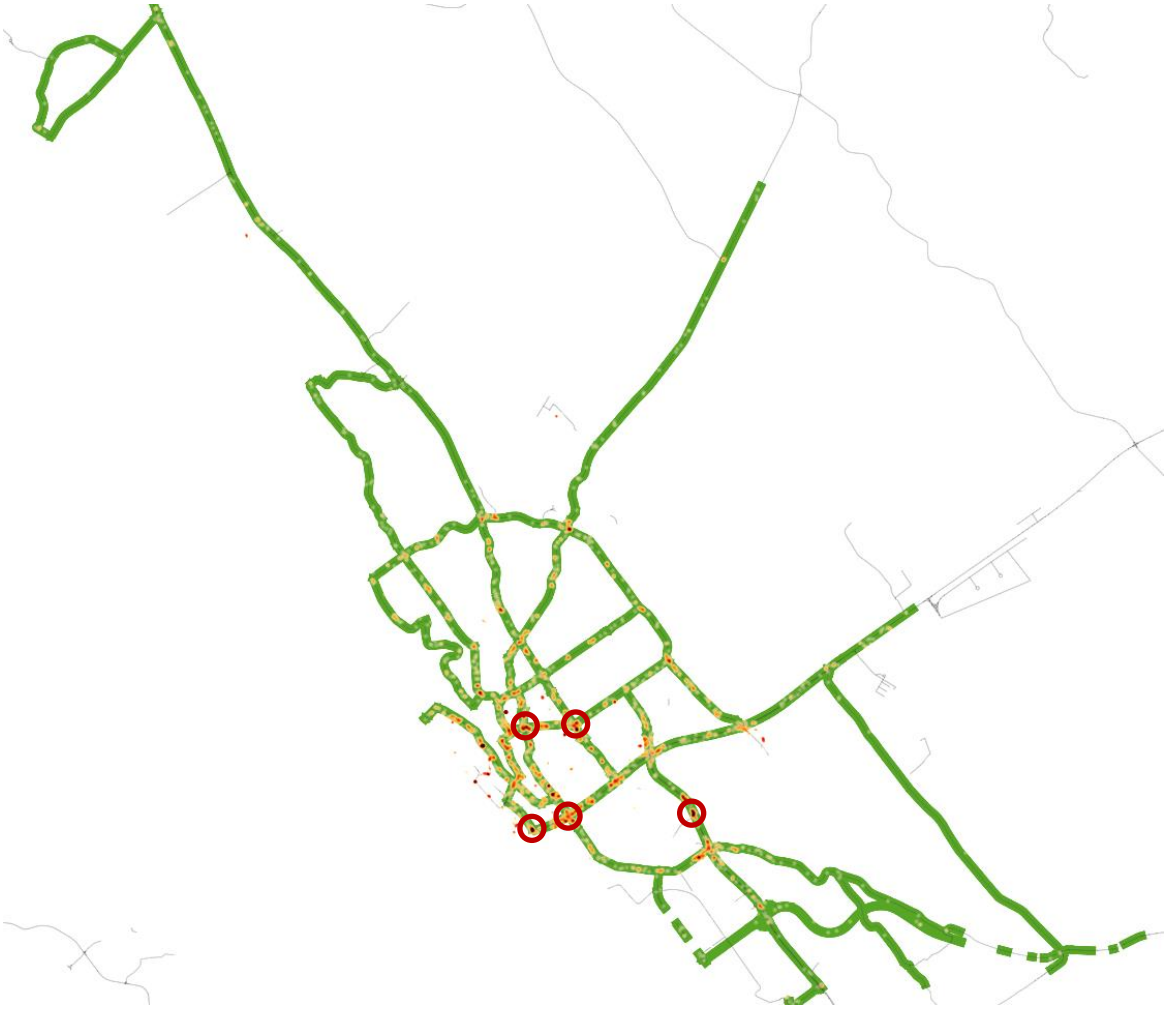
Kartografski prikaz prometnih nesreća u analiziranom petogodišnjem periodu nalazi se na slici 6.



Grafikon 4. Povijesni pregled ukupnog broja prometnih nesreća na području Grada Zadra



Grafikon 5. Prometne nesreće prema posljedicama na području Grada Zadra



Slika 6. Prostorna distribucija prometnih nesreća na cestovnoj mreži

Javni putnički prijevoz





Glavnu funkciju lokalnog sustava javnog prijevoza putnika na području Zadra ispunjava autobusni promet i prijevoz morem. Kao nadopuna u sustavu gradskog prijevoza služi autotaksi prijevoz. Željeznički je promet na području grada Zadra uglavnom neznatan i obavljaju ga zamjenski autobusi. Za povezivanje Zadra s unutar nacionalnim i međunarodnim područjem od izrazite je važnosti Zračna luka Zadar.

Funkcija lokalnog autobusnog podsustava javnog prijevoza je povezivanje određenih dijelova unutar grada, kao i povezivanje grada s okolnim prigradskim naseljima, općinama i gradovima. Daljinski autobusni promet odvija se s autobusnog kolodvora Zadar iz kojeg prometuje oko 20 linija prema svim većim gradovima u Republici Hrvatskoj te međunarodne linije prema 11 europskih zemalja.

Uzimajući u obzir prostorne karakteristike zadarskog područja, za povezivanje otoka i kopna važnu ulogu ima pomorski promet. Zadar je važno prometno središte regije i važna tranzitna luka. Jedna je od najprometnijih putničkih luka na Mediteranu s godišnjim prometom od preko 2,3 milijuna putnika te preko 400.000 vozila. Luke Zadar (Poluotok) i Gaženica bilježe sve veći broj dolazaka brodova na kružnim putovanjima u posljednjih nekoliko godina.

Za obavljanje Autotaksi prijevoza na području Grada Zadra izdano je 189 autotaksi dozvola. Parkirni prostori lokalnih taksi služba nalaze uz autobusno stajalište na Liburnskoj obali u zadarskoj luci, na Autobusnom kolodvoru Zadar te kraj mosta na Branimirovoj obali. Sukladno Odluci o autotaksi prijevozu mjerila na temelju kojih se utvrđuje broj autotaksi vozila na području Grada Zadra su slijedeća: broj stanovnika Grada Zadra i broj dolazaka turista u Grad Zadar. Usluge dijeljenje vožnje i taksi prijevoza na području grada Zadra nude Uber, Bolt, Ghost Ride, Cammeo, Smartlift.

Bez obzira na postojeći potencijal, funkcionalni željeznički prijevoz putnika na području Grada Zadra ne postoji. Uslugu putničkog prijevoza pruža HŽ Putnički prijevoz d.o.o. koji umjesto prijevoza željezničkim sredstvima koristi zamjenske autobuse koji službena mjesta uz prugu povezuju cestovnim prijevozom. HŽ Putnički prijevoz d.o.o. ima ugovor o javnim uslugama za područje čitave Republike Hrvatske (koji je na snazi do 2027. godine).

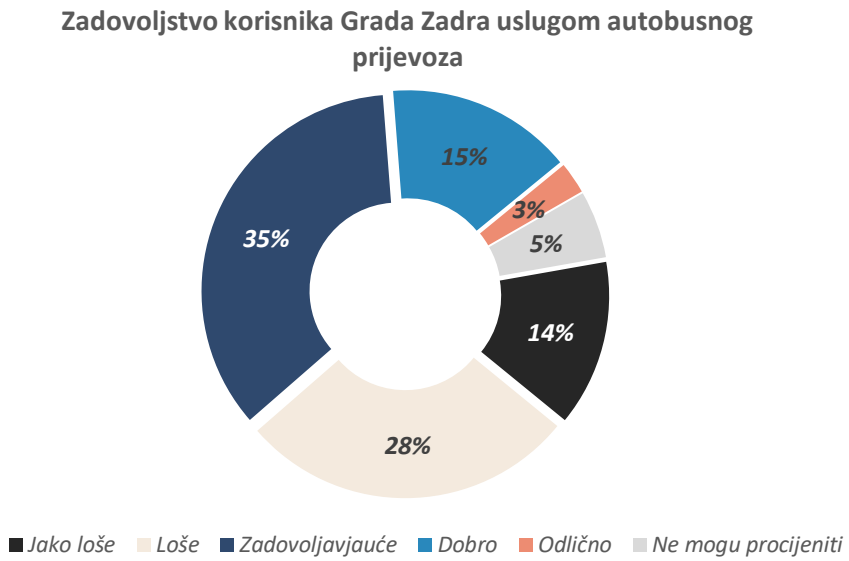
Zračna luka Zadar važan je čimbenik u povezivanju sjeverne Dalmacije i Like s ostatkom Hrvatske i svijeta. Od 2015. do 2019. godine zabilježen je veliki porast u broju prevezenih putnika. U 2019. godini broj prevezenih putnika iznosi 794.293 što je čini 4. zračnom lukom po broju putnika u Republici Hrvatskoj. Zračna luka Zadar smještena je 7 km istočno od Zadra, u blizini naselja Zemunik Donji. U svrhu unaprjeđenja dostupnosti zračnog prijevoza, nužna je kvalitetna integracija zračne luke u prometni sustav Grada Zadra.

Stav javnosti

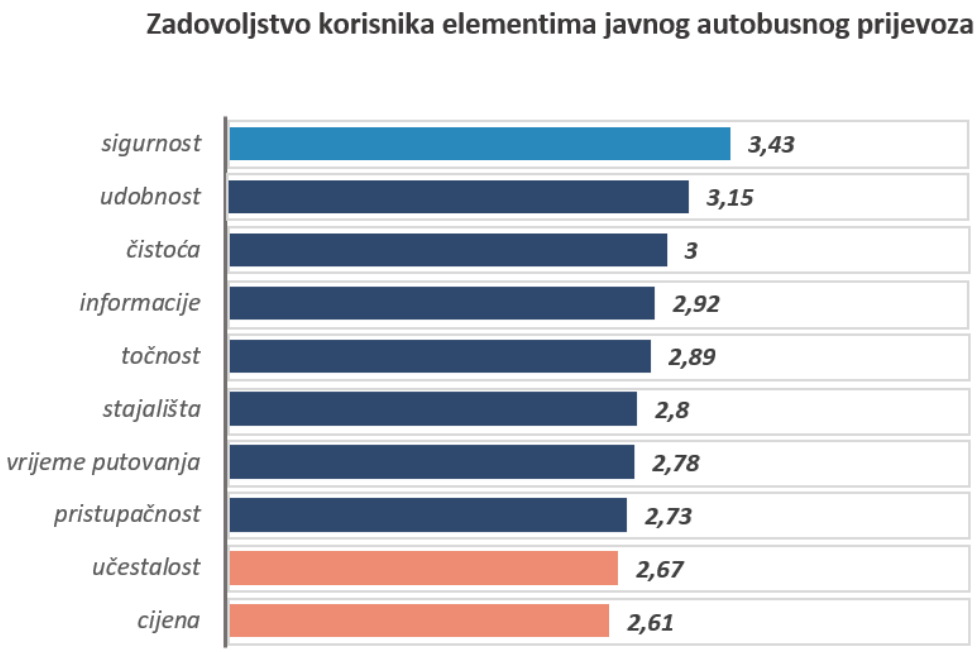
U sklopu Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija provedene su ankete kućanstava o zadovoljstvu pojedinaca kvalitetom i ponudom javnog prijevoza. Za područje Grada Zadra, od ukupno 307 ispitanika na području Grada Zadra njih 28 % odgovorilo je kako je usluga loša, 35 % odgovorilo je kako je ponuda zadovoljavajuća, za 15 % korisnika usluga javnog prijevoza je dobra, a samo njih 2 % smatra da je usluga odlična (Grafikon 6). Za usporedbu, prema anketi iz 2014. godine, 98 % građana Grada Beča smatra kako je njihova usluga javnog prijevoza vrlo dobra i odlična.

Od različitih kriterija usluge javnog prijevoza putnika

na području Grada Zadra najbolje je ocjenjena „sigurnost“, zatim „udobnost“ i „čistoća“, a najlošije je ocjenjen kriterij „cijene vozne karte“. Prosječna ocjena svih kriterija iznosi 2,9 od 5 (Grafikon 7).



Grafikon 6. Zadovoljstvo usluge javnog prijevoza putnika za ispitanike na području Grada Zadra



Grafikon 7. Ocjena različitih kriterija usluge javnog prijevoza putnika

Na provedenim radionicama za potrebe izrade SUMP-a Grada Zadra navedeni su sljedeći ključni nedostaci u javnom prijevozu putnika:

- **Nedovoljan broj autobusnih linija i autobusa**
- **Neadekvatna autobusna stajališta**
- **Nedostatak autobusa pogonjenih obnovljivim izvorima energije**

Ponuda i dostupnost

Autobusni prijevoz

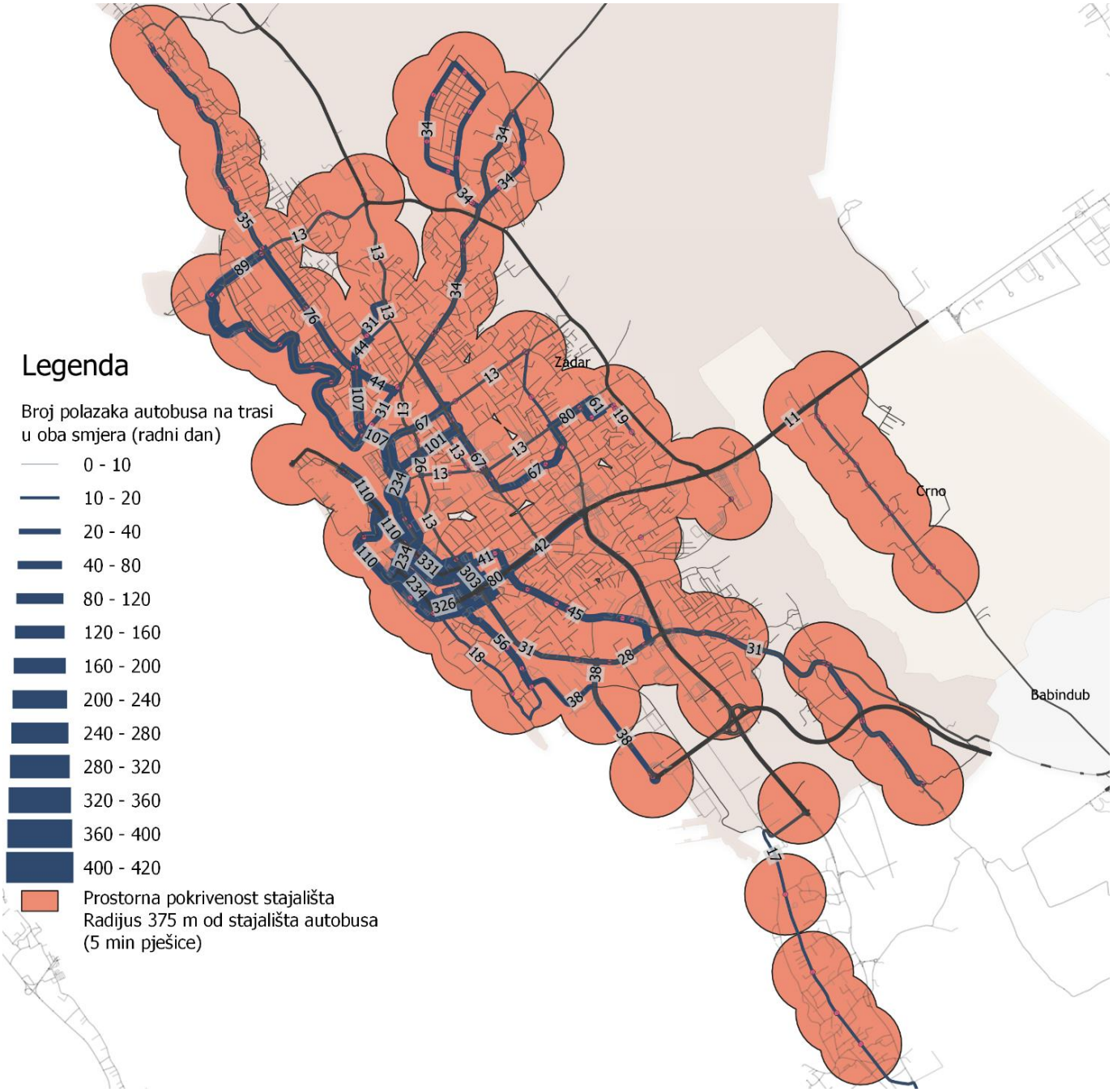
Od sustava javnog prijevoza putnika na području Grada Zadra najzastupljeniji je gradski i prigradski autobusni prijevoz. Prijevoz obavlja tvrtka Liburnija d.o.o. s autobusima čija prosječna starost iznosi 10 godina, a samo 10 % vozila starije je od 20 godina što je s aspekta kvalitete usluge prihvatljivo. Gradski prijevoz odvija se na 11 gradskih linija na kojima prometuje 35 autobusa. Prigradski prijevoz obavlja se na 22 linije gdje prometuje 48 autobusa. Otočni prijevoz organiziran je na 5 autobusnih linija.

Prema postojećem stanju, prosječna brzina gradskih linija iznosi 17 km/h, prigradskih 44 km/h, a otočnih 39 km/h. Na određenim gradskim linijama (linija 2, 4 i 7) prijevozna brzina radnim danom iznosi u prosjeku oko 12,5 km/h što je s aspekta razine kvalitete usluge nezadovoljavajuće. Najveći uzrok tome su prometna zagušenja na cestovnoj mreži.

Pokrivenost stajališta javnog autobusnog prijevoza na području Zadra je zadovoljavajuća. Na razmacima od 375 m, što je ekvivalentno petominutnom pješačenju, pokriveno je gotovo cijelo područje naselja Zadar. Međutim, uzme li se u obzir dostupnost, odnosno broj polazaka autobusa na gradskim linijama, tada je prostorna pokrivenost znatno slabija. Na području autobusnog kolodvora, zbog grupiranja svih autobusnih linija, utvrđeno je čak preko 300 polazaka na trasi u jednom mjerodavnom danu. Dok na određenim perifernim stambenim zonama, broj polazaka u jednom danu manji je od 50. To pokazuje da razmak između vozila na tim dijelovima grada iznosi više od 20, 30, pa čak i 60 minuta što nije dovoljno da korisnici sagledaju takvu uslugu kao alternativu osobnom vozilu.

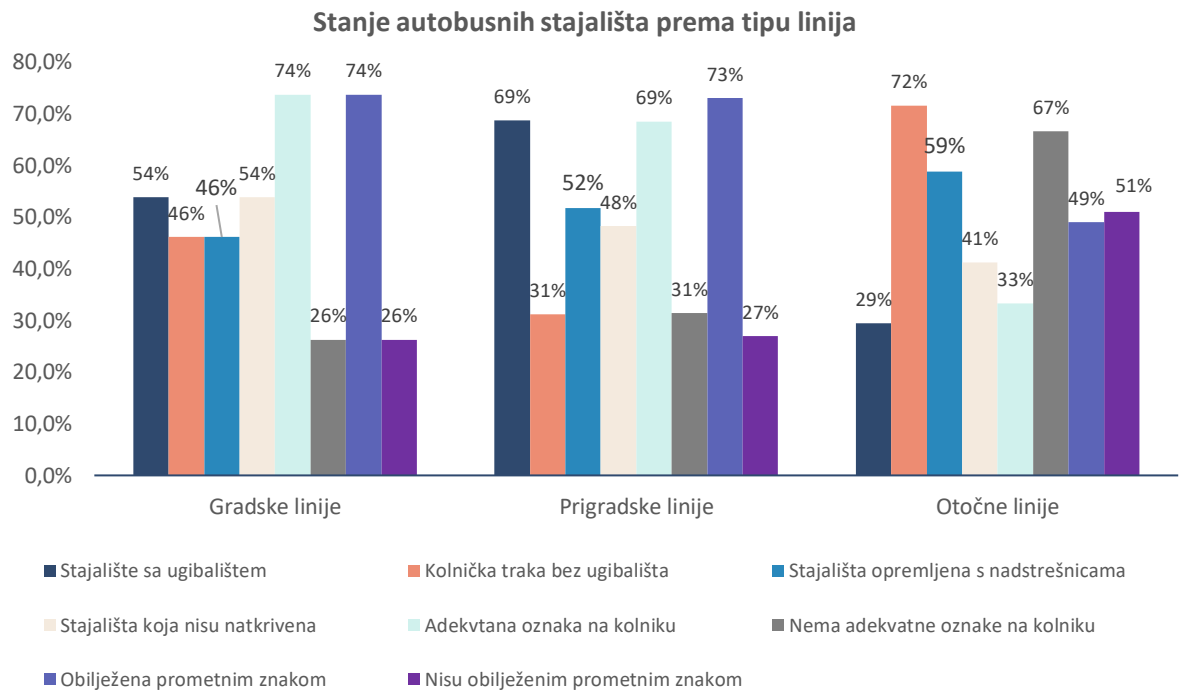
Prigradske i otočne linije u prosjeku imaju oko šest polazaka u danu, a najviše polazaka ima linija prema Ninu i Biogradu na moru.

Na slici 7 nalazi se prikaz prostorne pokrivenosti gradskih linija i razine prijevozne ponude uzimajući u obzir broj polazaka na liniji u radnom danu izvan sezone.



Slika 7. Ponuda autobusnog javnog prijevoza na području Grada Zadra

Analizom stajališta utvrđeno je da ne postoji tipizirani izgled stajališta, kao niti suvremena oprema ili dodatni uslužni sadržaji. Gradski linijski prijevoz opslužuje 156 stajališta od čega je samo 53 % stajališta izvedeno s ugibalištima, samo 46 % stajališta je opremljeno s nadstrešnicama, a oko 26 % stajališta nije adekvatno označeno prometnom signalizacijom. Stajališta na linijama prigradskog prijevoza nešto su bolje opremljena. Pa tako prigradski prijevoz opslužuje 798 stajališta od kojih 68 % ima ugibalište, 51 % stajališta ima nadstrešnicu i oko 69 % stajališta ima adekvatnu prometnu signalizaciju. Stajališta na otocima su u najlošijem stanju. Od 102 stajališta samo 29 % ima ugibalište, 59 % nadstrešnicu i oko 60 % stajališta adekvatno je označeno. Navedene vrijednosti stanja autobusnih stajališta nalaze se na grafikonu 8.



Grafikon 8. Stanje autobusnih stajališta na gradskim, prigradskim i otočnim linijama

Pomorski prijevoz

U prometnom sustavu Zadra veliko značenje ima pomorski promet. Zadarska luka sastoji se od stare gradske luke na Poluotoku te suvremene putničke i trgovačke luke u Gaženici. Tijekom 2015. godine izmješten je trajektni promet iz gradske luke u putničku luku Gaženica. Do preseljenja trajektnog prometa u Luku Gaženica, putnička luka Zadar (Poluotok) bila je jedna od najprometnijih luka u Hrvatskoj. Nakon izgradnje Luke Gaženica i premještanjem trajektnog prometa, putnička luka Zadar rasterećena je prekomjernog prometa i prometnog zagušenja te se ova luka više specijalizirala za prihvat luksuznih brodova na kružnim putovanjima, jahti, turističkih brodova i drugih plovila.

Putnička luka Zadar povezana je gradskim autobusnim linijama 2 i 4 koje zajedno broje oko 110 polazaka radnim danom, u oba smjera, što obuhvaća oko 2,5 polazaka u satu po jednom smjeru.

Luka Gaženica nudi usluge otočke i dužobalne plovidbe, međunarodni trajektni promet, putnički promet, promet velikim (mega) kruzerima i kruzerima, uz potrebnu infrastrukturu i prateću nadgradnju. Smještena je 3,5 kilometra od središta Zadra, direktno je povezana A1 autocestom koja spaja sjeverni i južni dio Hrvatske (A1 Zadar - tunel Sveti Rok – Bosiljevo – Zagreb), a u neposrednoj blizini se nalazi i Zračna luka Zadar, udaljena 10 kilometara, što ju čini dobro pozicioniranom za tržište kruzing putovanja turista. Luka je povezana javnim autobusnim prijevozom gradskom linijom 9 koja prometuje svakim danom u prosjeku svakih 60 minuta, što s aspekta adekvatne povezanosti nije zadovoljavajuće.

Na području FUP-a Zadar tri su luke međunarodnog značaja za Hrvatsku, osam je luka županijskog značaja, a 68 luka je lokalnog značaja. Lučka uprava Zadar upravlja ukupno trima lukama osobitog međunarodnog gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku i to su:

- Putnička luka Zadar (Poluotok),
- Luka Gaženica (putnička i teretna luka) i
- Luka Vela Lamjana namijenjena ribarstvu.

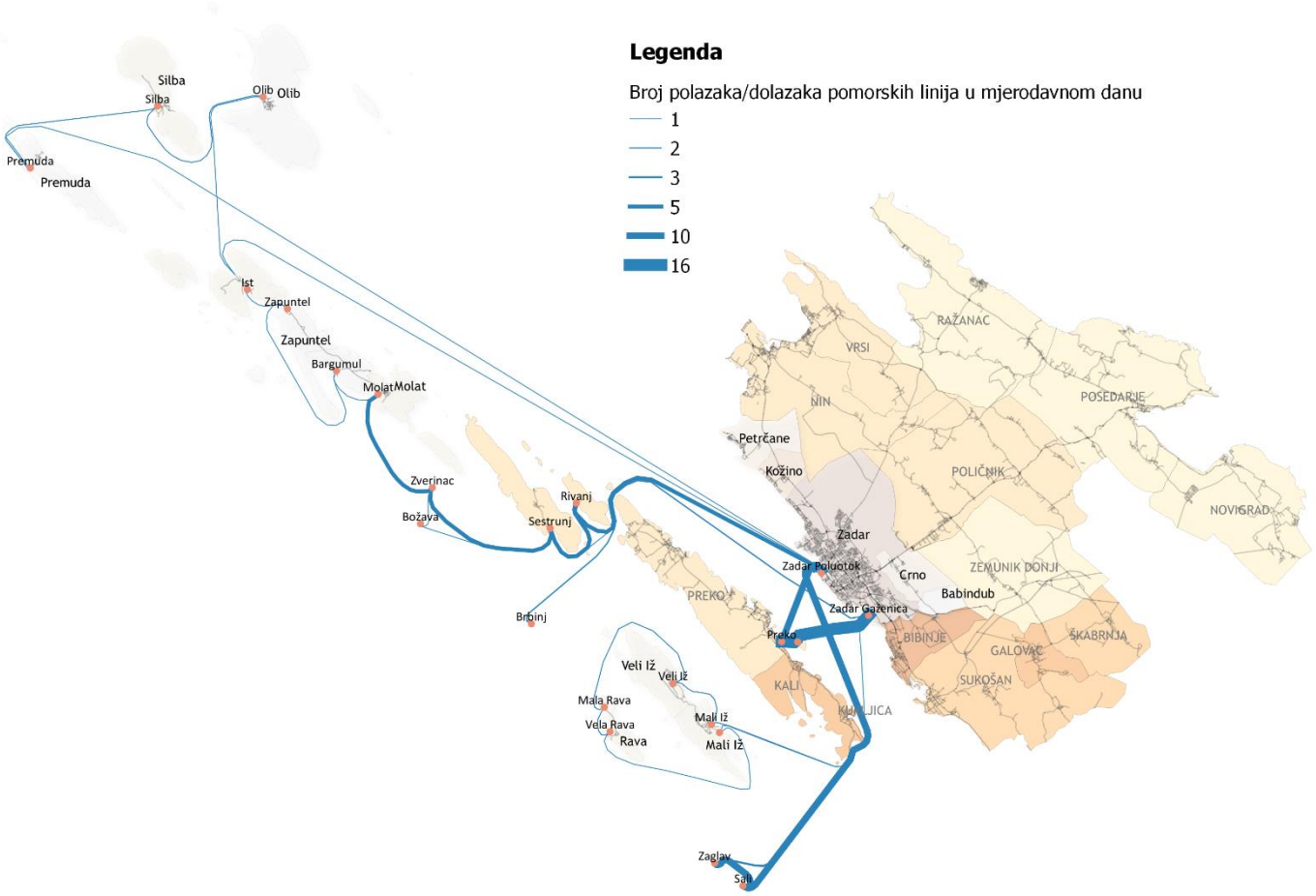
Luke županijskog značaja za Republiku Hrvatsku na području FUP-a su:

- ❖ luka Preko – putnička luka
- ❖ luka Brbinj Lučina – putnička luka
- ❖ luka Zaglav – putnička luka

Na području Funkcionalnog urbanog područja Zadar ukupno postoji 14 pomorskih linija na kojima putnike prevoze četiri operatera. Pomorske putničke linije na području FUP-a Zadar podijeljene su na tri brodske, šest brzobrodskih i pet trajektnih (RO-RO) linija. Na prosjeku godine, zadarska luka broji oko 350 isplova (polazaka) tjedno. Većina ponude pomorskog prijevoza, oko 70 %, odvija se preko luke Gaženica.

Najveća ponuda usmjerena je na komunikaciju s otokom Ugljanom (Preko) gdje je dnevno u prosjeku organizirano 26 polazaka i povrataka (10 iz luke Zadar i 16 iz luke Gaženica). Većina ostalih linija prometuje samo jednom u danu, a neke i rjeđe. Putovanje je najkraće na linijama Zadar – Preko i traje 25 min. Trajanje putovanja na ostalim linijama, ne računajući daljinska putovanja, u prosjeku iznosi 1 h i 30 min.

Shematski prikaz linija zajedno s brojem polazaka prikazan je na slici 8.

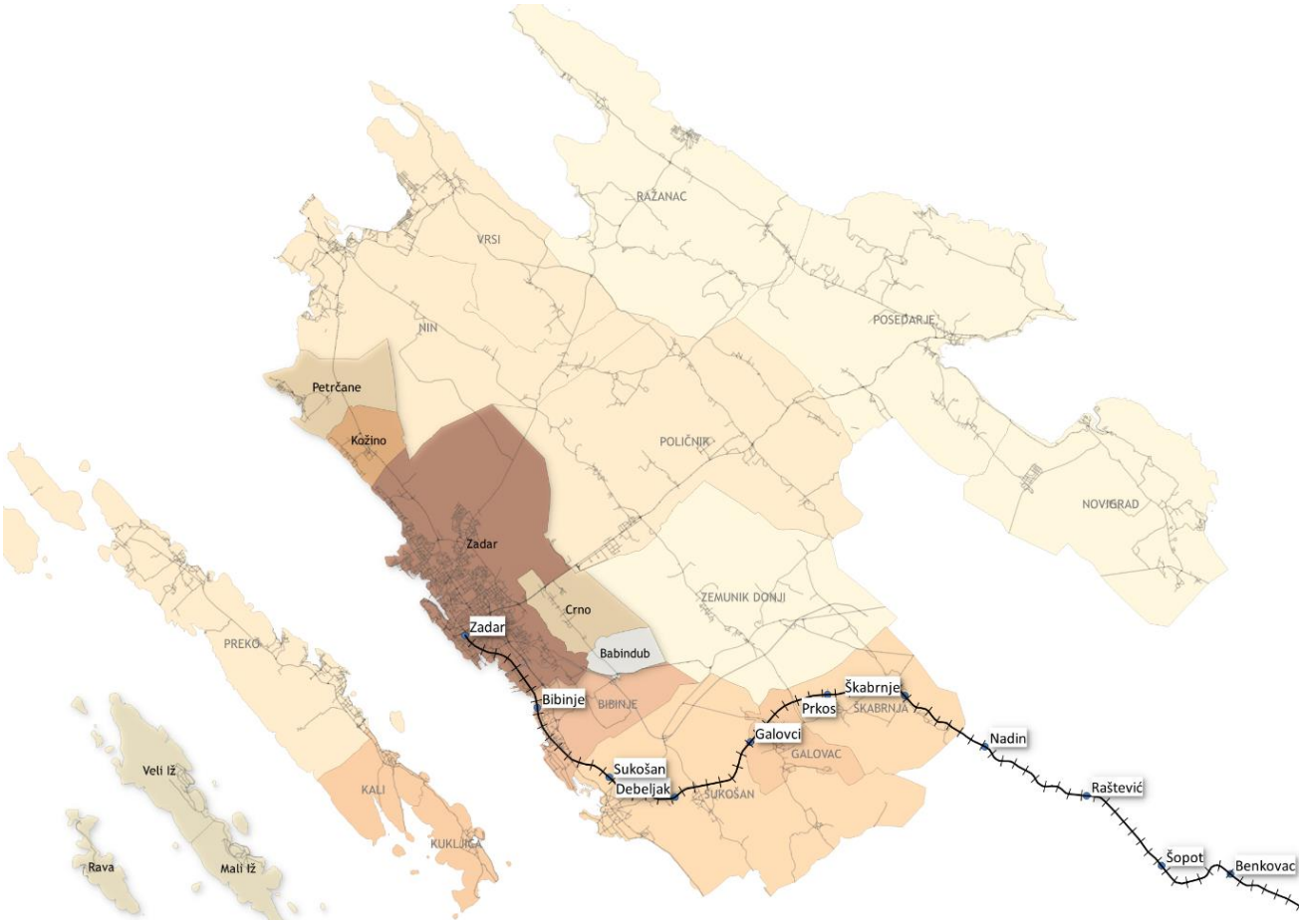


Slika 8. Pomorske linije s polazištem/odredištem na području Grada Zadra i njihov broj polazaka

Željeznički prijevoz

Funkcionalan željeznički prijevoz na području Grada Zadra ne postoji. Do samog centra grada, odnosno glavnog željezničkog i autobusnog kolodvora prolazi pruga M606 koja je izgrađena 1967. godine. Predmetna je pruga neelektrificirana, ima jedan kolosijek standardne širine 1435 mm i trenutno se na njoj ne odvija željeznički prijevoz putnika. Umjesto vlakova, na ovoj relaciji voze zamjenski autobusi. Na području Funkcionalnog urbanog područja Zadar postoji sedam željezničkih

stajališta/kolodvora (Slika 9).



Slika 9. Postojeća željeznička infrastruktura na širem području Zadra

Potražnja u sustavu javnog prijevoza putnika

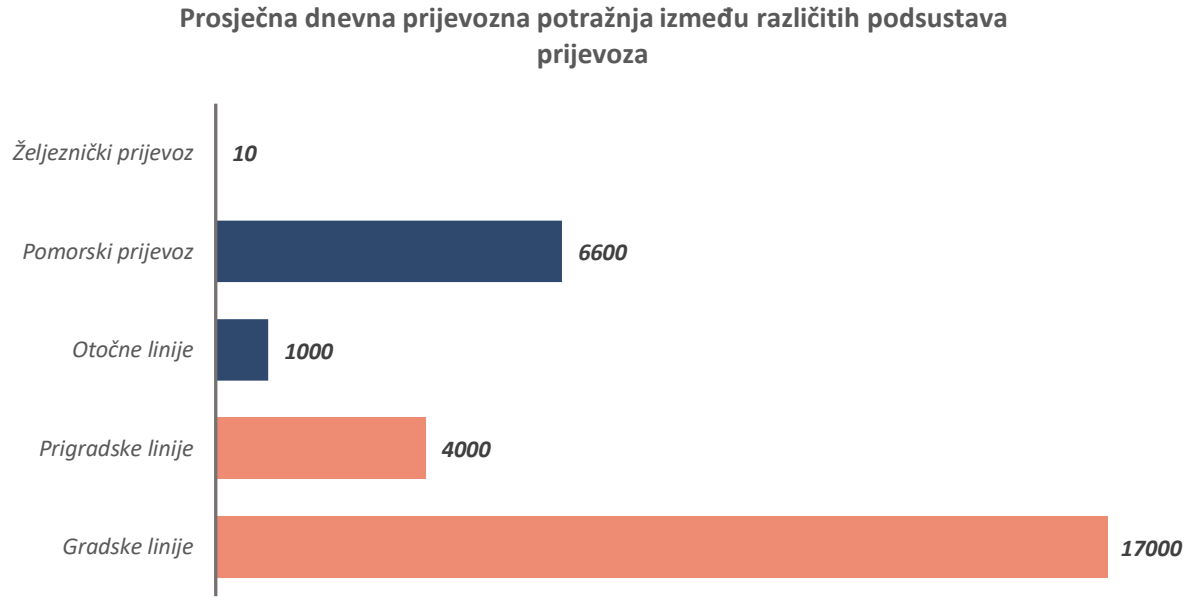
U skladu s najvećom ponudom, potražnja prijevoza najveća je u autobusnog prijevozu. Na gradskim linijama u 2019. godini ukupno je prevezeno oko 6.000.000 putnika. Najviše putnika, oko 1.100.000, prevezeno je na liniji 3 (Kolodvor – Bili brig – Kolodvor), a najmanje na linijama 9 i 10, oko 180.000 putnika. Na prigradskim linijama je u 2019. godini prevezeno je oko 1.600.000 putnika, od čega oko 360.000 putnika na liniji Zadar – Biograd. Na pet otočnih linija u 2019. godini prevezeno je oko 400.000 putnika od čega 88 % na linijama Preko – Muline i Preko – Tkon.

U pomorskom prijevozu godišnje se preveze oko 2.400.000 putnika. Najviše, čak 46 % putnika prevezeno je na državnoj trajektnoj liniji Zadar – Ošiljak – Preko. Državnom brodskom linijom Zadar – Preko prevezeno je oko 25 % od ukupnog broja putnika u pomorskom prometu na zadarskom području.

U željezničkom prometu, kroz prijevoz zamjenskim autobusima, na relaciji Zadar – Knin, u 2019. godini prevezeno je samo 3.669 putnika.

Ako se sagleda prosječna prijevozna potražnja na dnevnoj razini tada se na gradskim autobusnim linijama dnevno preveze oko 17.000 putnika. Na prigradskim linijama 4.500 putnika, a na otočnim linijama oko 1.000 putnika. Pomorskim se prijevozom dnevno preveze oko 6.600 putnika. Hrvatskim željeznicama preveze se samo oko 10

ljudi dnevno. Uzme li se u obzir intenzitet cestovnih prometnih tokova koji na glavnim ulazima u Grad Zadar iznosi i preko 20.000 vozila dnevno, jasno je da zahtjev za kvalitetnijom prijevoznom uslugom postoji, ali ona nije u potpunosti osigurana. (Grafikon 9)



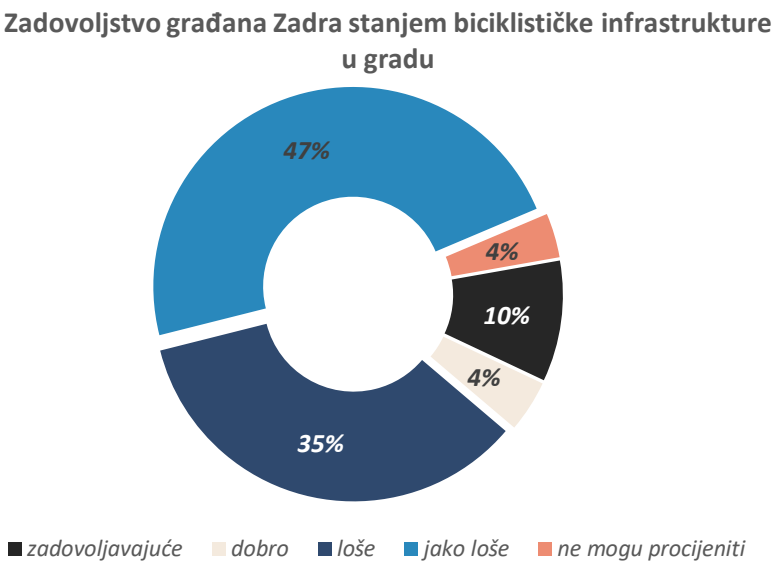
Grafikon 9. Veličina prijevozne potražnje između različitih prijevoznih podsustava

Biciklistički promet

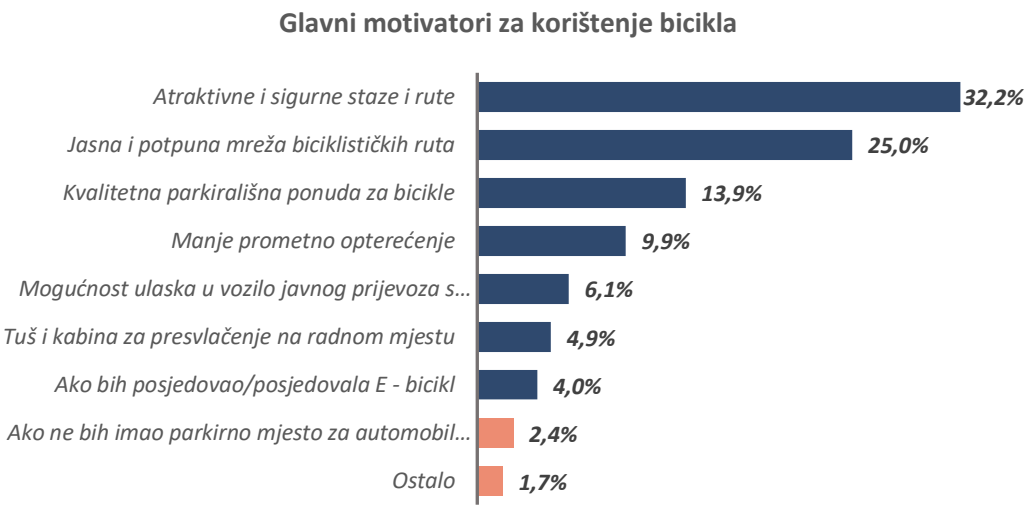
Stav javnosti

Bicikl kao glavno prijevozno sredstvo koristi samo manje od 7 % od 307 ispitanika na području Grada Zadra iako čak bicikl ima približno 64 % ispitanika. Potencijalni razlog nekorištenja bicikla je nezadovoljstvo građana stanjem biciklističke infrastrukture u Gradu Zadru. Čak više od 80 % ispitanika smatra kako je postojeća biciklistička infrastruktura loša ili jako loša, a samo 4,2 % korisnika smatra postojeću biciklističku infrastrukturu dobrom.

Prema anketama, više od 55 % ispitanika smatra kako bi se motivirali voziti bicikl da postoji mreža kvalitetnih, sigurnih i potpunih staza i ruta. 14 % ispitanika smatra da bi im glavni motiv bio povećanje parkirališne ponude za bicikle, a 6 % ispitanika smatra kako bi ih najviše motiviralo to da imaju mogućnost ulaska u vozilo javnog prijevoza s biciklom. (Grafikon 10) (Grafikon 11)



Grafikon 10. Zadovoljstvo ispitanika stanjem postojeće biciklističke infrastrukture u Gradu Zadru



Grafikon 11. Glavni motivi zbog kojih bi ispitanici više koristili bicikl kao glavno prijevozno sredstvo

Na provedenim radionicama za potrebe izrade SUMP-a Grada Zadra navedeni su sljedeći ključni nedostaci u biciklističkom prometu:

- **Nedostatak biciklističke infrastrukture**
- **Nedovoljna educiranost biciklista o pravilima sudjelovanja u prometu**

Infrastruktura i dostupnost

Postojeće stanje biciklističke infrastrukture na području grada Zadra nije zadovoljavajuće ni prikladno za poticanje svakodnevnog bicikliranja. **Na području grada postoji oko 15 km biciklističkih staza koje uglavnom nisu usklađene prema Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi, nisu povezane i neadekvatne su za sigurno i efikasno prometovanje biciklista.** Iako postojeći Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi ima određene manjkavosti, on predstavlja osnovni korak u projektiranju kvalitetne mreže biciklističkih staza. Za povezivanje postojeće biciklističke mreže potrebna je izgradnja još oko 4 km biciklističkih staza.

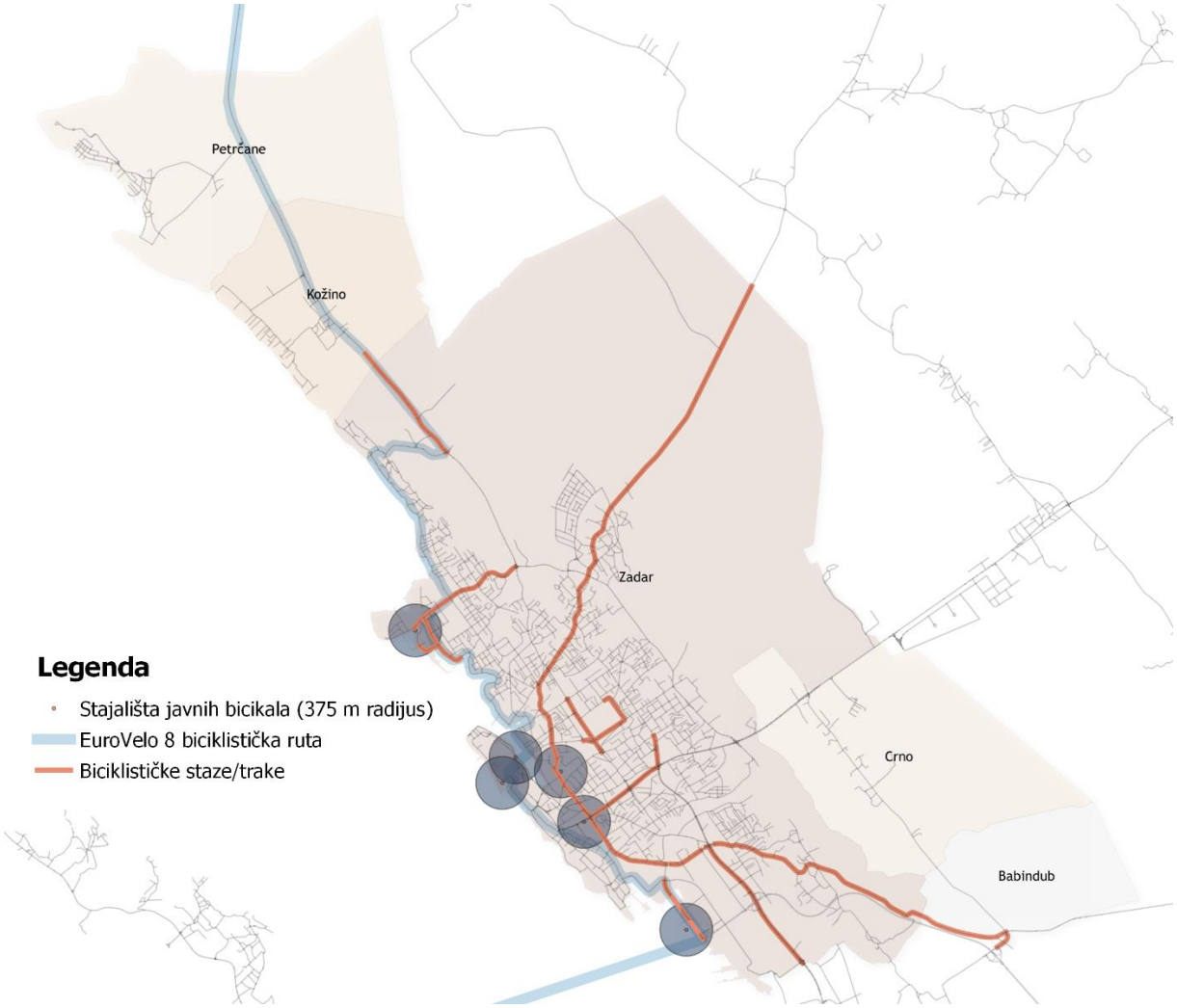
Za potrebe cikloturizma, kroz područje grada Zadra prolazi EuroVelo 8 Mediteranska ruta (granica Slovenije - Umag - Pula - Rijeka - Zadar - Šibenik - Split - Dubrovnik - granica Crne Gore). Osim toga, prema Zadar Bike Magic stranici prostorom Grada Zadra prolazi šest sportsko-rekreacijskih biciklističkih staza.

Analizom biciklističke parkirališne ponude utvrđeno je da se, prema podacima komunalnog odjela Grada Zadra, na području Grada Zadra nalazi se oko 40-tak nosača (stalaka) za bicikle, uglavnom neprimjenjivih „spirala“ koje nisu u skladu s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi. Određen broj nosača postavilo je društvo „Obala i lučice d.o.o.“ te veće trgovine, stoga je ukupni broj nešto veći, no ne postoje službeni podaci o javnim parkiralištima za bicikle.

Od biciklističke ponude dostupan je i sustav javnih bicikala koji u gradu Zadru djeluje od 2016. godine putem tvrtke Nextbike d.o.o. Prema postojećem stanju na području se grada nalazi šest terminala javnih bicikala s ukupno 16 klasičnih i 8 električnih bicikala. Iako postojeće lokacije pokrivaju važne prometne atraktore na području Grada, izrazito je važno napomenuti da sustav javnih bicikala ne može u potpunosti ispuniti svoju funkciju zbog neadekvatne osnovne biciklističke infrastrukture.

Na području grada postoji i sustav javnih električnih romobila od tvrtke DashCity. Kada je sustav uveden, u sezoni 2019. godine, dnevno je bilo zabilježeno nešto više od 100 najmova.

Prikaz biciklističke infrastrukture i ponude nalazi se na slici 10.



Slika 10. Postojeće stanje biciklističke infrastrukture i ponude na području Grada Zadra

Potražnja biciklističkog prometa

Potražnja u biciklističkom prometu provedena je brojanjem prometa iz 2019. godine u sklopu Studije biciklističkog prometa i infrastrukture. Brojanje prometa trajalo je 12 sati i provedeno na 11 gradskih lokacija. Brojanjem su utvrđene niske vrijednosti biciklističkog toka, što je posljedica neadekvatne biciklističke infrastrukture.

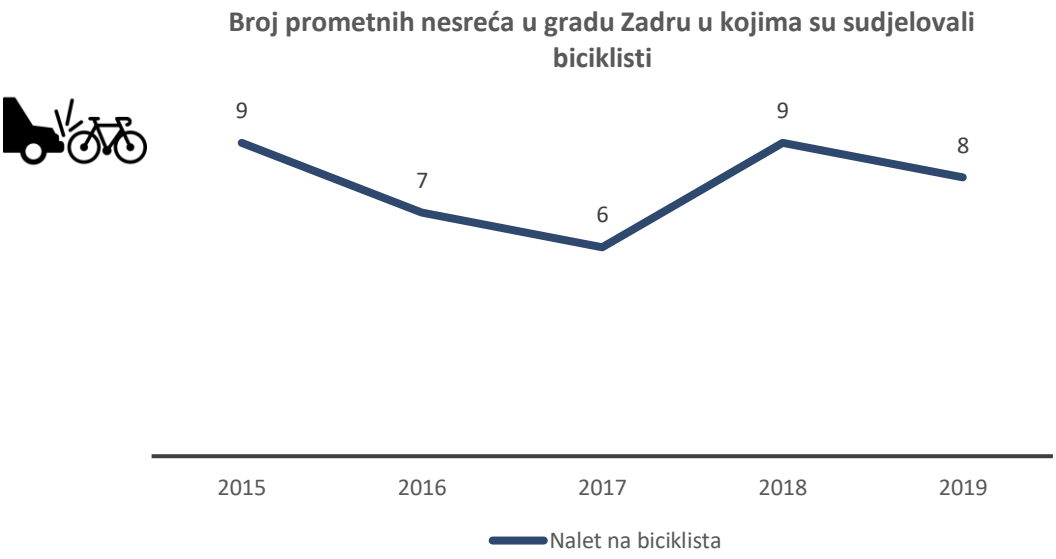
Prema dostavljenim podacima iz Nextbike-a u periodu od lipnja 2019. godine do siječnja 2020. godine realizirano je ukupno 3.192 uspješnih najmova bicikala. U broju najmova po mjesecima razvidna je snažna sezonalnost prometne potražnje. Najveći broj uspješno realiziranih najmova u tom periodu ostvario se u kolovozu 2019. godine, a ukupan broj iznosio je 802 najma, zatim srpnju iste godine s ukupnim brojem od 617, a potom u rujnu s ukupno 503 uspješna najma. U zimskim je mjesecima broj najmova višestruko manji. Najveći broj najmova zabilježen je u prosincu s 237 najmova, siječnju s 203 najmova, te studenom s ukupno 178 najmova. Uzme li se u obzir broj najmova ovisno o lokaciji terminala javnih bicikala utvrđeno je da najveći broj najmova ostvaren na terminalu Poluotok s 982 najma (31 %), zatim Boriku s 753 najma (23 %). Autobusni kolodvor Zadar broji 520 najmova (16 %). Najmanji broj najmova ostvaren je u Luci Gaženica s 113 zabilježenih najmova (Slika 11).



Slika 11. Potražnja biciklističkog prometa na području Grada Zadra

Sigurnost biciklista

Prema podacima o prometnim nesrećama od Policijske postaje Zadarske, od 2015. do 2019. godine, na području Grada Zadra zabilježeno je 39 prometnih nesreća u kojima su sudjelovali biciklisti, manje od 1 % ukupnog broja prometnih nesreća. Od predmetnog broja prometnih nesreća, njih 30 evidentirano je s ozljedama, a 9 bez ozljeda. Djelomičan razlog malog broja prometnih nesreća s biciklistima je slaba zastupljenost biciklističkog prometa, a ne visoka razina sigurnosti biciklista (Grafikon 12).



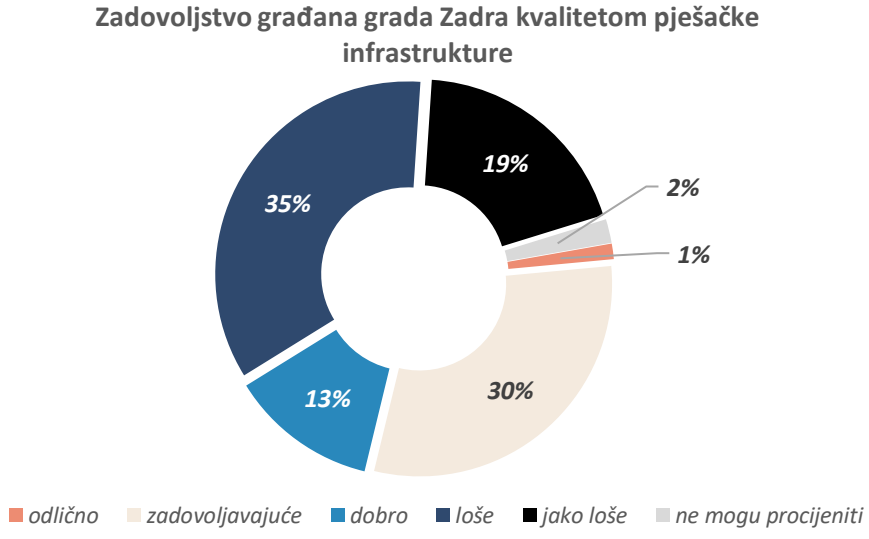
Grafikon 12. Sigurnost biciklističkog prometa

Pješački promet

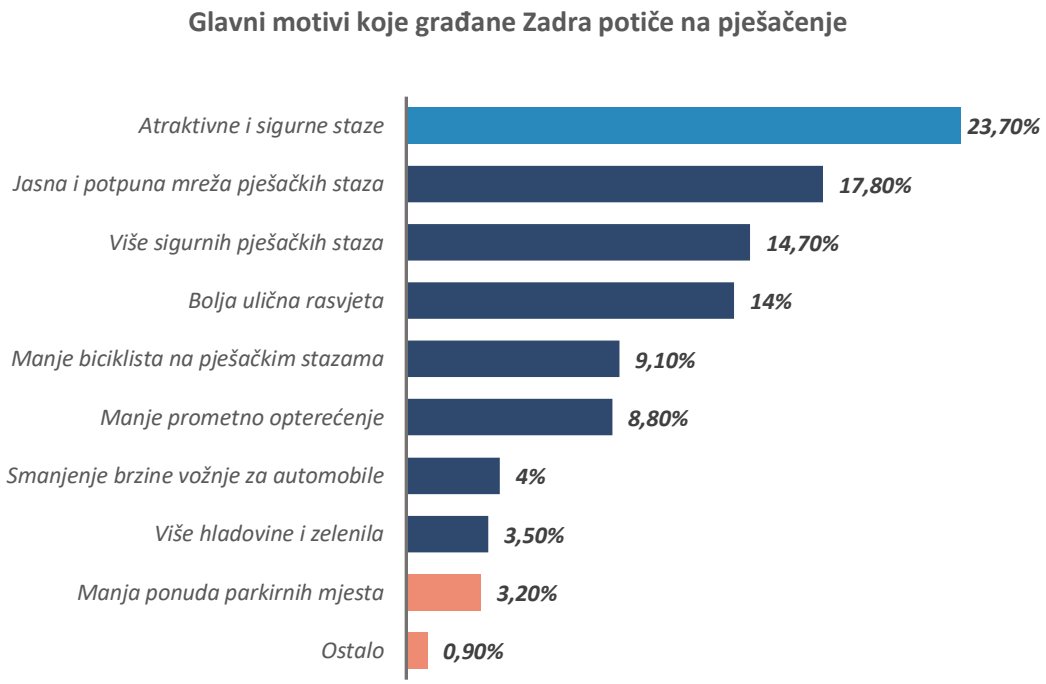
Stav javnosti

Iako je pješačenje jedno od najzdravijih oblika kretanja, kao glavni način putovanja koristi ga tek jedna petina ispitanika. Razlog tome je loše stanje pješačke infrastrukture što potvrđuje podatak da više od polovice ispitanika na području Grada Zadra pješačke staze ocjenjuje ocjenama jako loše i loše. Zabrinjavajući je podatak da samo 1 % ispitanika smatra da je stanje pješačke infrastrukture u Gradu Zadru odlično (Grafikon 13).

Većina se građana slaže da je za poticanje pješačenja najvažnije unaprijediti pješačku infrastrukturu kroz uspostavu atraktivnih i sigurnih staza, izgradnju veće i cjelovite pješačke mreže, te osigurati njenu bolju osvijetljenost (Grafikon 14).



Grafikon 13. Zadovoljstvo ispitanika kvalitetom pješačke infrastrukture u Gradu Zadru



Grafikon 14. Glavni motivi zbog kojih bi građani Zadra više pješačili

Na provedenim radionicama za potrebe izrade SUMP-a Grada Zadra navedeni su sljedeći ključni nedostaci u pješačkog prometu:

- **Nedostatak pješačke infrastrukture**
- **Nedostatak pješačkih prijelaza**
- **Neprilagođenost pješačkih staza osobama s invaliditetom**

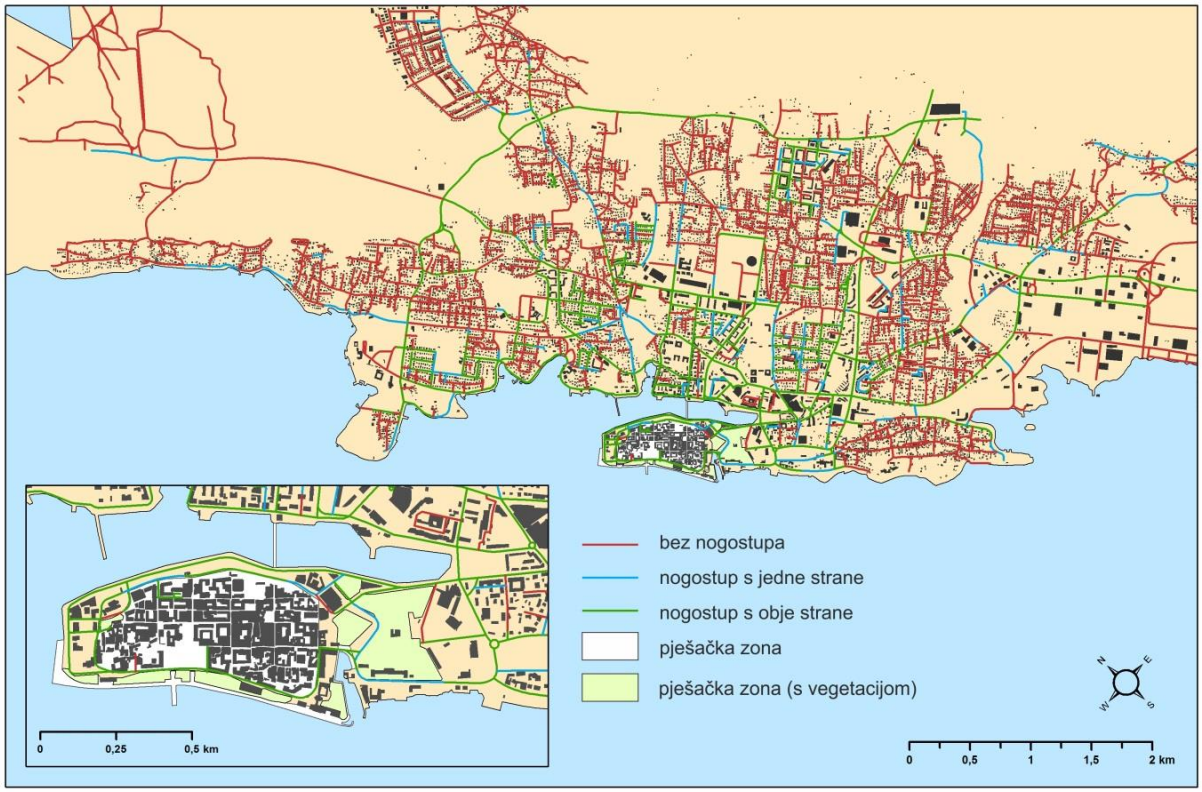
Infrastruktura i dostupnost

Analizom prometnica utvrđeno je to da 74 % prometnica u Gradu Zadru nema nogostup, 7 % ima nogostup na jednoj strani ceste, a samo 19 % ima nogostup na obje strane ceste. Postojeće stanje ukazuje na nepovoljnu situaciju s aspekta pješačkog prometa. Međutim, većina prometnica bez nogostupa se odnosi na ulice s niskim prometnim opterećenjem u stambenim područjima koje je poželjno projektirati kao zone zajedničkog prometovanja tako da pješaci, biciklisti i motorna vozila dijele istu površinu uz međusobno uvažavanje. Kvaliteta pješačke infrastrukture najbolja je u središtu grada, a degradira se prema perifernim dijelovima grada. Pješačke se površine u većini gradskih naselja koristi za potrebe parkiranja osobnih vozila. Nepropisno parkirana vozila često zauzimaju pješačke površine, osobito na prometnicama gdje nema fizičke zabrane nepropisnog parkiranja. Time se značajno ugrožava sigurnost pješaka, demotivira se pješačenje i stvara se vizualni nered zbog čega se umanjuje atraktivnost gradskog prostora.

Osim nedostataka u pješačkoj infrastrukturi, na području grada postoje i pozitivni primjeri oblikovanja pješačkog prostora. Tako je od 2018. godine donesena Odluka o određivanju i uređenju prometa na području pješačke zone „Poluotok“ kojom su definirane granice pješačke zone i uvjeti prometovanja na području užeg gradskog središta. Važan pothvat u razvoju pješačke infrastrukture ostvaren je 2020. godine kada su Bedemi zadarskih pobuna preuređeni i pretvoreni u pješačku zonu. Površina postojeće pješačke zone na području zadarskog poluotoka iznosi oko 0,2 km². Međutim, ključan problem pješačke zone na području zadarskog poluotoka je njezina slaba integriranost u postojeću pješačku mrežu. Naime,

glavni koridori pješačke komunikacije s poluotokom, Gradski most, Obala kralja Tomislava i Ulica Bartola Kašića, presijecani su prometnicama s relativno velikim intenzitetom motornog prometa čime se značajno umanjuje sigurnost i atraktivnost pristupa gradskoj jezgri.

Na slici 12 prikazano je postojeće stanje infrastrukture pješačkog prometa na području Grada Zadra.



Slika 12. Postojeće stanje infrastrukture pješačkog prometa (Izvor: Nacrt Održivog plana urbane mobilnosti za urbano područje Zadra, 2018.)

Potražnja pješačkog prometa

U Prometnoj studiji za uspostavu i organizaciju zone posebnog prometnog režima u Gradu Zadru (Poluotok) iz 2020. godine provedeno je dnevno brojanje prometa tijekom karakterističnog dana u srpnju 2020. na pješačkim prijelazima Gradski most - Obala kralja Tomislava i Ulica Zadarskog Mira 1358 - Crkva Sv. Donata. Temeljem prikupljenih podataka utvrđeno je dnevno opterećenje na ovim pješačkim prijelazima između 10.000 i 14.000 pješaka, s vršnim satnim opterećenjem između 19 i 20, odnosno 20 i 21 sat, kada broj pješaka iznosi između 1.500 i 2.500 pješaka.

Uz brojanje pješačkih tokova na prilazu poluotoka, analiza istih je provedena i temeljem svjetske baze podataka o kretanjima nemotoriziranog prometa bazirana na 700 milijuna zabilježenih aktivnosti.[2] Korištenom metodologijom na uvid su dobiveni jasniji prikazi pješačkih kretanja na cjelokupnoj mreži Grada Zadra. Analizom dostupne baze za Republiku Hrvatsku razvidno je da je na području Grada Zadra izražen pješački promet, osobito na poluotoku te na obalnim dijelovima grada poput Obale kneza Trpimira, Ulice Kolovare, Karma. Velik broj pješaka zabilježen je i na ulicama između Autobusnog kolodvora Zadar i poluotoka te na području ŠC Višnjik (Slika 13).

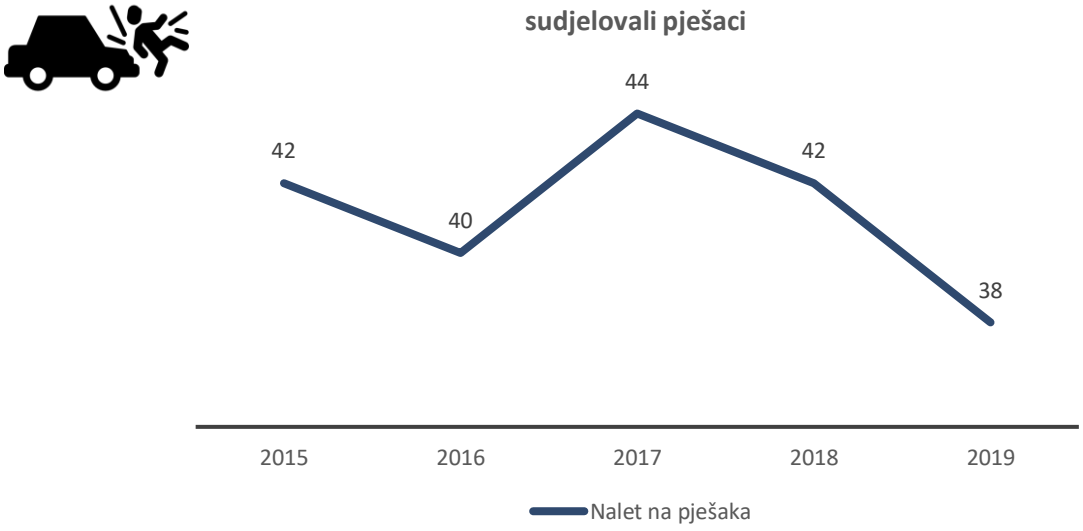
[2] www.strava.com



Slika 13. Intenzitet pješačkih tokova na području Grada Zadra

Sigurnost pješaka

Prema podacima o prometnim nesrećama od Policijske postaje Zadarske, od 2015. do 2019. godine, na području Grada Zadra zabilježeno je 206 (4,1 %) prometnih nesreća u kojima su sudjelovali pješaci. Od predmetnog broja prometnih nesreća, njih šest imalo je smrtni ishod, 198 nesreća evidentirano je s ozljedama, a dvije nesreće samo s materijalnom štetom. U usporedbi s ostalim gradovima u Republici Hrvatskoj slične veličine Grad Zadar ima najmanji udio prometnih nesreća u kojima su sudjelovali pješaci u odnosu na ukupni broj prometnih nesreća.



Grafikon 15. Prometne nesreće na području Grada Zadra u kojima su sudjelovali pješaci

Vizija, ciljevi i ključni pokazatelji uspješnosti

U sklopu radionica s dionicama prometnog sustava Grada Zadra kreirana je vizija razvoja održivog prometa koja glasi:

„Mobilnost građana Grada Zadra ekološki je prihvatljiva, efikasna, koristi sve prednosti moderne tehnologije i lako je dostupna svim građanima i posjetiteljima. Visoka kvaliteta javnog prijevoza, biciklističkog prometa i rasprostranjenost pješačkih zona, oblikovali su Zadar u grad koji se razvija bez štetnih posljedica na buduće generacije, oblikovali su Zadar u grad budućnosti.“

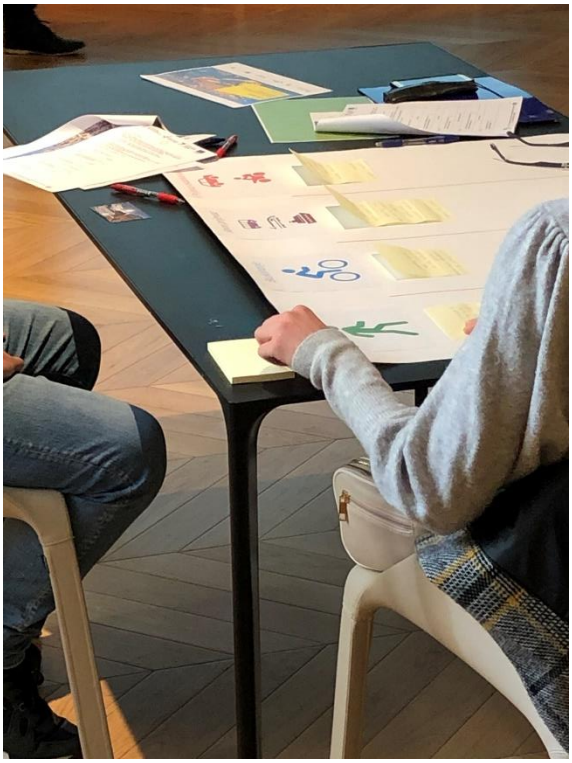
Zaključno definiranoj viziji i analizi postojećeg stanja, odnosno utvrđivanju prilika i nedostataka, definirani su ciljevi Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra (dalje: Plan). **Prilikom izrade ciljeva posebna pažnja bila je usmjerena u njihovu usklađenost s najnovijim europskim, nacionalnim i lokalnim politikama razvoja prometnog sustava.**

Proces kreiranja ciljeva uključivao je i sudjelovanje dionika prometnog sustava kao i građana Grada Zadra koji su preko interaktivnih radionica i anketa iznijeli svoje stavove o smjeru željeznog razvoja prometa u Zadru. Stav dionika i građana pomogao je u formiranju realnih ciljeva sukladno potrebama krajnjih korisnika.

Shodno tome, ciljevi SUMP-a Grada Zadra oblikovani su u više razina. Opisni ciljevi formirani su tako da odražavaju i da su komplementarni s vizijom razvoja prometnog sustava grada Zadra, a s ciljem stvaranja kvantitativnih vrijednosti opisnih ciljeva u svrhu njihovog praćenja i mjerenja, kreirani su SMART ciljevi.

U svrhu mjerenja učinkovitosti Plana, uz sve ciljeve definirani su i ključni pokazatelji uspješnosti. Predmetni pokazatelji oblikovani su na način da omogućuju lako praćenje i razumijevanje procesa realizacije svakog postavljenog cilja, kao i učinkovitosti tog procesa. Na području Republike Hrvatske, a tako i Grada Zadra, ne postoji sistematizirana metodologija prikupljanja prometnih podataka, već se određena prikupljanja provode često u sklopu zasebnih podsustava, poduzeća, studija koji nisu međusobno povezane. Prema tome, praćenje ključnih pokazatelja uspješnosti postavljenih ciljeva oblikovano je tako da ne zahtijeva složena prikupljanja novih velikih količina podataka nego je uglavnom provedivo kroz postojeću praksu prikupljanja podataka. Međutim, unaprjeđenjem načina prikupljanja podataka omogućit će se pravovremena optimizacija prometnih aktivnosti čime će se umanjiti eksterni troškovi zbog smanjenja trajanja perioda „početka problema – rješenje problema“.

Prikaz definiranih ciljeva te utvrđenih ključnih pokazatelja uspješnosti i njihovih ciljanih vrijednosti dat je u nastavku.



Tablica 2: Prikaz ciljeva i ključnih pokazatelja uspješnosti

OPISNI CILJEVI	SMART CILJEVI	KLJUČNI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI	POSTOJEĆE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
OC1. Zadar biciklistički grad	► SC1.1. Povećanje broja aktivnih biciklista za 30 % do 2030. ► SC 1.2. Povećanje udjela biciklističkog prometa za potrebe svakodnevnih putovanja na 10 % do 2030. ► SC 1.3. Izgradnja 80 km kvalitetne i povezane biciklističke mreže	► Broj biciklista na prometnoj mreži ► Udio biciklističkog prometa u ukupnoj modalnoj raspodjeli ► Duljina biciklističkih staza na području grada	► ~ 1.500 bic/dan na prometnoj mreži Grada Zadra ► ~ 6 % biciklističkog prometa u modalnoj raspodjeli ► 15 km biciklističkih staza/traka	► ~ 1.950 bic/dan na prometnoj mreži Grada Zadra ► ~ 10 % biciklističkog prometa u modalnoj raspodjeli ► 80 km biciklističkih staza/traka
OC2. Sigurne gradske ulice	► SC2.1. Smanjenje ukupnog broja prometnih nesreća za 50 % do 2030. ► SC2.2. Smanjene broja prometnih nesreća s ozlijeđenim osobama za 60 % do 2030. ► SC2.3. Do 2030. ostvariti maksimalnu sigurnost prometa u kojoj neće biti poginulih osoba.	► Ukupan broj prometnih nesreća i broj prometnih nesreća s ozlijeđenim osobama i smrtno stradalima ► Broj saniranih „crnih točaka“	U 2019. godini na području Grada Zadra evidentirano je: ► 917 prometnih nesreća ► 177 prometnih nesreća s ozlijeđenima ► 3 prometne nesreće s poginulim osobama	► ~ 450 prometnih nesreća ► ~ 75 prometnih nesreća s ozlijeđenima ► 0 prometnih nesreća s poginulim osobama
OC3. Brz, efikasan i pristupačan javni prijevoz	► SC3.1. Povećanje broja prevezenih putnika javnog autobusnog prijevoza za 20 % do 2030. ► SC3.2. Povećanje prosječne prijevozne brzine autobusa na najopterećenijim gradskim linijama za 20 %. ► SC3.3. Povećanje uređenih i opremljenih stajališta javnog prijevoza na 80 % do 2030. ► SC3.4. Povećanje udjela javnog prijevoza putnika za potrebe svakodnevnih putovanja na 20 % do 2030. ► SC3.5. Kvalitetnija integracija različitih podsustava javnog prijevoza ► SC3.6. Modernizacija voznog parka autobusa na komunalnim linijama	► Prosječna prijevozna brzina na komunalnim autobusnim linijama ► Broj putnika u javnom prijevozu ► Udio korištenja javnog prijevoza u ukupnoj modalnoj raspodjeli ► Broj Park&Ride, Bike&Ride i Park&Bike terminala ► Uspostava tarifne unije i integrirane prijevozne karte ► Udio voznog parka s nultom emisijom ispušnih plinova	► ~ 8.000.000 putnika u gradskom, prigradskom i otočnom autobusnom prijevozu u 2019. godini ► 12,5 km/h prosječna prijevozna brzina autobusa na najopterećenijim gradskim linijama ► ~ 50 % adekvatno opremljenih stajališta ► ~ 16 % javnog prijevoza autobusima u modalnoj raspodjeli ► 0 Park&Ride, Bike&Ride i Park&Bike terminala ► 0 autobusa s nultom emisijom ispušnih plinova	► ~ 9.600.000 putnika u gradskom, prigradskom i otočnom autobusnom prijevozu u 2030. godini ► 15 km/h prosječna prijevozna brzina autobusa na najopterećenijim gradskim linijama ► ~ 80 % adekvatno opremljenih stajališta ► > 0 Park&Ride, Bike&Ride i Park&Bike terminala ► > 20 % voznog parka s nultom emisijom ispušnih plinova
OC4. Zadar povezan s otocima	► SC4.1. Unaprjeđenje integriranosti pomorskih luka u sustav javnog gradskog prijevoza putnika ► SC4.2. Povećanje broja polazaka pomorskih linija prema otocima na području Funkcionalnog urbanog područja.	► Broj uplova i isplova pomorskog linijskog prijevoza putnika na području Grada Zadra i zadarskog arhipelaga ► Broj putnika u brodskom prometu ► Broj polazaka autobusnih linija, broj polazaka, broj terminala sustava mikromobilnosti na područjima pomorskih luka	► Osim Ugljana, ostali otoci na zadarskom području imaju u prosjeku 2 uplova/isplova dnevno ► Luka Gaženica i luka Zadar (Poluotok) opslužene su s tri autobusne linije s oko 170 polazaka dnevno (oba smjera)	► > 240 polazaka dnevno (oba smjera) ► Postavljen barem jedan terminal javnih bicikala u pomorskim lukama ► Uspostavljena direktna linija Gaženice i Poluotoka ► Ostali otoci na zadarskom području imaju u prosjeku 3 uplova/isplova dnevno
OC5. Dostupan gradski prostor za sve skupine korisnika	► SC5.1. Povećanje duljine prometne mreže adekvatne za kretanje pješaka za 50 %. ► SC5.2. Oblikovanje svih pješačkih prijelaza za potrebe osoba s poteškoćama u kretanju. ► SC5.3. Povećanje udjela pješačenja za potrebe svakodnevnih putovanja na 23 % do 2030.	► Duljina mreže na kojoj je omogućeno adekvatno kretanje pješaka ► Udio pješačkih prijelaza s upuštenim rubnjacima i taktilnim površinama ► Udio pješačenja u ukupnoj modalnoj raspodjeli	► ~ 80 km cestovne mreže ima prostor za kretanje pješaka ► ~ 600 pješačkih prijelaza ► ~ 18 % pješačenja u modalnoj raspodjeli	► ~ 120 km cestovne mreže ima prostor za kretanje pješaka ► Svi pješački prijelazi na području Zadra imaju minimalno upušten rubnjak ► ~ 23 % pješačenja u modalnoj raspodjeli
OC6. Optimiziran cestovni promet	► SC6.1. Izgrađeni svi nužni cestovni kapaciteti do 2030. sukladno mjeri C1. (ukupna duljina ~ 15 km) ► SC6.2. Smanjenje udjela osobnog cestovnog prometa za potrebe svakodnevnih putovanja za 10 % do 2030. ► SC 6.3. Smanjenje broja osobnih automobila na prilazu gradskog središta za 30 % do 2030. ► SC 6.4. Smanjenje broja osobnih vozila na Poluotoku za 70 % do 2030.	► Duljina cestovne mreže ► Intenzitet cestovnih prometnih tokova na prometnoj mreži ► Broj vozilo-sati u prometnim gužvama na području grada Zadra ► Dinamički parametri parkirališnih mjesta	► 301,4 km cestovne mreže ► 11.000 voz/dan na prilazu gradskog središta ► Prema prometnoj prognozi, u 2030. godini, ako se ništa ne poduzme, dnevno će biti utrošeno 12.233 vozilo-sati u danu na čekanju u prometnim gužvama ► ~ 3.500 voz/dan prometuje središtem Poluotoka	► ~ 316 km cestovne mreže ► ~ 47 % osobnih automobila u modalnoj raspodjeli svakodnevnih putovanja ► ~ 7.000 voz/dan na prilazu gradskog središta ► ~ 900 voz/dan prometuje središtem Poluotoka
OC7. Suvremen i energetski održiv promet	► SC7.1. Povećanje udjela elektro i hibridnih vozila na 20 % do 2030. ► SC7.2. Smanjenje razine CO_2 na području grada za 20 % do 2030. ► SC7.3. Implementacija suvremenih ITS rješenja u sustavu gradskog prometa ► SC7.4. Unaprjeđenje infrastrukture za punjenje vozila na alternativni pogon	► Broj vozila na alternativna goriva ► Broj javnih punionica za vozila na alternativna goriva ► Razina CO_2 na području grada ► Broj aktivnih ITS sustava na području grada Zadra	► ~ 7 % registriranih vozila na području Zadra koristi alternativna goriva ► 20 punionica za električna vozila ► 281.086 tona CO_2 u 2019. na području grada	► ~ 20 % registriranih vozila na području Zadra koristi alternativna goriva ► > 400 punionica za električna vozila ► ~ 200.000 tona CO_2 u 2030. na području grada
OC8. Prepoznatljiv vizualni identitet grada	► SC8.1. Povećanje površine zona ograničenog prometa za 30 % ► SC8.2. Uspostavljanje zone zajedničke namjene na barem jednom području do 2030.	► Broj i površina zona ograničenog prometa, zona zajedničke namjene	► ~ 0,2 km² je postojeća površina pješačke zone na području Poluotoka ► 0 zona zajedničke namjene (shared space)	► ~ 0,3 km² je površina pješačke zone na području Poluotoka ► U 2030. godini uspostavljena je zona zajedničkog prometovanja na barem jednom području

Mjere unaprjeđenja

Nastavno na prilike i nedostatke utvrđene prema analizi postojećeg stanja, te sukladno viziji i definiranim ciljevima, predložene su mjere unaprjeđenja održivog prometnog sustava Grada Analizom postojećeg stanja prometnog sustava Grada Zadra i njegovog šireg područja utvrđeni su segmenti koje je potrebno sanirati te potencijalne prepreke u daljnjem razvoju grada koje je potrebno savladati. Kao osnovni problemi mogu se navesti:

- ✓ Veliki stupanj motorizacije i visoka razina korištenja osobnog automobila za potrebe svakodnevnih putovanja
- ✓ Nerazvijenost infrastrukture za pješački i biciklistički promet
- ✓ Neadekvatna povezanost okolnih područja sa zadarskim naseljem, osobito otoka
- ✓ U ljetnim periodima i do 20.000 vozila na području središta grada
- ✓ Veliki broj parkirališnih kapaciteta izvan sustava naplate
- ✓ Nedostatak integracije autobusnog i pomorskog prijevoza
- ✓ Nedostatak funkcionalnog prijevoza željeznicom

Osim nedostataka, Grad Zadar ima i brojne prilike koje je nužno iskoristiti u svrhu daljnjeg razvoja prometnog sustava, a s ciljem stvaranja održive, sigurne i atraktivne urbane sredine:

- *Pozitivni demografski trendovi,*
- *Veličina grada i topografija pogodni su za korištenje bicikla,*
- *Blizina autobusnog i željezničkog kolodvora,*
- *Razvojni potencijal Luke Gaženica,*
- *Potencijal prostornog razvoja gradskog područja,*
- *Prepoznavanje važnosti održivog prometnog razvoja od strane lokalne samouprave,*
- *Želja građana za stvaranjem održivog prometnog sustava.*

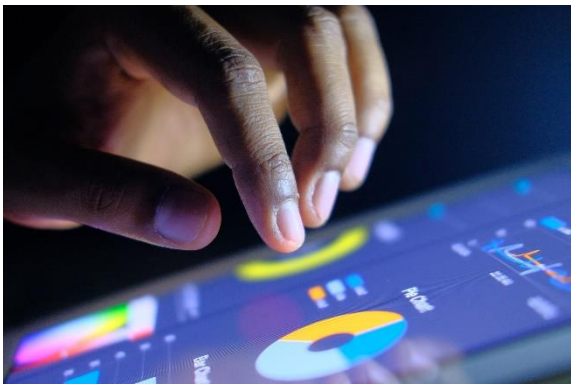


Za uspostavu održivog prometnog sustava potrebna je promjena pristupa dosadašnjem načinu prometnog i prostornog planiranja. Bez toga nema mogućnosti za značajnije promjene. Gradski promet predstavlja složeni sustav koji se sastoji od većeg broja međusobno povezanih i ovisnih podsustava zbog čega se niti jedan oblik prometa ne smije sagledavati izdvojeno ili izolirano u odnosu na prostorne i društvene komponente. Shodno tome, u svrhu poticanja primjene načela održivog prometnog planiranja u oblikovanju prometnog sustava Grada Zadra predložene su mjere unaprjeđenja kategorizirane u osam paketa, ovisno o području djelovanja, a to su:

1. *Održivo planiranje,*
2. *Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti,*
3. *Razvoj pješačenja,*
4. *Razvoj biciklističkog prometa,*
5. *Optimizacija motornog prometa,*
6. *Razvoj sustava parkiranja,*
7. *Povećanje prometne sigurnosti,*
8. *Pametne i održive tehnologije.*

Određene su mjere međuovisne zbog čega njihovo provođenje mora biti usklađeno. Međutim, mjere su kreirane na način da njihova komplementarnost bude što veća i da si ne predstavljaju međusobnu prepreku. Zbog složenosti gradskog prometa, a s ciljem postizanja najveće učinkovitosti u procesu provedbe mjera, nužno je zadovoljiti funkcionalno logičan slijed implementacije prometnih rješenja u realnom vremenskom periodu. U sklopu ovog Plana predložene su mjere unaprjeđenja imajući u vidu dostizanje zacrtanih ciljeva do 2030. godine. Međutim, zbog vanjskih i nepredvidivih uvjeta nije realno očekivati da će se sve mjere realizirati do 2030. godine. Sukladno tome, iznimno je važno planirati razvoj svih predloženih mjera, pa čak i onih čija je realizacija izglednija izvan vremenskog obuhvata Plana, odnosno nakon 2030. godine.

Održivo planiranje



Održivo planiranje obuhvaća sustavno povezivanje strategija i aktivno sudjelovanje svih dionika prometnog sustava u procesu provođenja Plana. Naime, bez uvođenja integriranog pristupa prostorno-prometnom planiranju ne može se očekivati ispunjavanje zajedničkih ciljeva, tj. ostvarivanje vizije razvoja održivog grada. Uzimajući u obzir to da razvoj održivog prometnog sustava predstavlja dugotrajan društveni proces u kojem se mijenjaju navike građana, vrlo je važno da građani imaju pravo uključivanja u proces planiranja te da mjere Plana budu raspravljane i prihvaćene od strane građana čime se povećava transparentnost procesa planiranja.

Strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu uspostave održivog planiranja su sljedeće:

- 01. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
- 02. Izrada sektorskih planova
- 03. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
- 04. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a

O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana

Glavne aktivnosti

- ✓ **Usvajanje Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća i relevantnih dionika**
- ✓ **Koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini**
- ✓ **Restrukturiranje gradskog proračuna u korist razvoja održivih oblika putovanja**
- ✓ **Uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta**
- ✓ **Izrađivanje potrebne projektne dokumentacije u skladu sa smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra**

Opis

U Republici Hrvatskoj dosadašnje prometno planiranje uglavnom se temeljilo samo na prostornim planovima, a ne prometnim strategijama. Takvim su se pristupom obuhvaćale samo razvojne odrednice prometne infrastrukture, bez strateškog upravljanja prometnom potražnjom. Razvoj prometa se do sada promatrao bez šireg konteksta. Kako bi se napravio pomak s parcijalnog pristupa na integrirani i cjelovit pristup u planiranju prometnog sustava, potreban je strateški pristup u rješavanju prometnih problema.

Kao prvi korak u kontekstu integriranog prometnog planiranja nužno je usvajanje i početak implementacije Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća i svih relevantnih dionika. Za uspješno provođenje ovog Plana izrazito je važna međusobna koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima lokalne, regionalne i državne razine. Osim toga, potrebno je promijeniti prioritete ulaganja od strane Grada na način da se veći udio gradskog proračuna usmjeri na razvoj održivih oblika prometovanja, a sve u svrhu postizanja definiranih ciljeva. Ulaganje u održivi prometni sustav višestruko se vraća kroz pozitivne ekonomske čimbenike.

Zbog toga je iznimno važno uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta. Naime, s obzirom na to da je prometna infrastruktura javna, ona većim dijelom ne može biti financijski isplativa. Međutim, određeni prometni podsustavi poput sustava parkiranja mogu postići značajne financijske prihode. Svrha održivog prometnog menadžmenta je ulaganje profita kojeg generiraju prometni podsustavi koji su financijski isplativi u

razvoj prometnih sustava koji su financijski neodrživi. Npr. kroz prihode od naplate parkiranja potrebno je ulagati u izgradnju biciklističkih staza. Na ovaj se način ubrzava razvoj održivih oblika prometovanja, a stanovnici su voljni platiti veće cijene parkiranja jer jasno vide ulaganja u razvoj biciklističkog prometa.

Uzimajući u obzir da SUMP predstavlja dokument strateške razine, za daljnju provedbu definiranih mjera predviđenih ovim Planom, nužna je izrada izvedbene projektne dokumentacije, od prometnih elaborata i sektorskih planova, građevinskih, arhitektonskih i elektrotehničkih projekata, marketinških planova i sl. Buduću projektnu dokumentaciju potrebno je izrađivati sukladno smjernicama ovog Plana.

O2. Izrada i provođenje sektorskih planova

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izrada i provođenje sektorskih planova na izvedbenoj razini prema strateškim smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra:** • **Sektorski plan za razvoj javnog prijevoza putnika** • **Sektorski plan za razvoj aktivnih oblika prometovanja** • **Sektorski plan za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova** • **Sektorski plan za razvoj sustava parkiranja**	Kao što je već navedeno, Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra predstavlja dokument strateške razine s mjerama predloženim na konceptualnoj razini. Za provođenje predloženih mjera s ciljem uspostave održivog prometnog sustava Grada Zadra nužna izrada sektorskih planova na izvedbenoj razini. S obzirom na to da ni jedan postojeći plan ne uzima u obzir paralelan razvoj cjelokupnog prometnog sustava koji je financijski (proračunski) provediv, izrada izvedbenih sektorskih planova osnovni je korak za dugoročan održiv razvoj prometa u gradu Zadru. Sektorske planove potrebno je izraditi za sve veće podsustave u gradskom prometu i oni moraju pružati izvedbene mjere s konkretnim rokovima i fazama implementacije. Prilikom izrade sektorskih planova izrazito je važno njegovo usklađivanje s ovim Planom na strateškoj razini. Također, potrebno je definirati je li pojedina mjera samoodrživa i omogućava svoj daljnji razvoj kroz analizu troškova i koristi, te može li se mjera financirati. Shodno navedenom, za budući razvoj prometnog sustava Grada Zadra predlaže se izrada sljedećih sektorskih planova: **Sektorski planovi za razvoj javnog prijevoza putnika** Za područje grada Zadra, nužna je izrada Sektorskog plana za autobusni prijevoz i za pomorski prijevoz. Sektorski plan razvoja javnog prijevoza putnika treba detaljno analizirati postojeću ponudu kao i potencijal prijevozne potražnje. Analizu je potrebno provesti na način da se obavi cjelodnevno brojanje putnika na svim linijama kako bi se ustanovila prijevozna potražnja po svakom stajalištu/destinaciji i u svako doba dana. Shodno tome potrebno je definirati optimalnu mrežu i prijevozne kapacitete svih linija kako bi se uspostavila kvalitetna usluga koja je financijski moguća (uz nužno sufinanciranje s gradske, županijske, nacionalne i/ili europske razine) u pojedinim fazama razvoja. **Sektorski planovi za razvoj aktivnih oblika prometovanja**

Plan razvoja aktivnih oblika prometovanja treba dati izvedbeno rješenje primarne i sekundarne mreže biciklističkih staza te izgradnje i saniranja pješačkih površina s prioritetima, načinima financiranja i fazama izgradnje. Cilj i svrha predmetnog plana treba biti revitalizacija javnog prostora kroz oblikovanje prometne mreže prema suvremenim načelima održivog prometnog sustava.

Sektorski planovi za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova

U sklopu predmetnih planova predlaže se identifikacija i sanacija kritičnih točaka cestovne mreže s aspekta prometne sigurnosti i propusne moći. Takvi planovi moraju obuhvaćati izradu prometnih simulacija na mezo i mikro razini u svrhu kreiranja prometnih rješenja s ciljem optimizacije cestovnih prometnih tokova. Sekundarni cilj navedenih sektorskih planova mora biti formiranje uvjeta na cestovnoj mreži u vidu destimulacije korištenja motornih vozila za potrebe svakodnevnih putovanja kako bi se stvorili preduvjeti za razvoj alternativnih oblika prijevoza.

Sektorski planovi za razvoj sustava parkiranja

Sustav parkiranja treba oblikovati kao podršku u procesu unaprjeđenja održive mobilnosti kroz provođenje destimulacijskih mjera korištenja motornih vozila. Kroz pravilno oblikovanje prometne politike moguće je vraćanje javnog uličnog prostora čovjeku bez narušavanja ravnoteže između parkirališne ponude i potražnje. Okvirne smjernice razvoja sustava parkiranja navedene su u ovom Planu.

O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Definiranje uvjeta oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa** ✓ **Definiranje lokacija i normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle** ✓ **Definiranje lokacije većih javnih parkirališta za osobna vozila**	Dosadašnja istraživanja upozoravaju da nedostatak metodologije u izradi prostorno-planske dokumentacije, uz nepoštovanje osnovnih planerskih kriterija, izrazito negativno utječu na prostorni i gospodarski razvoj. S ciljem optimiziranja prometnih rješenja nužno je da Grad Zadar uvjetuje prometno-tehnološke analize i sudjelovanje eksperata iz područja prometa kod svih većih zahvata u prostoru i na prometnoj mreži kako bi se potencijalno generirani eksterni troškovi smanjili na najmanju moguću razinu. Prilikom izrade novih prostornih planova na svim razinama nužno je da Grad Zadar uvjetuje izgradnju pješačkih i biciklističkih staza/traka/koridora na prometnicama prema smjernicama ovog Plana, uzimajući u obzir prostorne mogućnosti i prometne potrebe, a sve prema zaključcima sektorskih planova. Također, potrebno je definiranje normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle. U prostornim je planovima nužno definiranje lokacija većih javnih parkirališta za osobne automobile i njihov spoj na prometnu mrežu, kao i lokacije parkirališta za potrebe teretnih vozila u funkciji

- ✓ **Definiranje lokacije parkirališta za teretna vozila u funkciji gospodarskih zona**
- ✓ **Planirati lokacije terminala i stajališta za javni prijevoz putnika**
- ✓ **Definiranje lokacija za razvoj Park&Ride i Bike&Ride usluge**
- ✓ **Provođenje pravovremenih izmjena i dopuna Prostornih planova**

gospodarskih zona, sukladno sektorskim planovima. Potrebno je planirati lokacije terminala i stajališta za vozila javnog prijevoza, imajući u vidu razvoj *Park&Ride* i *Bike&Ride* usluge i što kvalitetniju integraciju prometnih podsustava. Potrebno je posebnu pažnju posvetiti oblikovanju gradskih prometnica uzimajući u obzir sve sudionike u prometu, od motoriziranog prometa do osoba s teškoćama u kretanju. U prostornim je planovima potrebno definirati i uvjete oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa sukladno lokalnim uvjetima i stvarnim potrebama. Nužno je da se u prostornim planovima zastupa razvoj zelene infrastrukture u sklopu prometnih koridora i parkirališta, a sve s ciljem povećanja održivosti, sigurnosti i atraktivnosti gradskog prostora.

Uz definiranje navedenih elemenata održivog prometnog planiranja, nužno je da se izmjene i dopune prostorno-planske dokumentacije provode na vrijeme, s ciljem pravovremene implementacije planiranih mjera unaprjeđenja.

O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a

Glavne aktivnosti

Opis

- ✓ **Osnivanje radne skupine u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra s ciljem sustavnog praćenja i evaluiranja učinkovitosti Plana**
- ✓ **Uspostava sustava periodičnog prikupljanja prometnih podataka**
- ✓ **Unaprjeđenje praćenja podataka i razvoj baza podataka i vezanih digitalnih alata**

Kako bi se Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra adekvatno provodio, a da uz to daje očekivane rezultate, nužna je uspostava redovite evaluacije Plana. Aktivnosti praćenja i evaluacije rezultiraju podacima o učinku predloženih mjera unaprjeđenja u odnosu na postojeće stanje prometnog sustava. Provode se prije, tijekom i nakon provedbe mjera. Pravovremenim uvidom u stanje ključnih pokazatelja uspješnosti, moguće je utvrditi je li Plan rezultirao pozitivno ili ga je potrebno kalibrirati kako bi on bio uspješniji. Sustavno praćenje i evaluacija učinkovitosti procesa planiranja i predloženih mjera kroz empirijske dokaze pomaže u optimizaciji daljnje raspodjele resursa. S ciljem uspostave redovite i adekvatne evaluacije SUMP-a, predlaže se da Grad Zadar oformi radnu skupinu u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra, od gradskih službi, javnih poduzeća, institucija i građana.

Uz navedeno, potrebno je ulagati u unaprjeđenje procesa praćenja podataka kroz inovativne digitalne alate kako bi se potencijalne nepravilnosti u prometnom sustav mogle otkloniti što brže, bez čekanja na godišnje ili višegodišnje analize. Usporedno s tim, nužan je razvoj strukturirane baza podataka u svrhu prikupljanja znanja o indikativnim čimbenicima s ciljem stvaranja kvalitetne podloge za unaprjeđenja prometnog sustava u budućnosti, sukladno stvarnim potrebama.

Za potrebe provođenja redovite evaluacije Plana, potrebno je najmanje uspostaviti sustav prikupljanja prometnih podataka. U svrhu optimalnog provođenja evaluacije Plana, u sklopu ovog Plana kreiran je i Evaluacijski plan predloženih mjera unaprjeđenja održivog prometnog sustava Grada Zadra.

Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti



Javni prijevoz putnika zbog svoje velike prijevozne moći, sigurnosti i energetske učinkovitosti predstavlja okosnicu održivog prometnog sustava u urbanim sredinama. Udio korištenja javnog prijevoza za svakodnevna putovanja na području Grada Zadra iznosi samo 16 %, a broj putnika se u zadnjih nekoliko godina postepeno smanjuje. Za dostizanje definiranih ciljeva u ovom Planu, odnosno povećanje modalne raspodjele svakodnevnih putovanja u korist javnog prijevoza na 20 %, nužan je razvoj javne prijevozne usluge.

U sklopu 4. radionice „Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 87 % građana smatra razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti izrazito važnim i važnim.

U postojećem stanju na području Grada Zadra glavni podsustav javnog prijevoza putnika predstavlja autobusni prijevoz u kojem se dnevno u prosjeku preveze oko 23.000 putnika. Za povezivanje kopna i otoka koristi se pomorski prijevoz koji dnevno preveze oko 6.600 putnika. Zbog veličine grada Zadra koji se velikim dijelom lako može prijeći biciklom ili pješice, te zbog neizvjesne budućnosti željezničkog putničkog prijevoza na području obuhvata, glavninu razvoja javnog prijevoza putnika potrebno je usmjeriti u unaprjeđenje usluge prema perifernim naseljima i integraciju s ostalim oblicima prometovanja, osobito pomorskim prijevozom. Autobusni sustav mora preuzeti funkciju alternativnog oblika prijevoza u odnosu na osobni automobil na udaljenostima u kojima je sustav javnog prijevoza konkurentan, izvan obuhvata pješačenja i bicikliranja. Shodno tome, autobusni prijevoz treba dugoročno temeljiti na povezivanju *Park&Ride* parkirališta na rubnim dijelovima grada, kao i nadopunu biciklističkom prijevozu kroz *Bike&Ride* uslugu.

Razvoj autobusnog podsustava potrebno je temeljiti na optimizaciji voznih redova i trasiranju linija s ciljem povećanja dostupnosti usluge na perifernim dijelovima grada. Potrebno je sustavno ulagati u modernizaciju voznog parka, s naglaskom na vozila s nultom emisijom štetnih plinova. Važno je adekvatno urediti i povezati stajališta, te modernizirati sustava informiranja i naplate karata. Dugoročno je izrazito važno integrirati autobusni podsustav s ostalim prijevoznim uslugama na području Funkcionalnog urbanog područja Grada Zadra, osobito pomorskim prijevozom.

Zbog prostornih karakteristika zadarskog područja s velikim brojem otoka i dužobalnih naselja, te uzimajući u obzir to da je potražnja u pomorskom prijevozu do 2020. godine bilježila konstantan rast u broju prevezenih putnika, nužan je razvoj pomorske prijevozne usluge. U tu je svrhu važno sagledati opciju povezivanja luke Gaženica, Poluotoka i Borika s linijskom pomorskom linijom, osobito u ljetnom periodu i u scenariju dugoročnog razvoja zone Poluotoka kao zone s ograničenim motornim prometom.

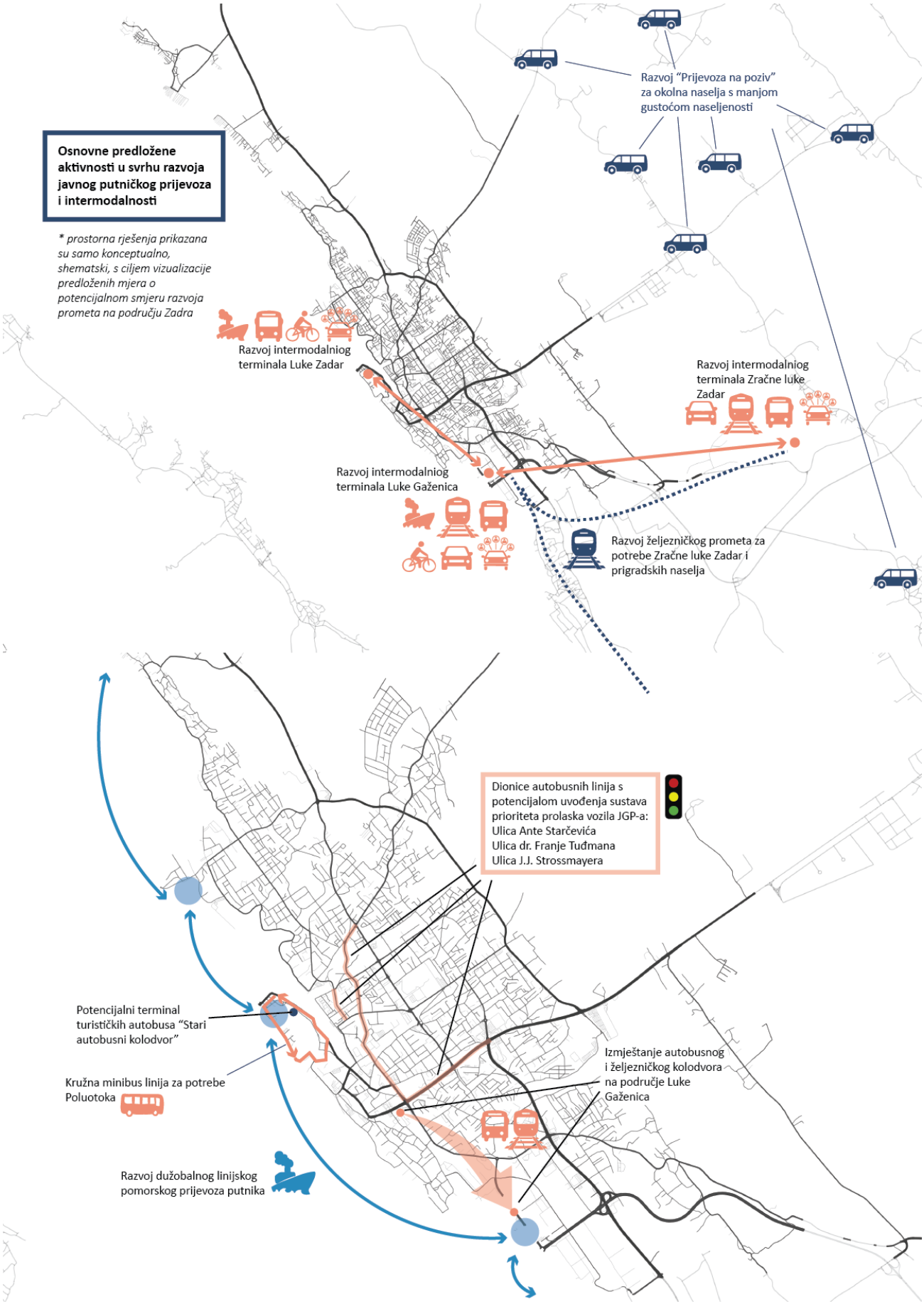
Uzimajući u obzir planove za prostorno širenje i razvoj grada Zadra, kao i njegov potencijal, potrebna je izgradnja suvremenog intermodalnog terminala na području luke Gaženica gdje će se objediniti pomorski, željeznički, autobusni, cestovni i biciklistički promet. Time je područje postojećeg autobusnog i željezničkog kolodvora moguće reorganizirati i prenamijeniti za potrebe gradskog prijevoza, uz dodatne sadržaje. Razvojem luke Gaženica otvorila se mogućnost izmještanja trajektnog prometa iz središta grada, što je i ostvareno 2015. godine, s ciljem revitalizacije Poluotoka. Zbog dislokacije luke Gaženica u odnosu na središte grada potrebno je osigurati kvalitetnu prometnu komunikaciju koja se ne temelji samo na cestovnom prijevozu.

U sklopu ovog Plana jasno je izražena potreba za razvojem i definirane su daljnje smjernice, međutim, kao preduvjet za razvoj podsustava javnog prijevoza potrebna je izrada sektorskih studija na izvedbenoj razini kako bi se ustanovili prioritetni smjerovi i količina ulaganja u daljnji razvoj prijevoznih usluga.

Strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu Razvoja javnog prijevoza putnika i intermodalnosti su sljedeće:

- J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
- J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
- J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
- J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
- J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
- J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
- J7. Modernizacija i opremanje autobusnih stajališta javnog prijevoza
- J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
- J9. Razvoj pomorskog prijevoza putnika
- J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
- J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
- J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
- J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
- J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
- J15. Razvoj lučke infrastrukture

Shematska vizualizacija najznačajnijih infrastrukturnih predloženih mjera unaprjeđenja javnog prijevoza putnika i intermodalnosti nalazi se na sljedećoj slici, a detaljan opis svih aktivnosti, od infrastrukturnih do organizacijskih, dat je u nastavku.


Osnovne predložene aktivnosti u svrhu razvoja javnog putničkog prijevoza i intermodalnosti
* prostorna rješenja prikazana su samo konceptualno, shematski, s ciljem vizualizacije predloženih mjera o potencijalnom smjeru razvoja prometa na području Zadra
Razvoj "Prijevoza na poziv" za okolna naselja s manjom gustoćom naseljenosti
Razvoj intermodalnog terminala Luke Zadar
Razvoj intermodalnog terminala Zračne luke Zadar
Razvoj intermodalnog terminala Luke Gaženica
Razvoj željezničkog prometa za potrebe Zračne luke Zadar i prigradskih naselja
Dionice autobusnih linija s potencijalom uvođenja sustava prioriteta prolaska vozila JGP-a:
Ulica Ante Starčevića
Ulica dr. Franje Tuđmana
Ulica J.J. Strossmayera
Potencijalni terminal turističkih autobusa "Stari autobusni kolodvor"
Kružna minibus linija za potrebe Poluotoka
Izmještanje autobusnog i željezničkog kolodvora na područje Luke Gaženica
Razvoj dužobalnog linijskog pomorskog prijevoza putnika

J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja kroz uvođenje integriranog tarifnog sustava i optimizaciju voznih redova javnih linijskih prijevoznih usluga.**	Iako na području Grada Zadra postoje skoro svi oblici prijevoza (autobusni, cestovni, pomorski, zračni, biciklistički, u postojećem stanju ne postoji njihova kvalitetna integracija. Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika predstavlja važan preduvjet za ostvarivanje održive mobilnosti te postizanje ravnopravnosti između prijevoznih modaliteta. Kako bi javni gradski prijevoz bio konkurentan i osiguravao ravnopravnu mobilnost svim potencijalnim korisnicima potrebno je iskorištavati prednosti pojedinih oblika prometovanja u pojedinim uvjetima te ih integrirati. Nerazmjerno razvijanje jedne usluge prijevoza neće postići najveću razinu učinkovitosti kao i kvalitetna integracija raznih prijevoz usluga na širem gradskom području. Jedino integrirani javni prijevoz može biti kvalitetna alternativa osobnom vozilu. Sukladno navedenom, uspostava integriranog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja, jedna je od važnijih mjera razvoja održivog prometnog sustava Grada Zadra. Uspostava integriranog prijevoza putnika predstavlja iznimno složen proces, a neke osnovne stavke koje bi trebali biti zadovoljene su: • *uvođenje integriranog tarifnog sustava i uvođenje zajedničke prijevozne karte. Takve prijevozne karte omogući će korisniku na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja prometovanje komunalnim autobusnim linijama, pomorskim linijskim prijevozom, sustavom javnih bicikala i željeznicom.* • *optimizacija voznih redova između različitih oblika prijevoza s ciljem jednostavnijeg i bržeg presjedanja* Shodno navedenom, ova se mjera mora paralelno razvijati sa sljedećim mjerama: ❖ J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata ❖ J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza ❖ J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika

J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Pokrenuti daljnje radnje u svrhu razvoja glavnih intermodalnih terminala na području:** • **luke Gaženica** • **luke Zadar** • **Zračne luke Zadar** ✓ **Izmještanje autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice**	Uz razvoj integrirane prijevozne usluge, potrebno je izgraditi/opremiti/organizirati lokacije intermodalnih terminala. Intermodalni terminali za javni prijevoz predstavljaju lokacije za prijem i otpremu putnika koje na zajedničkom prostoru mogu prihvaćati vozila različitih modova javnog prijevoza, npr. autobusa, brodova, vlakova, javnih bicikala i osobnih vozila. Njihova je svrha da kvalitetnom infrastrukturom omoguće putnicima presjedanje između različitih oblika prijevoza. Uzimajući u obzir prostorno-prometni značaj, na području grada Zadra kao glavne intermodalne terminale potrebno je razvijati:

- ✓ **Postojeći autobusni kolodvor potencijalno preurediti samo za potrebe komunalnih autobusnih linija.**
- ✓ **Područje luke Zadar (Liburnska obala) kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, biciklističkom infrastrukturom, sustavima mikromobilnosti (npr. javni bicikli) i carsharing sustavom**
- ✓ **Zračnu luku Zadar adekvatno povezati brzim linijama autobusnog prijevoza, a dugoročno i željeznicom**

- luku Gaženica
- područje luke Zadar (Liburnska obala)
- Zračnu luku Zadar

Uz razvoj pojedinih intermodalnih terminala nužna je njihova adekvatna međusobna povezanost s različitim oblicima prijevoza.

Luka Gaženica smještena je samo 3,5 kilometara od samog središta Zadra, direktno je povezana s A1 autocestom kojom se spajaju sjever i jug Hrvatske, a u neposrednoj blizini je i Zračna luka Zadar. Kako luka bilježi sve veći broj putnika izrazito je važno kvalitetno ju integrirati u prometni sustav za potrebe lokalnog i daljinskog prometa. Shodno tome, području luke Gaženica potrebno je razvijati kao intermodalni terminal koji će povezivati sve oblike prijevoza: autobusni, pomorski, željeznički, cestovni i biciklistički. S tim ciljem, potrebno je razmišljati o izmještanju autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice, gdje bi se postojeći autobusni kolodvor potencijalno reorganizirao samo za potrebe komunalnih autobusnih linija, a željeznički kolodvor za potrebe gradske željeznice. Međutim, kako je premještanje željezničkog kolodvora aktivnost koja je iznimno teško provediva do 2030. godine i ovisi o brojnim vanjskim utjecajima, kao alternativa za korisnike željezničkog prijevoza može biti i organizacija *Shuttle* autobusa.

Trenutno je u procesu projekt izgradnje višenamjenskog terminala Gaženica-Zadar kojim će se jedan dio luke razviti u pravcu kontejnerskog i RO-RO terminala.

Luka Zadar sa svojom lokacijom na području Poluotoka omogućava dostupnost različitih oblika prijevoza velikom broju korisnika na udaljenosti prihvatljivoj za pješačenje ili bicikliranje. Premještanjem trajektne luke na područje Gaženice, luka Zadar poprimila je funkciju direktnog povezivanja otočnih područja s užem gradskim središtem, ali samo za potrebe nemotoriziranog prometa. Iz tog je razloga izrazito važno područje luke Zadar kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, turističkim autobusima, sustavima mikromobilnosti kao što su javni bicikli/romobili i *carsharing* sustavom s ciljem pružanja visoke razine povezanosti i dostupnosti luke Zadar.

Zračnu luku Zadar potrebno je razvijati kao intermodalni terminal zračnog i cestovnog prometa, a dugoročno i željezničkog. Prije svega, nužno je Zračnu luku Zadar adekvatno povezati *shuttle* linijama autobusnog prijevoza koje će biti usklađene s polascima i dolascima aviona kako bi se osigurala bolja pristupačnost zračnoj luci bez ovisnosti o automobilskom prijevozu. Za potrebe kvalitetnijeg povezivanja Zračne luke Zadar s prostorom grada Zadra, u tijeku je priprema za izradu projektne dokumentacije za projekt tračničke poveznice Grada Zadra s lukom Gaženica i zračnom lukom Zadar, kojim će se rekonstruirati, odnosno izgraditi nova dionica pruge M606. Za provedbu ovako značajnog projekta, od iznimne je važnosti započeti suradnju između Grada Zadra i Hrvatskih željeznica.

J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uspostava suvremenog, jednostavnog i učinkovitog sustava naplate karata** ✓ **Uspostaviti prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.**	Sustav javnog prijevoza putnika ima znatno veće mogućnosti pristupa svim potrebnim ciljanim skupinama korisnika ako ima optimalan i raznovrstan broj kanala za prodaju prijevoznih karata. Osim toga, jedan od osnovnih preduvjeta za kvalitetno i efikasno funkcioniranje integriranog prijevoza putnika je jednostavan i učinkovit sustav naplate karata. Takav sustav treba biti jednostavan za korisnika i lako proširiv na sve oblike prijevoza kao i nove pružatelje usluga javnog prijevoza. Poseban naglasak potrebno je usmjeriti na prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.). Suvremeni sustavi naplate karata omogućuju i jednostavno prikupljanje i obradu podataka o karakteristikama prijevozne potražnje, što može poslužiti za pravilno formiranje prijevozne ponude. Provedba ove mjere u skladu je sa smjernicama Europske komisije 2019. – 2024. godine pod nazivom „Europa spremna za digitalno doba“ u kojoj se navodi fokus razvoja usmjeren na podatke, tehnologiju i infrastrukturu čime će se u ovom kontekstu povećati učinkovitost prometnog sustava javnog prijevoza putnika na području grada Zadra.

J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza prema gustoći naseljenosti područja kojeg opslužuju** ✓ **Optimizacija voznih redova, odnosno polazaka/dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama.** ✓ **Usklađivanje polazaka/dolazaka autobusa i brodova u funkciji poboljšanja prometne povezanosti otoka.**	Prema postojećem stanju, prostorna pokrivenost autobusnih linija na području Grada Zadra je uglavnom zadovoljavajuća, odnosno stajališta pokrivaju gotovo cijelo gradsko područje. Međutim, nisu sva stajališta opslužena istim brojem linija i intervalima autobusa. Analizom prometne povezanosti utvrđeno je da najbolju prometnu pokrivenost ima šire gradsko središte zbog lokacije autobusnog kolodvora, a velik broj gradskih četvrti na periferiji, te pogotovo okolna prigradska naselja, nemaju dovoljno frekventnu autobusnu uslugu. Dodatan nedostatak predstavlja i to što polasci autobusa između gradskih i prigradskih linija nisu usklađeni, kao ni polasci linija pomorskog prometa čime se smanjuje razina usluge i dostupnost gradskog područja javnim prijevozom. Kako bi se unaprijedila prometna povezanost gradskih četvrti i okolnih naselja na području Grada Zadra, predlaže se optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza. Optimizaciju je poželjno provesti na način da se utvrde područja grada s velikom gustoćom naseljenosti (npr. stambeno područje uz Ulicu Ante Starčevića), te da se prema njima optimiziraju trase i intervali vozila na linijama. Prilikom reorganizacije linija važno je obratiti pozornost na: ❖ **Razmak paralelnih linija** - Prema istraživanjima provedenim u američkim gradovima, vidi se tendencija u favoriziranju rjeđe gustoće linija više kvalitete, za razliku od većeg broja linija s kraćim

udaljenostima pristupa, ali nižom kvalitetom usluge.

- **Duljinu linija** – Istraživanja su pokazala da putnicima više odgovaraju duže linija kojima se opslužuje više izravnih putovanja, nego što to postižu kratke linije.
- **Smjer linija** - smjer linija mora slijediti, što je moguće više, linije želja putovanja putnika. Ekscesivne geometrijske nepravilnosti i neizravnosti potrebno je izbjegavati kako bi se postigla potrebna operativna učinkovitost, velika brzina prijevoza, a time i zadovoljavajuća konkurentnost putovanja automobilom.
- **Integriranost linije** - Integrirane se linije međusobno preklapaju i sijeku na nekim dionicama, što putnicima omogućava jednostavnije presjedanje i veću pristupačnost različitim dijelovima grada.

Također, nužna je optimizacija voznih redova, odnosno polazaka i dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama koje se nadopunjuju. Usklađivanje je iznimno važno i kod dolazaka/polazaka brodova na pomorskim linijama prema otocima na području Funkcionalnog urbanog područja Zadar.

Uz navedeno, sva stajališta u sustavu moraju biti kategorizirana prema vrsti linija koja ih opslužuje (gradske, gradsko-prigradske, prigradske i sl.). Svaka kategorija, u kombinaciji s prometnom potražnjom područja na kojem se nalazi, mora imati propisan minimalni standard kojim mora biti opslužena od strane određene vrste linija. Minimalni standardi mogu se izraziti u minimalnom broju polazaka na sat ili na dan s kolodvora/stajališta odnosno četvrti/naselja (npr. 10 dnevno, ili 5 dnevno, ili 4 puta u satu i sl.). Isti također mogu biti izraženi i kroz minimalne frekvencije polazaka (npr. u vremenu vršnog opterećenja svakih 15 minuta, izvan vršnog opterećenja svakih 30 minuta i sl.) s nekog kolodvora/stajališta, odnosno gradske četvrti/naselja.

Provođenjem ove mjere i optimizacijom linija javnog autobusnog prijevoza na području Zadra povećat će se učinkovitost prijevoza što će utjecati na smanjenje eksternih i operativnih troškova prijevozne usluge poput manje potrošnje energije i razine CO_2 što je u skladu s ciljevima Europskog zelenog plana. Uz optimizaciju linija i voznih redova, eksploatacijske karakteristike prijevoza moguće je unaprijediti s modernizacijom voznog parka, odnosno nabavkama suvremenih vozila na ekološki prihvatljive izvore energije. Detaljnije o tome navedeno je u mjeri J10.

Za adekvatnu optimizaciju linija i voznih redova usluge javnog prijevoza na području grada Zadra, nužna je izrada Sektorskog plana/studije koji će predstavljati analitičku i izvedbenu podlogu za provođenje mjere sukladno smjernicama ovog Plana.

J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uvođenje usluge "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza“ za**	U prigradskim područjima s niskom gustoćom naseljenosti gdje uvođenje klasičnog linijskog javnog prijevoza standardnim autobusima nije održivo zbog male prijevozne potražnje, potrebno je uspostaviti uslugu "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza“. Prijevoz na poziv funkcionira gotovo jednako kao i svaki

okolna zadarska područja s malom gustoćom naseljenosti	drugi sustav javnog prijevoza: ima mrežu linija, linije u sustavu koje imaju unaprijed određen raspored stajališta koja se poslužuju i vozni red. Ključna razlika je u tome što pojedini polazak na liniji prometuje samo kada ga barem jedan korisnik „pozove“, odnosno predbilježi se za prijevoz dogovorenim kanalom komunikacije (npr. telefon, SMS, web aplikacija i sl.) unutar zadanog vremena (npr. barem 20 minuta prije polaska zadanog voznim redom). Ako nema niti jednog zahtjeva (poziva), polazak ne prometuje. U sustavu prijevoza na poziv često se koriste mini autobusi, kombi vozila ili čak osobna vozila. Takva usluga omogućuje povezanost disperziranih naselja sa sustavom javnog prijevoza. Kao i sve javne prijevozne usluge, svaki oblik mikroprijevoza potrebno je integrirati s ostalim uslugama javnog prijevoza putnika na području grada.

J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uvođenje kružne minibus linije za potrebe Poluotoka kroz pilot projekt.**	Zadarski Poluotok predstavlja najvažniji gradski prostor s velikim intenzitetom raznih aktivnosti i interakcija, osobito u vrijeme turističke sezone. Iz tog je razloga, izrazito važno kvalitetno povezati područje Poluotoka, kako s okolnim gradskim prostorom, tako i za potrebe unutarnje komunikacije. Uzimajući u obzir to da postojeća usluga javnog autobusnog prijevoza opslužuje samo sjevernu obalu zadarskog Poluotoka, ostatak se područja Poluotoka ne nalazi u optimalnom dometu za pješačenje, što je najčešći način dolaska na stajalište javnog prijevoza. Takva situacija destimulira građane na korištenje javnog prijevoza za potrebe dolaska ili korištenja usluga na Poluotoku i stimulira korištenje osobnog vozila. Iz tog se razloga predlaže uvođenje prometne usluge za potrebe prostora Polutotoka, konceptualno u obliku kružne linije minibusa s najvećom visinom 3 m, na pogon bez unutarnjeg izgaranja, odnosno bez emisije ispušnih plinova i visoke razine buke. ❖ *Trasa linije može biti sljedeća (isključivo za potrebe Poluotoka): Obala kralja Tomislava - Liburnska obala - Trg tri bunara - Ulica Božidara Petranovića - Ulica Zadarskog mira 1358. - Ulica Mihovila Pavlinovića - Ulica Ruđera Boškovića - Ulica Krešimira Ćosića.* ❖ *Trasa linije može se, sukladno potrebama i mogućnostima, produljiti do Obale kneza Branimira za potrebe povezivanja parkirališnih površina na obodu gradskog središta.* Kvalitetno unutarnje povezivanje područja Poluotoka služiti će kao preduvjet za proširenje pješačke zone i postepeno izmještanje parkirališne ponude s ciljem revitalizacije gradskog prostora. Linija se može uvesti kao pilot projekt u određenom probnom periodu, ali važno je adekvatno prognozirati prijevoznu potražnju ovisno o provođenju restriktivnih mjera usmjerenih u motorizirani promet za područje Poluotoka. Ova je mjera komplementarna sa sljedećim mjerama: ❖ J10. Modernizacija javnog prijevoza i popratne infrastrukture ❖ PJ3. Širenje zone s ograničenim prometom

J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima

Glavne aktivnosti

- ✓ **Uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju i opremanje**
- ✓ **Opremanje stajališta s adekvatnim sustavom za informiranje putnika, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i rasvjetom**
- ✓ **Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti**
- ✓ **Na početno/završnim terminalima i značajnijim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava.**

Opis

Prema postojećem stanju gotovo 50 % stajališta na gradskim, prigradskim i otočnim linijama autobusnog prijevoza nije uređeno na adekvatan način čime se znatno umanjuje atraktivnost i razina usluge javnog prijevoza. Dio stajališta nemaju izgrađeno ugibalište, dio stajališta nije opremljeno nadstrešnicom ili adekvatnom prometnom signalizacijom.

S ciljem povećanja razine usluge javnog prijevoza nužno je uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju, promjenu organizacije prometovanja u korist javnog prijevoza ili izmještanje na optimalnu lokaciju. Sva stajališta javnog prijevoza potrebno je s okolnim ulicama i naseljima povezati s kvalitetnim i sigurnim pješačkim koridorima, a neka stajališta i s biciklističkim koridorima kako bi pristup bio moguć iz više smjerova za sve skupine korisnika. Na taj će se način povećati obuhvata stajališta, primarno za pješački, sekundarno i za biciklistički promet.

Sva stajališta, s naglaskom na ona s većom izmjenom putnika, treba opremiti s adekvatnim sustavom za informiranje putnika u realnom vremenu, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i suvremenom rasvjetom. Stajališta moraju biti uređena ili prema unificiranom standardu, ili pak prema kriterijima visoke arhitektonske izvrsnosti. S obzirom na to da Hrvatska, pa tako i Grad Zadar, zadnjih desetak godina intenzivno radi na dekarbonizaciji i ozelenjavanju energetskog sektora, stajališta javnog prijevoza jedna su od komponenti koja mogu biti adekvatno iskorištena u kontekstu zelene i digitalne tranzicije. Shodno tome, potrebno je težiti da nova autobusna stajališta budu samoodrživa, odnosno da budu opremljena solarnim panelima, prirodnim zelenim zastorima, automatiziranim brzim punjačima za električne autobuse, širokopojasnim internetom i sl.

Takva atraktivna i kvalitetno opremljena stajališta pružaju sustavu javnog prijevoza jak identitet i stvaraju dodatnu privlačnost putnika prema sustavu. Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti. Na početno/završnim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava.

Uzimajući u obzir količinu prometa i prostorni smještaj stajališta na području grada Zadra, kao prioritetne lokacije za unaprjeđenje i modernizaciju stajališta predlažu se:

- Stajalište: „Obala kralja Tomislava“
- Stajalište: „Gradska knjižnica“
- Stajalište: „Bolnica“
- Stajalište: „Mala Pošta“
- Stajalište: „Lipotica“
- Stajalište: „Maraska“
- Stajalište: „Marina“



Konceptualni prikaz uređenja područja stajališta „Mala Pošta“

J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Modernizacija postojeće željezničke infrastrukture na području grada Zadra** ✓ **Uspostavljanje željezničkog prijevoza putnika u gradsko-prigradskom prometu** ✓ **Izgradnja dodatnih suvremenih željezničkih stajališta i njihova integracija u Park&Ride način prijevoza**	Iako infrastruktura postoji, na području Grada Zadra nema funkcionalnog željezničkog prijevoza već se željeznički promet odvija zamjenskim autobusima. Već postojeća željeznička pruga, uz manja infrastruktura unapređenja, ima veliki potencijal za korištenje u gradsko-prigradskom prijevozu. Potencijal postoji na dionici Zadar – Škabrnje, ali i na dionici Zadar – Benkovac. Modernizacijama i gradnjom novih trasa, posebno do zadarskog aerodroma u Zemuniku, potencijal za korištenje željeznice u gradsko-prigradskom prijevozu može višestruko porasti. Projekt izmještanja trase pruge iz Bibinja mogao bi se prenamijeniti u projekt kojim bi se željeznica ostavila u postojećoj trasi s funkcijom gradsko-prigradske željeznice u sklopu koridora prometnice. S dovoljnim brojem stajališta, uređenih i širokih pješačko-biciklističkih pothodnika/nathodnika koji bi prometno i urbanistički integrirali naselje, prigradska bi željeznica donijela višestruko veće benefite za ekonomiju i cjelokupnu zajednicu. Za potrebe uspostavljanja željezničkog prometa u funkciji gradsko-prigradskog prijevoza nužna je izgradnja dodatnih željezničkih stajališta duž trase. Uz izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih stajališta, nužno je planirati integraciju s Park&Ride načinom prijevoza.

J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izrada sektorskog plana/studije razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika** ✓ **Razvijanje dužobalnog putničkog prijevoza putnika koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od grada Zadra** ✓ **Razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika** ✓ **Optimizacija linija i voznih redova za povezivanje otoka s kopnom i otoka međusobno.**	Kao preduvjet za razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika nužna je izrada sektorskog plana/studije u obliku analitičke izvedbene podloge s detaljnim statističkim analizama prometne ponude i potražnje na području zadarskog arhipelaga. Implementacijske mjere razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika potrebno je temeljiti na Nacionalnom planu razvoja obalnog linijskog prijevoza putnika do 2030. godine, koji je u procesu donošenja i na smjernicama ovog Plana. Uzimajući u obzir prostornu specifičnost i važnost pomorskog prijevoza na području Zadra potrebno je razvijati dužobalni putnički prijevoz koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od Zadra (Vir, Privlaka, Zaton, Bibinje, Sukošan, Biograd na Moru i sl.). Ovakav prijevoz putnika može biti iznimno atraktivan u ljetnoj sezoni kada je prometna potražnja višestruko veća. Uspostavom predložene usluge direktno se utječe na promjenu modalne razdiobe putovanja u korist održivih oblika prometovanja, povećava se razina uslužnosti javnog prijevoza i destimulira se individualni cestovni motorni prijevoz. Razvoj dužobalnog putničkog prijevoza rezultirat će smanjenjem tranzitnog prometa na dionici Jadranske magistrale (D8) i državne ceste D306, što posredno utječe na smanjenje broja prometnih nesreća, emisije ispušnih plinova, razine buke i prometnog zagušenja, čime se povećava kvaliteta života i vrijednost prostora. Uz pomorsko povezivanje okolnih gradova i naselja sa Zadrom, nužno je razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika. S razvojem luke Gaženica kao intermodalnog terminala, ovakvom bi se linijom omogućilo adekvatno povezivanje obalnog gradskog prostora bez ovisnosti o osobnom vozilu. Uspostavom ovakve prijevozne usluge stvorili bi se preduvjeti za zatvaranje područja Poluotoka za osobna vozila s ciljem njegove revitalizacije. Bogati zadarski arhipelag zahtjeva ulaganja u poboljšanje pomorske povezanosti s kopnom, kao i otocima međusobno. U svrhu unaprjeđenja kvalitete usluge pomorskog prijevoza na području zadarskog arhipelaga potrebno je povećati frekventnosti postojećih linija, odnosno povećati broj uplova i isplova sukladno prometnoj potrebi. Linije koje se međusobno sijeku nužno je vremenski uskladiti kako bi se postigao što manji interval čekanja na presjedanju između linija. Za naselja na otocima s većim brojem stanovnika, npr. Veli Iž, potrebno je razmišljati u uvođenju direktne linije s gradom Zadrom. Nadalje, potrebno je osigurati direktnu prometnu komunikaciju između Zadra i naselja Ugljan koje je prostorno najveće mjesto na otoku Ugljanu, a nema direktnu pomorsku liniju s gradom Zadrom. Na kvalitetu usluge, pouzdanost i sigurnost prijevozne usluge, kao i eksploatacijski trošak prijevoza, znatno utječe struktura flote brodova. Sukladno tome, nužno je sustavno raditi na modernizaciji vozila i nabavci vozila s pogodnom na alternativna goriva s naglaskom na električnu energiju i vodik.

J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Zamjena starijih vozila s vozilima s nultom emisijom ispušnih plinova** ✓ **Izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje**	Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture važan je čimbenik u procesu dekarbonizacije prometa u narednim periodima i izravno pridonosi razvoju konkurentnog, energetski održivog i učinkovitog prometnog sustava. Kako bi pristupila rješavanju problema zastarjelosti dijela flote, Liburnija d.o.o. planira nabaviti 21 diesel autobus koji zadovoljavaju Euro VI normu ispušnih plinova, a kojima će se zamijeniti dio zastarjelog voznog parka. U svibnju ove godine potpisan je Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte financirane iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u financijskom razdoblju 2014. – 2020. Cilj projekta je osigurati održivu i kvalitetnu uslugu javnog prijevoza građanima uz povećanje kvalitete pružanja usluge i smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Iako je postojeći vozni park Liburnije d.o.o. najmlađi u sustavu javnog prijevoza u Hrvatskoj, on u svom sastavu flote ne sadrži vozila koja se pogone na obnovljivim (alternativnim) izvorima energije što sa stajališta energetske i ekološke učinkovitosti predstavlja prostor za unaprjeđenje. Vozila javnog prijevoza koja koriste pogon s nultom stopom štetnih emisija primarno ne zagađuju okoliš i ugodnija su za gradski prostor zbog manje razine buke i stvaranja vizualnog identiteta. Shodno tome, predlaže se sustavna zamjena starijih vozila ne samo s vozilima nove euro norme već s vozilima koja za pogon koriste održive i ekološki prihvatljive energente. Uz obnovu voznog parka na alternativna goriva nužna je i izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje.

J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika** ✓ **Opremanje stajališta taktilnim poljima, stazama, rukohvatima i rampama** ✓ **Opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta**	Prilagodbu usluge javnog prijevoza osobama s teškoćama u kretanju potrebno je provoditi s aspekta infrastrukture stajališta i opremljenosti vozila. Prilikom nabave novih vozila javnog prijevoza potrebno je voditi računa o njihovoj prilagodbi za korisnike s teškoćama u kretanju. Vozila javnog prijevoza prilagođena za osobe s teškoćama u kretanju obično su u potpunosti ili većim dijelom niskopodna. Međutim, sama niskopodna vozila nisu dovoljna za pristupanje bez dodatne opreme već je nužno prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika. Pristup stajalištu javnog prijevoza potrebno je također oblikovati na način da bude lako dostupan svim skupinama korisnika. Tako je potrebno da se sustavno na svim stajalištima, a prioritetno na onim s najvećom fluktuacijom putnika, postave taktilne staze i polja, te sukladno prostornim potrebama,

rukohvati i rampe za savladavanje visinske razlike.

Vozila javnog prijevoza koja su prilagođena za lak pristup osobama sa smanjenom pokretljivošću ujedno omogućavaju i lak pristup za dječja kolica, za prtljagu s kotačima, unos bicikala u vozila javnog prijevoza i sl., a što dodatno povećava dostupnost i atraktivnost sustava.

Osim samog pristupa, nužno je opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta. Na taj bi se način javni prijevoz prilagodio slabovidnim i gluhim osobama.

J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa na ulicama s najvećom frekvencijom autobusa:** • **Ulica dr. Franje Tuđmana** • **Ulica Ante Starčevića** • **Ulica Josipa Jurja Strossmayera**	Prema postojećem stanju, na određenim gradskim linijama (linija 2, 4 i 7) prijevozna brzina radnim danom iznosi u prosjeku oko 12,5 km/h što je s aspekta razine kvalitete usluge nezadovoljavajuće. Najveći uzrok tome su prometna zagušenja na cestovnoj mreži. Niske prijevozne brzine, osim što posredno smanjuju broj korisnika zbog neadekvatne prijevozne usluge, uzrokuju velike operativne troškove koji onemogućuju daljnji razvoj usluge. Shodno tome, s ciljem povećanja prijevoznih brzina na autobusnim linijama predlaže se uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa. Koridore za prednost prolaska potrebno je implementirati na dionicama gdje se intenzivan cestovni promet isprepliće s visokom frekvencijom autobusa, odnosno na dionicama na kojima je ustanovljeno najveće smanjenje prijevozne brzine. Na području grada Zadra predlaže se uspostava koridora s prioritetom prolaska gradskih i prigradskih autobusa na sljedećim ulicama: ❖ Ulica dr. Franje Tuđmana ❖ Ulica Ante Starčevića ❖ Ulica Josipa Jurja Strossmayera Uspostavu takvih koridora moguće je ostvariti odvajanjem individualnog motornog prometa od javnog putničkog prometa na linkovima pomoću signalizacije (žute trake) ili fizičkih barijera (delineatori, stupići, ograde, zeleni pojas i sl.). Na raskrižjima (nodovima) potrebna je ugradnja sustava koji detektira vozila javnog prijevoza na prilazu semaforiziranim raskrižjima te im osigurava prednost prolaska. Prije odabira optimalnog rješenja davanja prioriteta javnom prijevozu, potrebno je provesti dodatne prometne analize s izradom mikro/mezo simulacijskih rješenja koje će uzet u obzir postojeći kapacitet prometnice, propusnu moć i razlike u vremenu putovanja za različite sudionike u prometu.

J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Potrebno je sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opremiti pametnim informativnim panelima** ✓ **Osigurati kompatibilnost pametnih informativnih panela s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila)** ✓ **Potrebno je sva vozila javnog prijevoza opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta** ✓ **Nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije „City bus Zadar" i internetske stranice Liburnije d.o.o.** ✓ **Izraditi jasan shematski prikaz gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima s ciljem jednostavnijeg snalaženja korisnika.**	U postojećem stanju, sustav informiranja putnika o uslugama u javnom prijevozu na području Zadra nije zadovoljavajući. Iako se prepoznala važnost i postoji želja za pružanjem adekvatnih informacija pomoću mobilne aplikacije „City bus Zadar", potrebno je učiniti više kako bi sustav informiranja putnika bio funkcionalan za sve korisne skupine. Shodno tome, predlaže se razvoj sustava informiranja putnika na način da se sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opreme pametnim informativnim panelima. Pametni informativni paneli pružaju putnicima informacije o rasporedu odlazaka i dolazaka vozila javnog prijevoza u realnom vremenu. Iz tog razloga oni trebaju biti kompatibilni s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila) kako bi mogli pouzdano funkcionirati. Za adekvatno informiranje putnika za vrijeme vožnje potrebno je sva vozila opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta. Osim u vozilima i stajalištima, informiranje putnika treba biti dostupno, jednostavno i jasno putem mobilnih aplikacija i internet stranicama. U tu svrhu predlaže se nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije „City bus Zadar" i internetske stranice Liburnije d.o.o. Izrazito je važno izraditi jasnu zajedničku shemu svih gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima kako bi se korisnici jednostavnije snalazili. Uslijed turističke sezone kada je prijevozna potražnja veća, kvalitetan višejezičan sustav informiranja o prijevoznim uslugama na području grada Zadra može značajnije povećati korištenost javnog prijevoza. Provedba ove mjere u skladu je sa smjernicama Europske komisije 2019. – 2024. godine pod nazivom „Europa spremna za digitalno doba" u kojoj se navodi fokus razvoja usmjeren na podatke, tehnologiju i infrastrukturu čime će se u ovom kontekstu povećati učinkovitost prometnog sustava javnog prijevoza putnika na području grada Zadra. Razvoj ove mjere komplementaran je sa sljedećim mjerama: ❖ J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika ❖ J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata

J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izgradnja terminala za turističke autobuse na području starog autobusnog kolodvora na Poluotoku**	Prema postojećem stanju, na području Grada Zadra ne postoji organiziran sustav i infrastruktura za prihvat turističkih autobusa. S obzirom na visoko kulturno-povijesnu vrijednost Zadra, osobito područja Poluotoka, nužna je izgradnja terminala za turističke autobuse koji će gostima omogućiti brz i siguran dolazak do interesnih točaka na poluotoku. Donedavno razmatrana

lokacija za izgradnju terminala turističkih autobusa na području starog kolodvora predstavlja potencijalnu ugrozu s aspekta protočnosti prometa. Shodno tome, predlaže se organizacija terminala turističkih autobusa na lokacijama izvan gradskog središta, potencijalno na području postojećeg autobusnog i željezničkog kolodvora ili na prostoru luke Gaženica. Za definiranje optimalne lokacije za izgradnju terminala turističkih autobusa potrebna je izrada prometnog elaborata.

Buduću lokaciju terminala potrebno je kvalitetno integrirati s gradskim autobusnim linijama, brodskim linijama prema otocima i sustavom javnih bicikala.

J15. Razvoj lučke infrastrukture

Glavne aktivnosti

- ✓ **Uvođenje „čistih“ oblika prometovanja i razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija**
- ✓ **Provođenje projekta rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar – Poluotok do 2023. godine.**
- ✓ **Uspostava pomorskih linija na gatu Obale kralja Petra Krešimira IV.**

Opis

Pomorske luke ključne su za unutar nacionalnu i međunarodnu povezanost. Razvoj lučke infrastrukture treba voditi u okvirima Europskog zelenog plana, u kojem se navodi kako pomorske luke moraju omogućiti održivije oblike povezivanja. Pomorske bi luke trebale postati multimodalna čvorišta mobilnosti i transporta, povezujući sve relevantne načine prijevoza. To će unaprijediti kvalitetu zraka čime se pridonosi poboljšanju zdravlja lokalnog stanovništva. Pomorske luke imaju veliki potencijal postati nova čvorišta čiste energije za integrirane elektroenergetske sustave, vodik i druga goriva s niskim udjelom ugljika te samoodržive zone s uspostavom kružne ekonomije.

Za potrebe integracije pomorskog prometa u postojeći prometni sustav grada Zadra potrebno je dodatno izgraditi i unaprijediti lučku infrastrukturu u svrhu razvoja teretnog i putničkog prometa. Lučka infrastruktura treba biti u skladu sa standardima i prilagođena plovilima koji dolaze u luku na vez.

Nužno je unaprijediti održivost lučkog područja kroz uvođenje „čistih“ oblika prometovanja na području luke Gaženica. Uz navedeno, potrebno je ulagati u razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija.

Trenutno je u provedbi projekt rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar-Poluotok kojim se do 2023. godine planira rekonstrukcija obalnog zida Obale kralja Petra Krešimira IV, rekonstrukcija i dogradnja postojećeg gata, te rekonstrukcija zaobalnog dijela Liburnske obale. Predmetnim projektom osigurat će se uvjeti za redovito i sigurno održavanje obalnog linijskog pomorskog prometa između Zadra i okolnih otoka, čime će se poboljšati uvjeti za povećanje kvalitete života otočana.

Dogradnja postojećeg gata na Obali kralja Petra Krešimira IV omogućuje uspostavu brzih brodskih linijama prema otocima ili preseljenje linijskog pomorskog prometa s Liburnske obale za linije u smjeru zadarskog arhipelaga. Pomorski promet s Obale kralja Petra Krešimira IV, u prometni sustav grada Zadra bio bi integriran predloženom kružnom autobusnom linijom na Poluotoku (Ulica Mihovila Pavlinovića) te sustavom javnih bicikala, romobila.

Razvoj biciklističkog prometa

Biciklistički promet kao aktivni oblik prometovanja zauzima sve važniju ulogu u prometnim sustavima urbanih sredina. Jedan od glavnih razloga takvog trenda je mogućnost putovanja od vrata do vrata bez ovisnosti o prometnim gužvama, na cesti ili u javnom prijevozu što korisnicima osigurava povjerenje u ovakav oblik putovanja. Dodatna korist od korištenja bicikla očituje se kroz manje troškove prijevoza te pozitivne učinke na zdravlje. Cjelovito gledano, urbane sredine s velikim udjelom korištenja bicikla u svakodnevne svrhe imaju manje negativne utjecaje prometnog sustava i veću kvalitetu života.

U sklopu 4. radionice „Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 87 % građana smatra razvoj biciklističkog prometa izrazito važnim i važnim.

Na popularizaciju biciklističkog prometa ukazuju mnogobrojna svjetska istraživanja kojima je utvrđeno da u urbanim sredinama za putovanja od vrata do vrata do približno pet kilometara bicikl ima prednost u odnosu na automobil i sve druge oblike prijevoza, osim pješačenja kada su u pitanju male relacije (do oko deset minuta hoda). S obzirom na to da više od 70 % ljudi u Gradu Zadru živi/boravi na udaljenosti kraćoj od 5 km od posla/obrazovne ustanove, uz pogodnu topografsku konfiguraciju terena, razvoj biciklističkog prometa na području Zadra ima izniman potencijal koji mora imati ključnu ulogu u stvaranju održivog prometnog sustava.

Analizom postojećeg stanja utvrđeno je da postojeća biciklistička mreža duljine 15 km nije



povezana, kontinuirana i sukladna Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi. Osim toga, na području gradskog središta, gdje je fluktuacija ljudi najveća, nema biciklističke infrastrukture.

Kako bi se dostignuo cilj o povećanju udjela svakodnevnih putovanja na području Grada Zadra s postojećih 6 % na 10 % u korist biciklističkog prijevoza do 2030. godine nužno je poduzeti velike pothvate u smjeru razvoja biciklističkog prometa. Neki od njih su sustavna izgradnja kvalitetne i adekvatne biciklističke mreže, izgradnja javnih parkirališta za bicikle, unaprjeđenje sustava javnih bicikala te uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge. Shodno navedenom, strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu Razvoja biciklističkog prometa su sljedeće:

- B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
- B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
- B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
- B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge
- B5. Razvoj cikloturističke ponude

Shematska vizualizacija najznačajnijih infrastrukturnih predloženih mjera unaprjeđenja biciklističkog prometa nalazi se na sljedećoj slici, a detaljan opis svih aktivnosti, od infrastrukturnih do organizacijskih, dat je u nastavku.


Postojeće lokacije javnih bicikala
Nove potencijalne lokacije javnih bicikala
Biciklističke staze na državnim cestama D8, D407 i D306 potrebno je izgraditi prilikom rekonstrukcije prometnica u suradnji s Hrvatskim cestama d.o.o.
Biciklističke staze/trake na gradskim prometnicama potrebno je implementirati pomoću:
• suženja prometnih trakova za cestovni promet
• uklanjanja uličnih parkirališnih mjesta
• uspostave jednosmjerne regulacije prometa
Sustavna izgradnja javnih parkirališna za bicikle na područjima visoke atrakcije:
ulazi na Poluotok, trgovi, obrazovne ustanove, autobusni i željeznički kolodor, Luka Gaženica, sportski objekti , gospodarski objekti i sl.
Osnovne predložene aktivnosti u svrhu razvoja biciklističkog prometa
* prostorna rješenja prikazana su samo konceptualno, shematski, s ciljem vizualizacije predloženih mjera o potencijalnom smjeru razvoja prometa na području Zadra
Studija biciklističkog prometa i infrastrukture u Gradu Zadru
Postojeće biciklističke staze
Predložena nadopuna primarne biciklističke mreže - SUMP
B&R
Izgradnja Bike&Ride stajališta u pomorskim lukama i na područjima terminala i okretišta autobusnih linija
Park&Bike terminal Trg kneza Višeslava
Park&Bike terminal Ravnice
P&B
P&B

B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza

Glavne aktivnosti

- ✓ **Postojeću biciklističku infrastrukturu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16)**
- ✓ **Uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje**
- ✓ **Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže na siguran i funkcionalan način**
- ✓ **Voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima uz adekvatno povezivanje lokacija javnih parkirališta i terminala u svrhu postizanja integriranosti i učinkovitosti biciklističkog prijevoza**
- ✓ **Planirati izgradnju biciklističke infrastrukture prema Gradu Ninu i Viru na sjeveru te prema Bibinju, Benkovcu i Biogradu na moru prema jugu.**

Opis

Postojeća mreža biciklističkih staza na području Zadra duljine oko 15 km nije povezana, sigurna i atraktivna za prometovanje. Kvalitetna mreža biciklističkih staza osnovni je preduvjet za razvoj biciklističkog prometa u svrhu obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Prema pozitivnoj praksi ostalih urbanih sredina, izgradnjom kvalitetne biciklističke mreže neminovno se povećava broj biciklista. Shodno tome, kao temeljni korak razvoja biciklističke infrastrukture potrebno je postojeću biciklističku mrežu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16).

U studiji iz 2019. godine pod nazivom „Studija biciklističkog prometa i infrastrukture u gradu Zadru“ izrađen je prijedlog biciklističke mreže koji može služiti kao podloga za daljnje planiranje. Međutim, potrebna je izrada detaljnog izvedbenog sektorskog plana izgradnje biciklističkih prometnica kojim će se upotpuniti biciklistička mreža, kao i definiranje predviđenih koridora i kriterija u prostornim planovima. Predmetni sektorski plan potrebno je provesti prema smjernicama SUMP-a.

Za potrebe dugoročnog razvoja biciklističke mreže Grada Zadra predlaže se uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje. Izrazito je važno voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima. Potrebno je adekvatno povezati lokacije javnih parkirališta i terminala kako bi se postigla integriranost, a samim time i najveća učinkovitost biciklističkog prijevoza.

U funkciji primarne biciklističke mreže, a s obzirom na prostorne karakteristike cestovne mreže, te raspored generatora i atraktora, predlaže se izgradnja biciklističkih staza/traka na svim glavnim gradskim prometnicama i prometnicama koje povezuju stambena naselja i gradsko središte, luku Gaženica, autobusni kolodvor, Sveučilište, gradske plaže, osnovne i srednje škole, javna parkirališta na području šireg gradskog središta i sl.

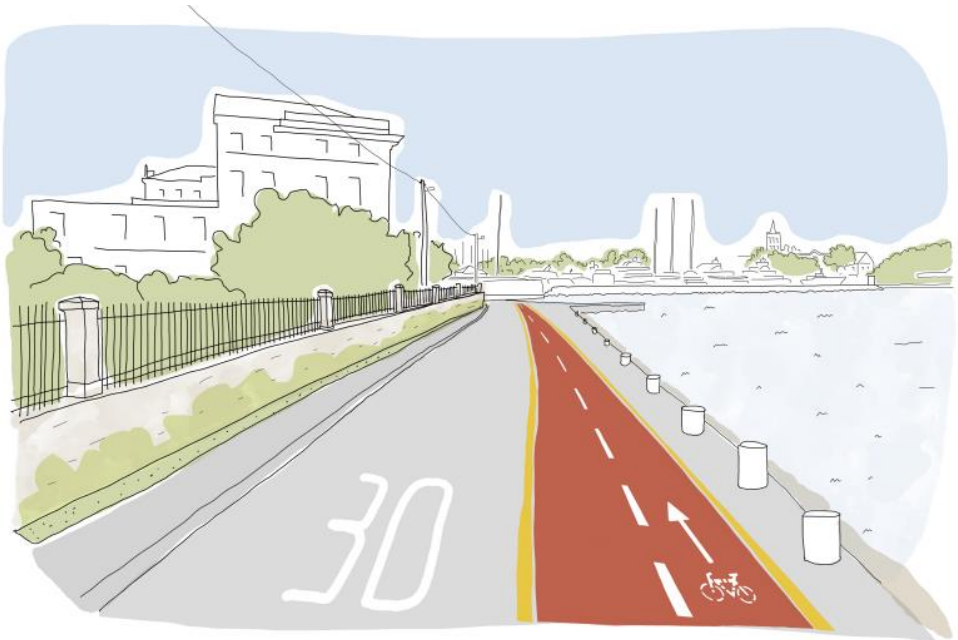
Primarnu biciklističku mrežu prometnica potrebno je izvesti tako da omogućuje efikasno i sigurno prometovanje, s dovoljnom širinom koridora, bez prepreka i uzdignutih rubnjaka, te s adekvatnom prometnom signalizacijom. **Ako se planirane staze/trake ne izvedu povoljno s aspekta struke, one neće pružati visoku razinu učinkovitosti, odnosno neće privući predviđeni broj korisnika.** Planiranje i izgradnju primarne biciklističke mreže važno je provoditi tako da se ne

kompromitira pješački prostor, već da se optimizira vođenje ili infrastruktura za motorna vozila. Zbog toga je važno adekvatno optimizirati parkirališnu ponudu jer se izmještanjem uličnih parkirnih mjesta često oslobađa prostor za potencijalnu biciklističku infrastrukturu.

Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže. Sekundarnu biciklističku mrežu potrebno je planirati u sklopu sabirnih prometnica, prometnica u stambenim područjima i svih prometnica s manjim intenzitetom motornog prometa. Takve prometnice potrebno je planirati kroz preoblikovanje ulica za zajedničko prometovanje biciklista i motornih vozila s ograničenjem brzine 30 km/h ili niže. Oblikovanje predmetnih ulica moguće je provesti kao „*Shared space*“ ulice ili „*Sharrow*“ oznakama. S ciljem smanjenja rizika od nastanka prometnih nesreća izrazito je važno kvalitetno naglasiti prisutnost biciklista pomoću jasno vidljive horizontalne i vertikalne prometne signalizacije.

Osim razvoja biciklističke mreže u funkciji lokalnog biciklističkog prometa, predlaže se i izgradnja biciklističkih staza/traka/prometnica prema Gradu Ninu i Viru. Osim toga, izgradnjom cestovne prometnice sjeverno od Jadranske magistrale, stvoriti će se preduvjet za izgradnju biciklističke mreže na postojećoj Jadranskoj magistrali s ciljem povezivanja Zadra s Bibinjem, Sukošanom pa čak i Biogradom. Biciklističku mrežu na širem području Grada Zadra potrebno je izgraditi u sklopu rekonstrukcije državnih cesta ili kroz zasebnu izgradnju biciklističke infrastrukture. Takve staze imaju važan značaj u jačanju cikloturističke ponude.

Konceptualni prikaz izgradnje biciklističke staze na Obali kneza Trpimira



B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle

Glavne aktivnosti

- ✓ **U suradnji s gospodarskim subjektima Grad Zadar mora poticati izvođenje parkirališnih površina za bicikle i poticati postavljanje naprava za parkiranje bicikala sukladno Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi**
- ✓ **Povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulaza na Poluotok (Kopnena vrata, Trg Pet bunara, Liburnska obala, Rimski forum i sl.), autobusni i željeznički kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole, sportski objekti i sl.**

Opis

Prema podacima komunalnog odjela Grada Zadra na području Grada Zadra postoji oko 40-tak nosača (stalaka) za bicikle. Određen broj nosača postavilo je društvo „Obala i lučice d.o.o.“ te veće trgovine, stoga je ukupni broj nešto veći, no ne postoje službeni podaci o javnim parkiralištima za bicikle na području Grada Zadra. Planiranje parkirališta za bicikle predstavlja neizostavan čimbenik u kreiranju održivog prometnog sustava. Kvalitetan, dobro osmišljen, jednostavan i siguran sustav parkiranja za bicikle, uz kvalitetnu biciklističku mrežu, potiče ljude na korištenje bicikla. Iako se na prvu smatra da je bicikle moguće parkirati naslanjanjem na zid ili pričvršćivanjem za stup ili ogradu, takvo parkiranje predstavlja prostornu smetnju i ugrozu na javnim površinama. Za planiranje parkirališta za bicikle potrebno je definirati sljedeće:

- interesne točke (atrakcija/generacija)
- svrhu putovanja
- korisnike putovanja.

Interesne točke biciklističkog prometa većim su dijelom iste kao i kod motornog prometa, a to su stambena naselja, poslovne zone, javne ustanove, terminali i stajališta javnog prijevoza, trgovine, škole, rekreacijski centri i sl. Prema navedenom, tamo gdje se planira parkiralište za motorna vozila potrebno je planirati i adekvatno parkiralište za bicikle.

Kako prema istoj interesnoj točki svrha putovanja može biti različita, npr. zaposlenik u trgovini i korisnik trgovine, tada je vrstu parkirališta i parkirališne kapacitete potrebno dimenzionirati i planirati sukladno tome. Svrha putovanja definira vršna vremena potražnje za parkiranjem i vremensko zadržavanje na parkiralištu. Za parkiranje na kraće vrijeme potrebno je odvojiti veći broj manjih rezerviranih površina na ulicama ispred uslužnih objekata. Takva parkirališta kratkotrajne namjene potrebno je opremiti prikladnim sustavom koji podupire bicikl i za koji se on može sigurno pričvrstiti. Za parkiranje na dulje vrijeme gdje je potrebna povećana zaštita od krađe i vremenskih uvjeta trebalo bi ponuditi zaštićena parkirališta i natkrivena parkirališta. Takva parkirališta mogu se izgraditi u sklopu većih javnih parkirališta natkrivanjem nekoliko parkirnih mjesta za automobile ili kao zasebne površine.

Definiranje korisnika putovanja omogućava implementaciju adekvatnih parkirališnih sustava ovisno o dobnim skupinama korisnika, biciklistima s djecom, iskusnim ili neiskusnim vozačima, itd.

Na području Grada Zadra, u kratkoročnom periodu nužno je

povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulazima na Poluotok, autobusni kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole. Važno je da Grad sustavno radi na implementaciji adekvatnih parkirališta za kratkoročno zadržavanje ispred uslužnih objekata u suradnji s gospodarskim subjektima. U te svrhe predlaže se postavljanje „klamerica“ koje omogućavaju vezanje bicikla za kostur bicikla, a ne samo kotač kao kod dosadašnjih „spirala“. Kao dugoročna mjera predlaže se uspostava natkrivenih i čuvanih javnih parkirališta za bicikle na važnijim stajalištima javnog prijevoza, u sklopu razvoja intermodalnih terminala te većih javnih parkirališta za motorna vozila.

B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala

Glavne aktivnosti

- ✓ **Širenje terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije (potencijalno):**
  - **luka Gaženica,**
  - **luka Zadar,**
  - **Istarska obala,**
  - **City Galerija,**
  - **„Mala pošta“**
- ✓ **Širenje terminala u funkciji *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustava (potencijalno):**
  - **Ravnice 2**
  - **Trg kneza Višeslava**
- ✓ **Za dugoročan razvoj sustava javnih bicikala predlaže se implementacija terminala javnih bicikala tako da se pokrije cijelo gradsko područje s razmakom između terminala ne većim od 500 m.**

Opis

Sustav javnih bicikala služi kao dopuna javnom gradskom prijevozu i znatno pomaže u smanjenu prometne zagušenosti, rješavanju problema parkiranja u užem gradskom središtu, doprinosi zaštiti okoliša, obogaćuje turističku ponudu, pozicionira grad kao poželjnu cikloturističku destinaciju i općenito utječe na poboljšanje kvalitete života u gradu. Sustav je osobito pogodan kao alternativa motoriziranim vozilima na udaljenostima do 5 km.

Na području Grada Zadra prema postojećem stanju postoji šest lokacija na kojima se mogu iznajmiti javni bicikli u sklopu *Nextbike* platforme. Uspostava terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije pozitivan je primjer te je potrebno poticati njegovo širenje. S ciljem razvoja sustava javnih bicikala predlaže se sustavna izgradnja novih stajališta javnih bicikala. Postavljanje terminala javnih bicikala potrebno je provoditi tako da se dugoročno pokrije cijelo gradsko područje s međusobnim razmakom između stajališta od oko 500 m. Shodno tome, terminale javnih bicikala potrebno je postaviti na lokacijama većih javnih parkirališta izvan gradskog središta u funkciji *Park&Bike* sustava, te na terminalima i važnijim stajalištima javnog prijevoza (autobusni, pomorski, a dugoročno i željeznički) u funkciji *Bike&Ride* sustava. Osim toga, potrebna je implementacija terminala javnih bicikala u središnjim punktovima stambenih naselja, odnosno u svim zadarskim mjesnim odborima, kod područja srednjih i osnovnih škola, trgovačkih zona, javnih ustanova i sl.

Kao kratkoročna mjera predlaže se postavljanje terminala javnih bicikala na području javnog parkirališta Ravnice 2 i Trga kneza Višeslava kako bi se započelo s formiranjem *Park&Bike* sustava. U kratkoročnom periodu predlaže se i izgradnja terminala sustava javnih bicikala na području luke Gaženica, luke Zadar,

područje Istarske obale, City Galerije, stajališta „Mala pošta“.

Kao preduvjet za optimalno iskorištavanje potencijala sustava javnih bicikala nužna je sustavna izgradnja kvalitetne biciklističke mreže. U suprotnom, čak i najbolje osmišljen i projektiran sustav javnih bicikala neće pružati dovoljan učinak.

B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge

Glavne aktivnosti

- ✓ **Implementacija *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava**
- ✓ **Sustav javnih bicikala integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza uz koordinaciju usluge javnog prijevoza**
- ✓ **Izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (Bike on Bus)**
- ✓ **S potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*).**
- ✓ **Planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra**

Opis

Park&Bike sustav predstavlja mogućnost parkiranja osobnog automobila na parkiralištu izvan gradskog središta te nastavljanje putovanja do gradskog središta javnim biciklom. Naplata parkiranja i najam javnog bicikla mogu biti integrirani tarifnim odredbama kako bi se potaklo korisnike na korištenje bicikla s ciljem izbjegavanja traženja parkirališta u središtu grada. Na području Grada Zadra postoji dobar potencijal za implementaciju *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava. S budućim uređenjem „divljeg“ parkirališta južno od ulice Ravnice potrebno je također razmisliti o uvođenju *Park&Bike* sustava. Osiguravanje adekvatne alternative za prometnu komunikaciju s gradskim središtem pozitivno će utjecati na smanjenje intenziteta prometnih tokova na području Poluotoka, što je preduvjet za uvođenje zone ograničenog prometovanja.

Dugoročan razvoj *Park&Bike* sustava komplementaran je s izgradnjom javnih parkirališnih kapaciteta za motorna vozila na vanjskim dijelovima grada, s ciljem postepenog izmještanja komercijalne parkirališne ponude iz gradskog središta.

Da bi sustav javnih bicikala bio što učinkovitiji potrebno ga je integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza. Budući da na području Grada Zadra djeluje pomorski prijevoz putnika, nužno ga je integrirati sa sustavom javnih bicikala u svrhu povećanja dostupnosti otočnih područja. Za potrebe integracije biciklističkog prometa s autobusnim prijevozom nužna je suradnja s prijevoznim poduzećem Liburnija d.o.o. i izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (*Bike on Bus*). U dugoročnom periodu, s potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*).

Kako bi se navedeni sustavi prepoznali od strane građana i posjetitelja potrebno ih je planirati u skladu s održivim razvojem te najnovijim svjetskim istraživanjima. S obzirom na to da osnovni element *Park&Bike* sustava čine parkirališne površine,

planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra. *Bike&Ride* sustav potrebno je koordinirati s razvojem usluge javnog prijevoza.

B5. Razvoj cikloturističke ponude

Glavne aktivnosti

- ✓ **Sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl.**
- ✓ **Iznalaženje načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture na koridoru EuroVelo 8 rute.**

Opis

U 2016. godini Turistička zajednica Zadarske županije krenula je s razvojem cikloturizma. Prema tadašnjim podacima Ministarstva turizma, u Europi ima oko 60 milijuna aktivnih biciklista, a cikloturista koji ostvaruju najmanje jedno noćenje oko 20 milijuna. Oko 7 % svih turističkih angažmana u Europi uključuje bicikl. Razvoj cikloturizma posebno je važno uzeti u obzir zbog toga što prostorom Grada Zadra prolazi EuroVelo 8 Mediteranska ruta (granica Slovenije - Umag - Pula - Rijeka - Zadar - Šibenik - Split - Dubrovnik - granica Crne Gore). Ruta prolazi obalnim pojasom, od Dikla, preko Puntamike, Brodarice, Voštarnice, kroz Poluotok i naselja Arbanasi do luke Gažnica gdje se presjedanjem na brod ruta nastavlja na otoku Ugljan. EuroVelo 8 rutu potrebno je uzeti u obzir prilikom izgradnje biciklističke mreže jer se može iskoristiti kao potpora u iznalaženju načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture.

Također, izgradnja biciklističke mreže za potrebe povezivanja s okolnim gradovima i naseljima (Nin, Vir, Bibinje, Benkovac, Biograd na moru) može doprinijeti razvoju cikloturizma na širem području Grada Zadra.

Razvoj cikoturističke ponude također je važno zbog popularizacije biciklizma na lokalnoj razini čime se može potaknuti korištenje bicikla za svakodnevne potrebe, a ne samo za rekreaciju. S tim ciljem predlaže se sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl.

Razvoj pješačkog prometa

Svako putovanje započinje i završava pješačenjem, bilo da se radi o šetnji od i do parkirališta, stajališta javnog prijevoza ili parkirališta za bicikle. U određenim trenucima svaki je pojedinac u prometnom sustavu pješak. Pješački promet smatra se najprikladnijim oblikom prometovanja u urbanim sredinama za svladavanje kraćih udaljenosti do 700 m (pet do deset minuta hoda). Svakodnevno pješačenje ima pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje, omogućuje neovisnu mobilnost, ne zagađuje okolinu, ne treba zahtjevnu prometnu infrastrukturu i ne zahtjeva široke prometne koridore kao što je to slučaj kod motornih vozila.

U sklopu 4. radionice „Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 84 % građana smatra razvoj pješačkog prometa izrazito važnim i važnim.

Iako pješačka infrastruktura na području Zadra nije adekvatno razvijena, kao što je to slučaj u većini ostalih gradova u Republici Hrvatskoj, udio od 20 % svakodnevnog pješačenja u ukupnom broju putovanja ukazuje na želju i naviku građana grada Zadra za pješačenjem. Razlog tome je povoljan razmještaj interesnih zona, pogodna terenska konfiguracija i klima, atraktivan ubrani prostor i visoka gustoća sadržaja na području šireg gradskog središta.

Kako bi se dostignuo cilj o povećanju udjela svakodnevnih putovanja na području Grada Zadra s postojećih 18 % na 23 % u korist pješačenja do 2030. godine nužno je poduzeti velike pothvate u smjeru razvoja pješačkog prometa.

Poticanje pješačenja iznimno je važan čimbenik u kontekstu razvoja sustava javnog prijevoza putnika, jer upravo ta pješačka komponenta često utječe na odabir načina prijevoza (dostupnost stajališta javnog prijevoza, terminala javnih bicikala ili parkirališta, te dostupnost i pristupačnost javnim gradskim sadržajima). S nerazvijenom i neadekvatnom pješačkom mrežom, ostale održive prijevozne usluge neće pružati najveću učinkovitost.

Razvoj pješačkog prometa usko je povezan s revitalizacijom javnog gradskog prostora. Shodno tome, uzimajući u obzir razvojni potencijal grada Zadra, najveći poduhvat u razvoju pješačkog prometa u narednom periodu odnosi se na uspostavu zone s ograničenim prometom na prostoru cijelog Poluotoka. Međutim, ostvarenje takve prometno-prostorne promjene uključuje veliki broj pred aktivnosti koje predstavljaju preduvjet za uspješno provođenje takve promjene. Daljnji razvoj pješačkog prometa potrebno je voditi sukladno trendovima razvijenih zemalja u kojima *shared space* zone ili zone zajedničke namjene predstavljaju novi način prometno-prostornog preoblikovanja. Uvođenje zona zajedničke namjene na području Zadra potrebno je implementirati na kontakt zonama zadarskog Poluotoka, te na ostalim lokacijama s mogućnostima revitalizacije prostora.

Kratkoročan razvoj pješačkog prometa na području Zadra predlaže se kroz sustavnu rekonstrukciju dijelova postojeće pješačke mreže te širenje iste. Na područjima gdje nije moguća izgradnja adekvatne pješačke infrastrukture, kao što su stambene i sabirne ulice, potrebno je uspostaviti zonu smirenog prometa, odnosno zonu ograničenja na najviše 30 km/h.

Strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu razvoja pješačkog prometa su sljedeće:

- PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
- PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
- PJ3. Širenje zone s ograničenim prometom
- PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
- PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
- PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću

Shematska vizualizacija najznačajnijih infrastrukturnih predloženih mjera unaprjeđenja pješačkog prometa nalazi se na sljedećoj slici, a detaljan opis svih aktivnosti, od infrastrukturnih do organizacijskih, dat je u nastavku.

Osnovne predložene aktivnosti u svrhu razvoja pješačkog prometa

** prostorna rješenja prikazana su samo konceptualno, shematski, s ciljem vizualizacije predloženih mjera o potencijalnom smjeru razvoja prometa na području Zadra*



Konceptualni prikaz preoblikovanja Obale kneza Branimira u zonu zajedničke namjene "shared space"

30 km/h

U stambenim i sabirnim ulicama, te na mjestima gdje je povećan broj pješaka (obrazovne ustanove, sportski objekti i sl.) predlaže se usmirivanje brzine cestovnog prometa s ciljem povećanja sigurnosti ranjivih sudionika u prometu.



Uspostava zone ograničenog prometa na području cijelog Poluotoka.

U zoni ograničenog prometa potrebno je omogućiti racionalan pristup stanarima, žurnim službama i gospodarskim subjektima.



Konceptualni prikaz preoblikovanja Liburnske obale u zonu ograničenog prometa ili zonu zajedničke namjene "shared space"



Konceptualni prikaz preoblikovanja prostora ispred "Kopnenih vrata"

PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **U širem centru grada nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu (javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.)** ✓ **Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.**	Prije izgradnje novih pješačkih koridora važno je postojeće pješačke pravce učiniti sigurnijima i atraktivnijima. Uz malu pokrivenost cestovne mreže s pješačkim nogostupima na području Zadra, čak i na dijelovima mreže s nogostupom često je pješacima onemogućeno sigurno i nesmetano kretanja zbog nepropisno parkiranih vozila i urbanih prepreka. Iz tog se razloga predlaže sustavno provođenje aktivnosti s ciljem uređenja postojećih pješačkih koridora, nogostupa, pothodnika, staza. Takve aktivnosti predstavljaju uglavnom organizacijske i manje infrastrukturne zahvate koje je moguće provesti prema prometnim elaboratima ili manjim komunalnim akcijama. Širi centar grada koji obuhvaća područje omeđeno Poluotokom, ulicom kralja Dmitra Zvonimira, ulicom Nikole Šubića Zrinskog, autobusnim kolodvorom, ulicom dr. Franje Tuđmana do ulice bana Josipa Jelačića čini zonu u kojoj je koncentrirana većina glavnih gradskih sadržaja. Osim toga, većina sadržaja unutar ove zone dostupna je unutar 15 minuta pješačenja, što je najprirodniji oblik kretanja u urbanim sredinama. Shodno navedenom, na predmetnom području nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu (javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.) Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.

PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izrada detaljnih analiza i sektorskog izvedbenog plana za razvoj pješačke infrastrukture** ✓ **Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica u sklopu prostornog razvoja grada ili prilikom rekonstrukcije postojećih prometnica**	Sukladno analizi postojećeg stanja samo 19 % prometnica na području Zadra ima izgrađen obostrani nogostup. Prostor za kretanje pješaka predstavlja temelj za pješački promet zbog čega je nova pješačka infrastruktura nužna kako bi se osigurala dostupnost cijelog gradskog područja s ciljem poticanja korisnika na pješačenje. Zbog prostornih ograničenja, osobito na perifernim dijelovima grada, izgradnja nogostupa u svim ulicama nije moguća u kratkoročnom razdoblju. Međutim, bez obzira na prostorne prepreke, bitno je težiti izgradnji povezane i sigurne pješačke mreže koja se ne mora nužno graditi samo u sklopu cestovnih prometnica. Naime, na mjestima gdje su utvrđeni utabani putevi, odnosno gdje je vidljiva pješačka potražnja, potrebno je izgraditi pješačke staze. Adekvatne pješačke koridore potrebno je uspostaviti na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme

✓ **Izgradnja pješačke infrastrukture na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja (naselje Arbanasi, Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala)**	turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja, kao što je obala na južnom području naselja Arbanasi (ulica Karma), Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala. Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica kod prostornog razvoja grada ili rekonstrukcije postojećih prometnica. U takvim je slučajevima potrebno adekvatno planirati i projektirati pješačke koridore tako da pružaju siguran, neometan i atraktivan prostor za pješačenje. To se postiže adekvatnom širinom pješačkog prostora, bez prostornih prepreka, koji je segregiran od motoriziranog prometa zelenim pojasom ili drvoredom. Osim toga, duž pješačkih koridora važno je na optimalan način postaviti urbanu opremu kako bi pješačenje bilo što ugodnije. Kako bi se odredile točne lokacije izgradnje nove pješačke infrastrukture potrebno je provesti detaljnu analizu i sektorski izvedbeni plan kojim će se utvrditi potrebe, prioriteti i mogućnosti i definirati načela izgradnje.

PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Postepeno smanjivanje intenziteta cestovnih motoriziranih tokova prema i na području Poluotoka** ✓ **Uvođenje pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka**	Velik dio zadarskog Poluotoka uređen je u pješačku zonu i važno je poticati njeno daljnje širenje. Svjetska praksa dokazala je da pješačke zone i trgovi generiraju brojne pozitivne ekonomske učinke. S prometno-prostornog aspekta postojeća pješačka zona zadarskog Poluotoka slabo je integrirana u pješačku mrežu zbog toga što je presijecana cestovnim pravcima visokog prometnog intenziteta. Budući da je pješačka potražnja na prilazima Poluotoka izrazito velika, osobito u ljetnoj sezoni kada broj pješaka na prilazima gradskom središtu iznosi više od 20.000 pješaka, nužno je omogućiti adekvatan pješački pristup. Shodno tome, a uzimajući u obzir kulturnu baštinu i visoku urbanističko-arhitektonsku vrijednost središta grada Zadra, potrebno je razmatranje širenja pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka. Širenje pješačke zone i zone s ograničenim prometom predstavlja iznimno složen proces prometno-prostornog zahvata u kojem se moraju uskladiti i zadovoljiti želje stanara, gospodarstvenika, gradskih službi i posjetitelja. Zbog toga je širenje takvih zona potrebno provesti tako da se osiguraju alternativni pravci prometovanja za korisnike motornih vozila ili adekvatni alternativni oblici prijevoza. Kao preduvjet za provođenje aktivnosti proširenja pješačke zone na području cijelo Poluotoka potrebno je postepeno smanjivati intenzitete cestovnih motoriziranih tokova. Izmještanjem trajektne luke s Poluotoka na Gaženicu napravio se prvi korak u smjeru širenja pješačke zone, a daljnje aktivnosti koje je potrebno provesti su:

- organizirati gradsku logistiku sukladno Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru,
- parkirališnim odredbama postepeno destimulirati komercijalno parkiranje na području Poluotoka (pooštravanje vremenskih ograničenja i cijene naplate komercijalnog parkiranja, izmještanje parkirališne ponude izvan gradskog središta),
- izgraditi parkirališne kapacitete i implementirati Park&Bike sustave na javnim parkiralištima na širem središtu grada (Ravnice, Trg kneza Višeslava i sl.),
- uspostaviti kvalitetnu biciklističku infrastrukturu na području Poluotoka i biciklističke rute od većih javnih parkirališta do područja Poluotoka,
- optimizirati povezanost područja Poluotoka s gradskim autobusnim linijama,
- unaprijediti povezanost Poluotoka, Luke Gaženica i Zračne luke Zadar,
- ako se ukaže potreba, predlaže se uspostavljanje održivog načina prometovanja na Poluotoku kroz kružnu minibus liniju,
- implementirati prometno-tehnološki sustav regulacije ulaska stanara, gospodarstvenika i žurnih službi na područje Poluotoka.

Uspostava zone ograničenog prometa na području Poluotoka detaljnije je elaborirana u Prometnoj studiji za uspostavu i organizaciju zone posebnog prometnog režima u Gradu Zadru (Poluotok).

Proširenjem pješačke zone na područje cijelog Poluotoka potiče se razvoj ugostiteljstva i obrtništva, povećava se vrijednost gradskog prostora, kvaliteta života i turistička ponuda zbog atraktivnijeg, ekološki održivog i sigurnijeg okruženja za kretanje i boravak građana.



Konceptualni prikaz preuređenja Ulice Mihovila Pavlinovića u zonu ograničenog prometa



PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Razmatranje uvođenja zone zajedničke namjene na sljedećim lokacijama (na određenim lokacijama u slučaju nemogućnosti uspostave pješačke zone) :**	Uspostavljanje zona zajedničke namjene predstavlja noviju politiku upravljanja motornim prometom bez uvođenja zabrana prometovanja, ali uz dovođenje u ravnopravnost motornog i nemotoriziranog prometa na istom prostoru. To se pokazalo kao vrlo atraktivna mjera za smanjenje broja osobnih automobila u urbanim sredinama i povećanje prometne sigurnosti,

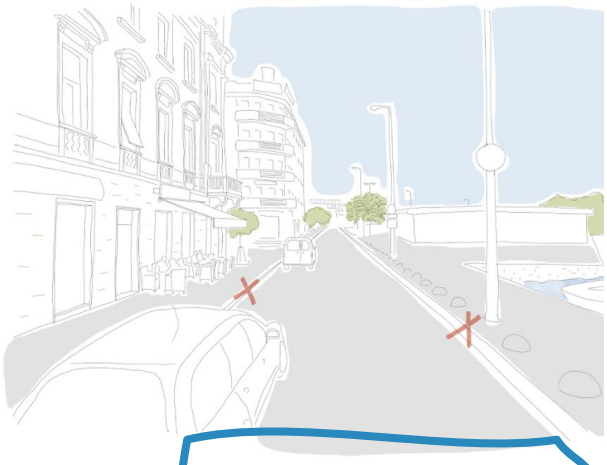
- **Obala kralja Tomislava, Liburnska obala, Istarska obala, Trg tri bunara, Ulica zadarskog mira 1358., Ulica Mihovila Pavlinovića, Ulica Ante Kuzmanića – u slučaju da uspostava pješačke zone na području cijelog Poluotoka ne bude moguća ili kao preduvjet za uspostavu pješačke zone**
- **Obala kneza Branimira (od Ulice Ivana Mažuranića do Ulice bana Josipa Jelačića)**

protočnosti i atraktivnosti gradskog prostora.

Zona zajedničke namjene predstavlja prostor u kojem se istim površinama kreću pješaci, biciklisti i motorna vozila, ali pod uvjetom da su motorna vozila u podređenom položaju u odnosu na nemotorizirane sudionike u prometu. Projektiranje zone zajedničke namjene provodi se tako da se asfaltna podloga zamijeni kockama ili pločama i uklanjaju se kolnički rubnjaci te svi ostali prometno-tehnički elementi (horizontalna, vertikalna i svjetlosna signalizacija) s ciljem smanjenja segregacije između motoriziranog i nemotoriziranog prometa. Ovakvim se načinom destimulira korištenje motornih vozila na područjima gdje ih nije moguće zabraniti.

Zone zajedničke namjene dobro je implementirati prije uspostave pješačke zone na nekom području, zbog postepenog privikavanja građana. Osim toga, zone zajedničke namjene poželjno je implementirati na područjima neposredno uz pješačke zone. Sukladno navedenom, na području Grada Zadra predlaže se razmatranje uvođenja zone zajedničke namjene na sljedećim lokacijama:

- Obala kralja Tomislava, Liburnska obala, Istarska obala, Trg tri bunara, Ulica zadarskog mira 1358., Ulica Mihovila Pavlinovića, Ulica Ante Kuzmanića – ***u slučaju da uspostava pješačke zone na području cijelog Poluotoka ne bude moguća ili kao preduvjet za uspostavu pješačke zone***
- Obala kneza Branimira (od Ulice Ivana Mažuranića do Ulice bana Josipa Jelačića)

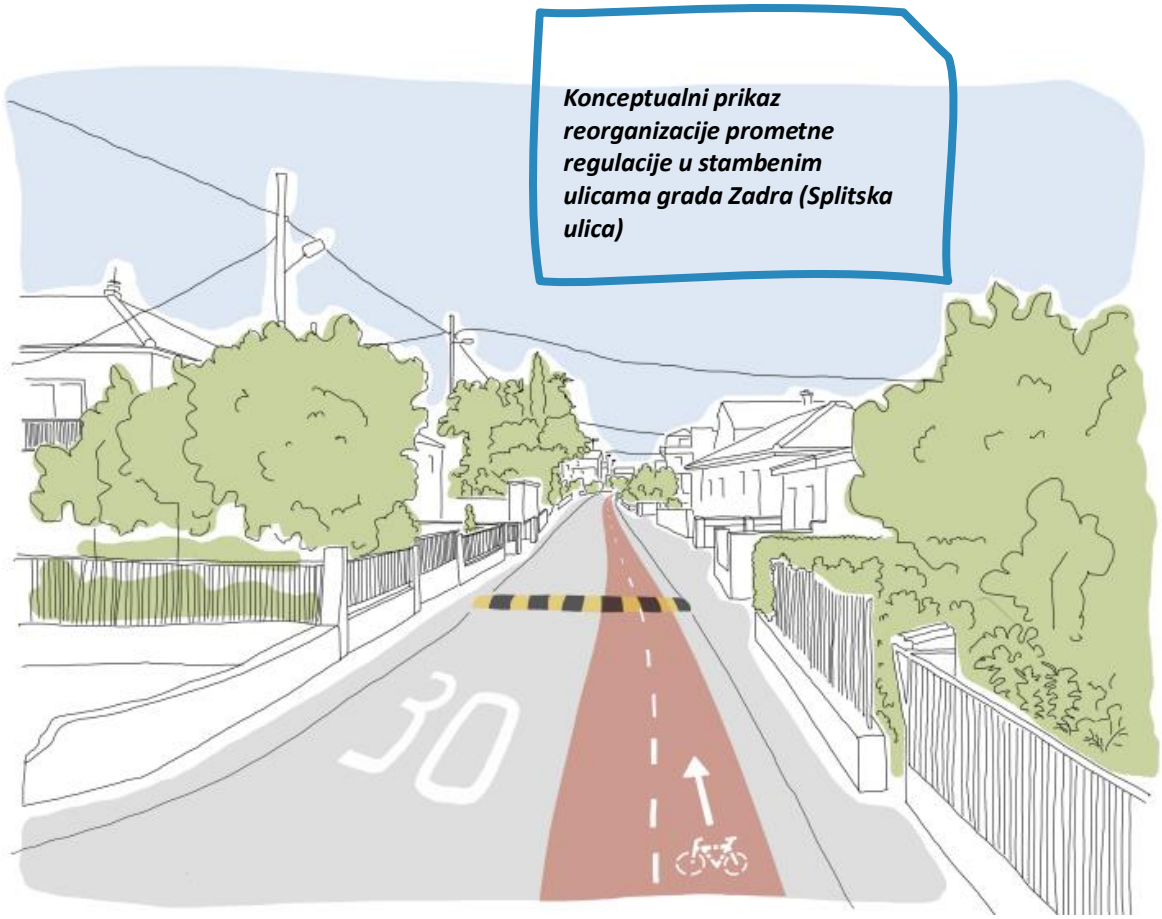




Konceptualni prikaz preuređenja Obale kneza Branimira u zonu ograničenog prometa

PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uspostava zone smirenog prometa na mjestima s utvrđenim pješačkim kretanjima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik (stambene i sabirne ulice)** ✓ **Izrada prometnih elaborata u svrhu implementacije adekvatnih rješenja za smirivanje prometa.**	Analizom postojećeg stanja utvrđena je nedovoljna razvijenost pješačke mreže na području Zadra, a zbog prostornih ograničenja nije realno očekivati da će izgradnja nogostupa biti moguća u svim ulicama. Shodno tome, na mjestima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik, s ciljem povećanja sigurnosti pješaka, potrebno je uspostaviti ulice/zone smirenog prometa. U ulicama/zonama smirenog prometa brzina kretanja cestovnih motornih vozila ograničena je na 5 – 30 km/h. Ulice smirenog prometa potrebno je urediti na način da vozačima motornih vozila onemogućuju postizanje velikih brzina. To se može postići tako da se prostornim oblikovanjem, prometnom opremom i kvalitetnom prometnom signalizacijom destimulira vozača na brzu vožnju, sukladno konceptu „Slow mobility“. Sukladno zakonskim propisima, u opremu i mjere za smirivanje prometa pripadaju fizička, svjetlosna ili druga pomagala te zapreke kojima se utječe na smanjenje brzine kretanja vozila na ugroženom dijelu ceste. To mogu biti optičke bijele crte upozorenja, trake za zvučno upozoravanje, vibracijske trake, umjetne izbočine, uzdignute plohe na kolniku, stupići za zaprečivanje prolaza i usmjeravanje vozila i preventivni radarski mjerač s pokazivačem brzine kretanja vozila. Međutim, mjere u što većem obimu treba temeljiti na inovativnim urbanističko-arhitektonskim rješenjima kojima se izravno utječe na smanjenje brzine motornih vozila uslijed nedostatka manevarskog prostora, dok se istovremeno ostavlja više prostora te povećava razina sigurnosti kretanja ranjivijih skupina u prometu. U svim gradskim zonama gdje je ustanovljen ili se predviđa povećani broj pješaka, a postojeća infrastruktura ne omogućava njihovo nesmetano i sigurno kretanje i nije moguća izgradnja adekvatnog nogostupa, potrebno je uspostaviti zonu smirenog prometa. Suradnjom svih dionika prometnog sustava Grada Zadra, gradskog ureda nadležnim za promet, prometnom policijom, subjektima nadležni za održavanje prometnica, udruga i građana, potrebno je definirati točne lokacije na kojima je potrebno smanjiti brzinu kretanja vozila te za njih izraditi pripadajuće prometne elaborate.



Konceptualni prikaz reorganizacije prometne regulacije u stambenim ulicama grada Zadra (Splitska ulica)

PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću

Glavne aktivnosti

- ✓ **Izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi**
- ✓ **Postavljanje rampi ili dizala na javnih stubištima i pothodnicima**
- ✓ **Postavljanje taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova**
- ✓ **Opremanje semaforiziranih raskrižja sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa**

Opis

Kako bi gradski sadržaji bili dostupni svim korisničkim skupinama, potrebno je sustavno provođenje aktivnosti u svrhu prilagodbe pješačke infrastrukture. To se odnosi na izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi kako bi se omogućilo nesmetano kretanje osoba u invalidskim kolicima ili majkama s djetetom. Potrebno je sustavno prilagođavanje javnih stubišta i pothodnika tako da se izgrade rampe ili dizala. Nužna je izgradnja taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova. Sva semaforizirana raskrižja na području Zadra potrebno je opremiti uređajima sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa.

Optimizacija prometa motornih vozila

Implementacija predloženih mjera razvoja održivih oblika prometovanja u sklopu Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra nije u velikoj mjeri moguća bez prethodne optimizacije prometa motornih vozila. Naime, trend održivog prometnog planiranja u Republici Hrvatskoj poprimio je značajnu važnost tek u posljednjih nekoliko godina te relativno mali broj gradova ima izrađene i usvojene planove održive mobilnosti. Postojeća prometna infrastruktura podređena je upravo cestovnom motornom prometu bez sustavnijeg planiranja i razvoja održivih oblika prometovanja. Kao posljedica takve prometne politike uglavnom se javljaju prostorna ograničenja prilikom pokušaja izgradnje infrastrukture održivih oblika prometovanja, što se posebno odnosi na mjere unaprjeđenja biciklističkog i pješačkog prometa.

U sklopu 4. radionice „Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 86 % građana smatra optimizaciju prometa motornih vozila izrazito važnim i važnim.

Prema postojećem stanju stupanj motorizacije i svakodnevno korištenje osobnih vozila na području Zadra je iznimno veliko. Iz tog razloga nije realno očekivati smanjenje prometnih zagušenja izgradnjom nove cestovne mreže već je nužna preraspodjela prometa na ostale prometne sustave.

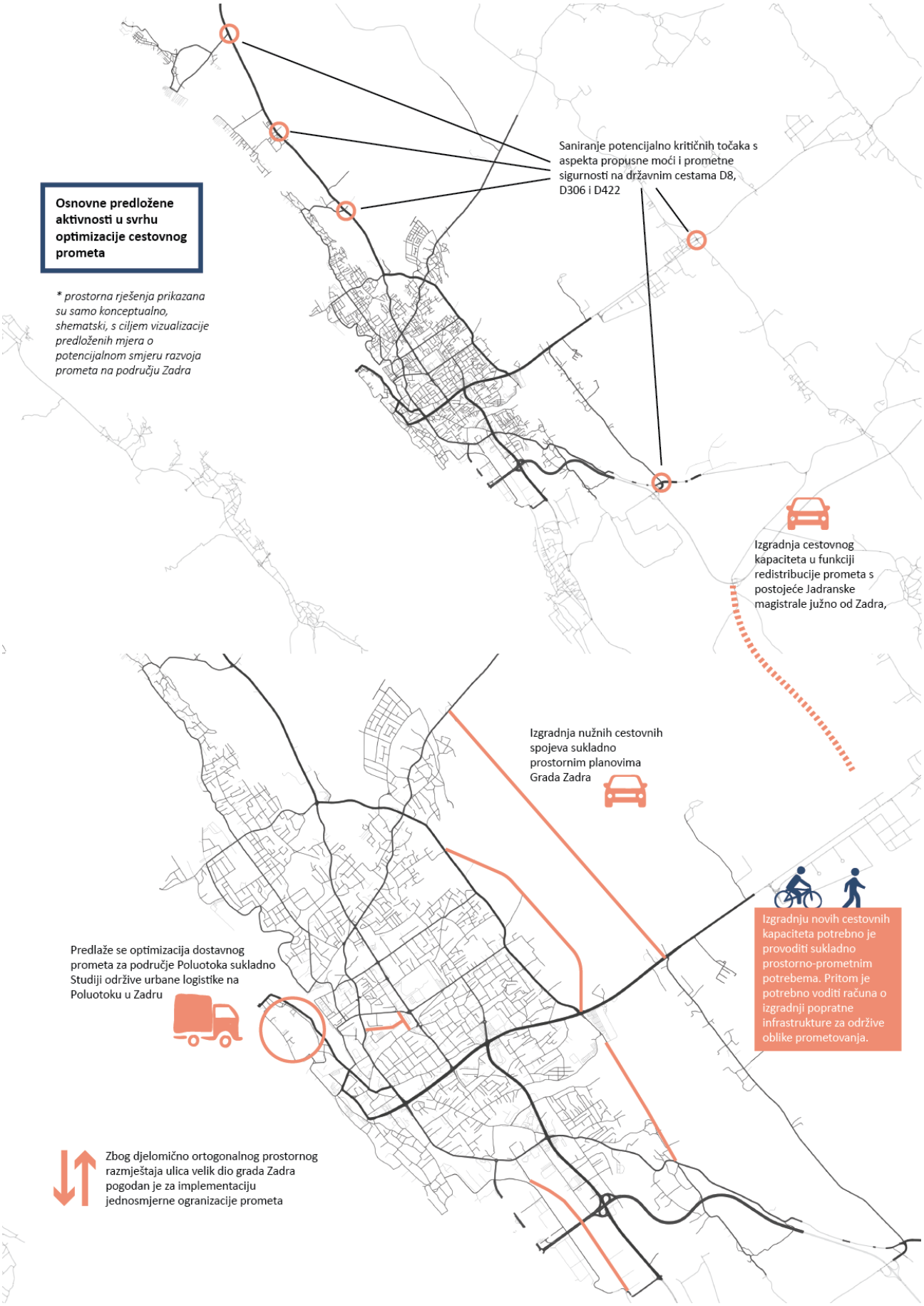
Shodno tome, svrha i cilj ovog plana je smanjiti udio korištenja osobnih vozila za 10 % u odnosu na ukupan udio putovanja do 2030. godine. Uzme li se to u obzir, uz provođenje ostalih mjera unaprjeđenja i povećanjem broja pješaka, biciklista i putnika u javnom prijevozu, realno je očekivati smanjivanje pozitivnog trenda povećanja broja osobnih vozila i intenziteta cestovnih motornih tokova u narednom periodu.

Predložene mjere optimizacije prometa motornih vozila primarno su usmjerene u povećanje prometne sigurnosti i rasterećenje postojeće cestovne mreže kako bi se unutar postojećih koridora i prostornih ograničenja moglo pristupiti implementaciji mjera unaprjeđenja održivih oblika prometovanja. Osim toga, funkcija predmetnih mjera je i poticanje održivih oblika prometovanja kroz postepenu destimulaciju/otežavanje korištenja osobnih vozila.

Strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu optimizacije prometa motornih vozila su sljedeće:

- C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
- C2. Cestovno povezivanje Zadra s okolnim područjem
- C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova
- C4. Razvoj regulacije dostavnog prometa

Shematska vizualizacija najznačajnijih infrastrukturnih predloženih mjera optimizacije cestovnog prometa nalazi se na sljedećoj slici, a detaljan opis svih aktivnosti, od infrastrukturnih do organizacijskih, dat je u nastavku.


Osnovne predložene aktivnosti u svrhu optimizacije cestovnog prometa
* prostorna rješenja prikazana su samo konceptualno, shematski, s ciljem vizualizacije predloženih mjera o potencijalnom smjeru razvoja prometa na području Zadra
Saniranje potencijalno kritičnih točaka s aspekta propusne moći i prometne sigurnosti na državnim cestama D8, D306 i D422
Izgradnja cestovnog kapaciteta u funkciji redistribucije prometa s postojeće Jadranske magistrale južno od Zadra,
Izgradnja nužnih cestovnih spojeva sukladno prostornim planovima Grada Zadra
Izgradnju novih cestovnih kapaciteta potrebno je provoditi sukladno prostorno-prometnim potrebema. Pritom je potrebno voditi računa o izgradnji popratne infrastrukture za održive oblike prometovanja.
Predlaže se optimizacija dostavnog prometa za područje Poluotoka sukladno Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru
Zbog djelomično ortogonalnog prostornog razmještaja ulica velik dio grada Zadra pogodan je za implementaciju jednosmjerne ogranizacije prometa

C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Rekonstruirati postojeće i graditi nove pravce cestovne mreže sukladno prometno-prostornim potrebama i to tako da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila.**	S ciljem postizanja kvalitetnije prometne komunikacije na području Grada Zadra potrebno je, sukladno potrebama, graditi nove i rekonstruirati postojeće pravce cestovne mreže. Rekonstrukcijom postojeće cestovne mreže moguće je unaprijediti projektno-oblikovne elemente cestovne infrastrukture s ciljem povećanja sigurnosti svih sudionika u prometu. Prilikom rekonstrukcije postojećih cestovnih pravaca, potrebno je voditi računa o adekvatnom dimenzioniranju koridora kolnika, s ciljem izbjegavanja predimenzioniranja prometnih trakova. U okviru rekonstruiranja određenih cestovnih dionica, ako to dopuštaju prostorni čimbenici, nužna je izgradnja adekvatnih nogostupa, zelenih pojaseva, autobusnih ugibališta i sl. Također, prilikom rekonstrukcije nužno je sanirati postojeću vertikalnu i horizontalnu signalizaciju, te implementirati suvremene metode obilježavanja prometnih površina za kretanje pješaka, biciklista i ostalih oblika mikromobilnosti (sharrows, bike box, 3d pješački prijelazi, 3d oznake sporednog priključka i sl.). Iznimno je važno napomenuti da se prilikom saniranja kolničkog zastora na određenoj dionici ceste neminovno povećavaju brzine kretanja motornih vozila. Razlog tome je povećanje udobnosti vožnje zbog smanjenja vibracija i buke te stvaranje prividne sigurnosti. Iz tog je razloga, u svrhu smanjenja brzine kretanja vozila s ciljem povećanja prometne sigurnosti, važno adekvatno opremiti cestu sa signalizacijom i opremom za smirivanje prometa. Razvojem cestovne mreže omogućava se redistribucija prometnih tokova čime se utječe na rasterećenje postojećih točaka zagušenja. Osim toga, povećanje alternativnih pravaca cestovne mreže često predstavlja preduvjet za provođenje mjera unaprjeđenja održivih oblika prometovanja zbog povećanja spektra organizacijskih mogućnosti na postojećoj cestovnoj mreži. **Prilikom izgradnje nove cestovne infrastrukture potrebno je imati na umu pojavu inducirane potražnje, odnosno potencijalno povećanje broja motornih vozila na mreži zbog pružanja novih pravaca/ruta putovanja za korisnike motornih vozila. Takva pojava nije komplementarna s održivim ciljevima preraspodjele putovanja u korist održivih oblika prometovanja. Zbog toga je iznimno važno naglasiti da novu cestovnu infrastrukturu treba graditi sukladno prometno-prostornim potrebama i to na način da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila.** Prije

donošenja odluke o izgradnji nove cestovne infrastrukture potrebno je utvrditi opravdanost ulaganja u odnosu na aktivnosti usmjerene u razvoj javnog prijevoza putnika, izgradnje novih biciklističkih/pješačkih pravaca i ostalih mjera razvoja održivih oblika prometovanja.

U odnosu na postojeće stanje cestovne mreže na području Grada Zadra i trend prostornog širenja grada, kao neki od važnijih cestovnih pravaca mogu se navesti:

- *spoj Ulice akcije Maslenica – Benkovačka cesta*
- *izgradnja cestovne mreže za potrebe prostornog razvoja područja luke Gaženica*
- *spoj Ulice Andrije Hebranga – Ulica Hrvoja Ćustića*
- *spoj Ulice dr. Franje Tuđmana – nova dionica Ulice Andrije Hebranga*
- *prometnica sjeverno od Ulice Hrvatskog sabora*
- *prometnica južno od Park šume Musapstan*

C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem

Glavne aktivnosti

- ✓ **Izrada prometnih analiza detaljne distribucije i intenziteta prometnih tokova uz provođenje mikro/mezo simulacija prometne mreže s ciljem utvrđivanja optimalnih rješenja unaprjeđenja propusne moći i sigurnosti.**
- ✓ **Povećanje sigurnosti i propusne moći cestovne mreže kroz preoblikovanje i rekonstrukciju najopterećenijih raskrižja uz njihovu prilagodbu za sve sudionike u prometu.**
- ✓ **Izgradnja novih cestovnih kapaciteta s ciljem izmještanja tranzitnog prometa i oslobađanja postojeće cestovne mreže.**

Opis

Iako je geoprometni položaj Grada Zadra povoljan, autocesta A1 prolazi na udaljenosti od 15 km od grada zbog čega je njena funkcija usmjerena isključivo u korist daljinskog prometa, a ne lokalnog ili prigradskog prometa kao u Rijeci, Zagrebu ili Slavonskom Brodu. Iz tog je razloga, a uzimajući u obzir intenzitet prometne potražnje koja gravitira Zadru, osobito u vrijeme turističke sezone, nužan razvoj vanjske cestovne mreže za povezivanje Grada Zadra s okolnim naseljima.

Primjerice, važno je spoj glavnih cestovnih komunikacija između grada Zadra i Zračne luke Zadar, izvesti na način da se smanji broj konfliktnih točaka, s ciljem povećanja sigurnosti i propusne moći.

Izgradnja novih cestovnih kapaciteta, u sklopu ovog Plana, predlaže se isključivo ako se društvena korist za takve zahvate pokaže zadovoljavajućom. Međutim, razvoj cestovne mreže je nužan, uz razvoj ostalih oblika prometa, kako bi se osigurao trend povećanja cestovne sigurnosti i kako bi se oslobodili određeni segmenti mreže od tranzitnog prometa. Kako bi utjecaj novih prometnica bio što veći, potrebno je provoditi aktivnosti destimuliranja motornog prometa na postojećim prometnicama.

Shodno podacima o intenzitetu i distribuciji prometnog opterećenja i analize prometnih nesreća predlaže se povećanje sigurnosti i propusne moći na najopterećenijim cestovnim pravcima. Također, uzimajući u obzir da su raskrižja najosjetljiviji

	čimbenici prometne mreže, predlaže se najveću pažnju posvetiti njima. Tako se predlaže i preoblikovanje ili izmještanje raskrižja s iznadprosječnom razinom rizika od nastanka prometnih nesreća. Uz razvoj cestovne mreže, kao zasebnom izgradnjom ili prilikom rekonstrukcije predlaže se izgradnja biciklističkih staze u svrhu prometnog povezivanja Zadra s okolnim naseljenim područjima, tamo gdje je to funkcionalno opravdano. Prije provođenja zahvata na cestovnoj mreži koji mogu utjecati na odvijanje prometa, predlaže se provođenje prometnih analiza i mikro/mezo simulacija prometnih tokova kako bi se utvrdila optimalna rješenja. Naime, velik broj prometnih rješenja dobiven na temelju neadekvatnih analiza, proračuna i procjena, rezultiraju neopravdanom investicijom, a ponekad i investicijom s negativnim/suprotnim učinkom.

C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama**	Čest argument za nedostatak pješačke, biciklističke ili infrastrukture javnog prijevoza je pomanjkanje uličnog prostora, odnosno nedovoljna širina uličnih koridora. Shodno tome, na mjestima gdje nije moguće ili nije racionalno širenje prometnog koridora, potrebno je implementirati organizacijske mjere u svrhu optimizacije cestovnih prometnih tokova s ciljem oslobađanja prostora za razvoj održivih oblika prometovanja. Takve organizacijske mjere odnose se na uvođenje sustava jednosmjernih ulica, gdje se oslobađanje prometnog traka iz suprotnog smjera može iskoristiti za uspostavu biciklističke staze/trake, koridora gradskih/prigradskih autobusa, proširenje pješačkog nogostupa, iscrtavanje novih parkirnih mjesta ili izgradnje zelenog pojasa i postavljanje nove urbane opreme. Uglavnom pravilan, ortogonalan prostorni razmještaj ulica na području Zadra, omogućuje organizaciju jednosmjernih ulica na većem dijelu grada. Prije uvođenja jednosmjernih ulica potrebna je izrada prometnih elaborata s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama. Dobar primjer jednosmjerne organizacije prometa je u Ulici Miroslava Krleže i na Obali kneza Trpimira.



Konceptualni prikaz reorganizacije prometne regulacije Ulici kralja Dmitra Zvonimira



C4. Regulacija dostavnog prometa

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Optimizirati dostavni prometa prema izrađenoj Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru**	Dostava roba u gradovima, posebno u njihovim središnjim dijelovima, jedan je od elemenata koji značajno utječu na kvalitetu života građana i na razinu prometnih zagušenja. Mjerama regulacije dostave roba u gradskim zonama nastoji se smanjiti broj dostavnih vozila u određenim vremenskim razdobljima, ili preusmjeriti promet teretnih vozila na manje opterećene gradske prometnice. Do danas je razvijeno više različitih pristupa i mjera regulacije dostave roba, koje se koriste u većem broju europskih gradova. Učinkovitost takvih sustava dokazana je smanjenjem broja vozila, količine ispušnih plinova i razine buke u odnosu na početno stanje, bez utjecaja na razinu kvalitete distribucije. S ciljem unaprjeđenja dostavnog prometa na području Zadra s naglaskom na Poluotok potrebno je strogo vremenski i prostorno ograničiti dostavu u gradsko središte te poticati dostavu pomoću električnih vozila i električnih teretnih bicikala. Grad Zadar ima izrađenu Studiju održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru prema kojoj je potrebno temeljiti daljnju optimizaciju dostavnog prometa.

Razvoj sustava parkiranja

Strana su istraživanja dokazala kako kvalitetan javni gradski prijevoz ili biciklistička i pješačka infrastruktura ne mogu samostalno u značajnoj mjeri utjecati na modalnu raspodjelu u korist održivih oblika prometovanja. Međutim, kako dostupnost i cijena parkiranja igraju važnu ulogu prilikom odabira načina putovanja unutar grada, adekvatnim oblikovanjem parkirne politike može se snažno destimulativno utjecati na svakodnevno korištenje osobnog automobila, a u korist javnog prijevoza, bicikliranja ili pješačenja.

U sklopu 4. radionice „ Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 72 % građana smatra razvoj sustava parkiranja izrazito važnim i važnim.

Ako korisnici imaju na umu da na području Poluotoka ili šireg gradskog središta postoji mogućnost besplatnog ili jeftinog i dostupnog parkiranja, ništa ih ne potiče da uzmu u obzir ostale načine prometovanja već u centar grada dolaze automobilom. Posljedično tome, parkirališna mjesta koja su uglavnom namijenjena stanarima često budu prekapacitirana, osobito na dijelovima grada s mješovitom namjenom i većom razinom prometne atrakcije iz okolnih zona.

Osim utjecaja na prometnu potražnju, sustav parkiranja utječe i na prostorno oblikovanje grada. Parkirališna mjesta zauzimaju vrijedan gradski prostor, osobito u središtu grada, koji se može iskoristiti za ostale sadržaje koji podižu kvalitetu života, povećavaju vrijednost prostora i generiraju veću dobit. Primjerice, na području zadarskog Poluotoka nalazi se oko 1.200 parkirnih mjesta, što je ekvivalentno površini od oko 30.000 m², odnosno oko 6 % ukupne površine Poluotoka.

Provođenjem restriktivnih mjera održive parkirne politike smanjiti će se broj parkirnih mjesta na području Poluotoka, ali će se smanjiti i potražnja parkiranja. To je preduvjet za revitalizaciju gradskog središta i poticanje korištenja ostalih oblika prometovanja. Za sva duža zadržavanja koristit će se parkirališta na kontaktnoj zoni Poluotoka.

Parkirna politika u gradu Zadru mora biti u funkciji destimulacije korištenja osobnih automobila za svakodnevna putovanja u središte grada ili na ostala područja visoke atrakcije, uz zadovoljavanje potrebe parkiranja za stanare. Parkirnom politikom oblikuje se svijest građana, djeluje se na stvaranje prostornog reda i generiraju se prihodi koji se mogu alocirati na razvoj ostalih, financijski neisplativih prometnih održivih podsustava.

Grad Zadar je partner, u ulozi „grada pratitelja“ (follower) u projektu Park4SUMP koji ima za cilj povećati prihvaćanje kvalitetnog upravljanja parkiranjem i njegovu integraciju u Planove održive urbane mobilnosti. Sukladno tome, mjere razvoja sustava parkiranja u ovom Planu, oblikovane su uzimajući u obzir ciljeve iz predmetnog projekta.

Strateške mjere koje je potrebno provesti u sklopu razvoja sustava parkiranja su sljedeće:

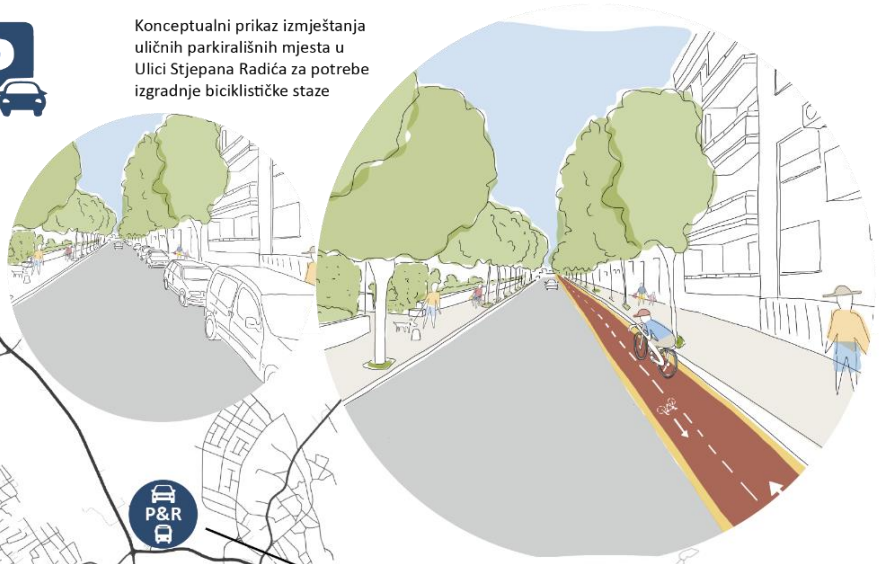
- P1. Optimizacija parkirne politike
- P2. Optimizacija parkirališne ponude
- P3. Uspostava Park&Ride sustava
- P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
- P5. Sprječavanje nepropisnog parkiranja
- P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustav parkiranja

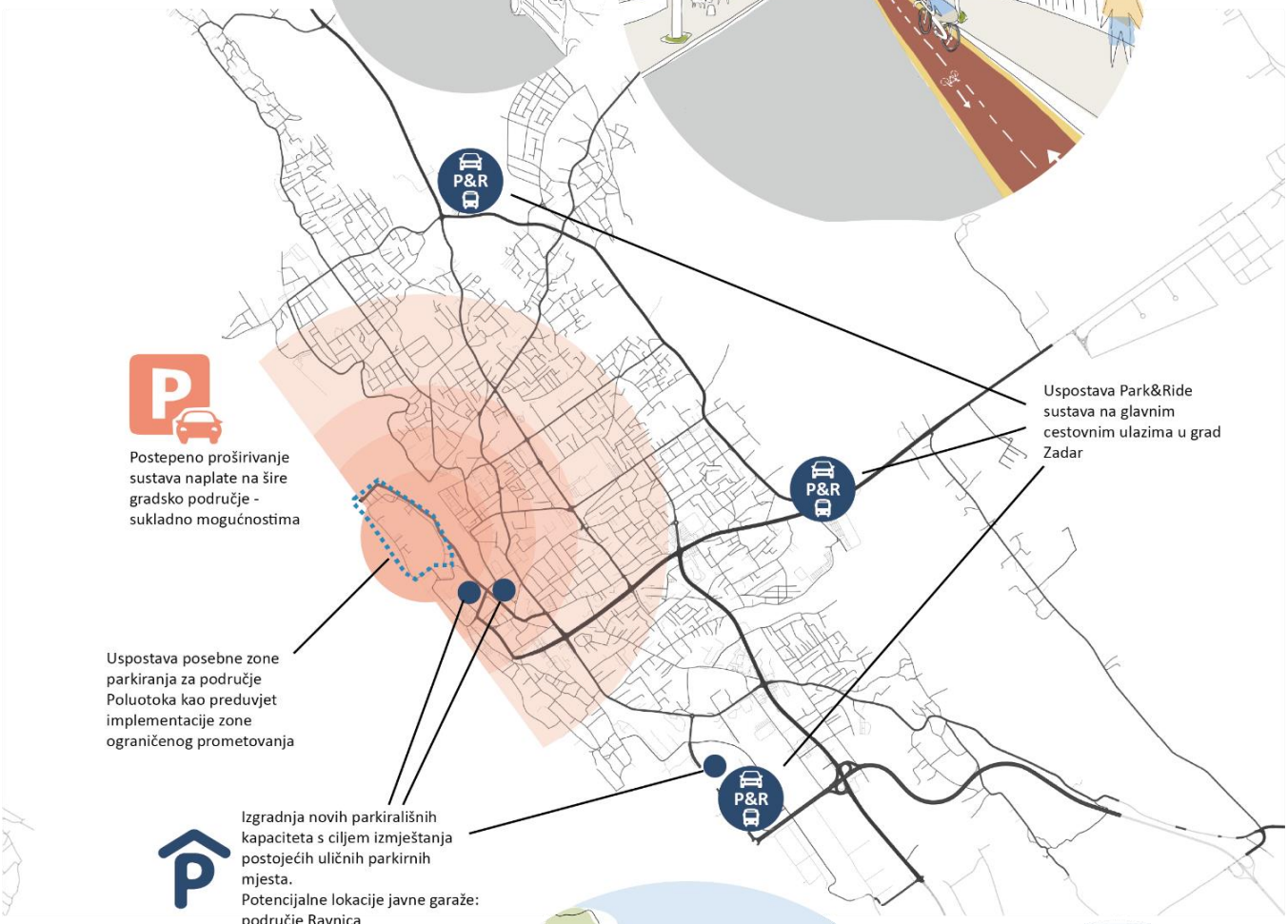
Shematska vizualizacija najznačajnijih infrastrukturnih predloženih mjera optimizacije sustava parkiranja nalazi se na sljedećoj slici, a detaljan opis svih aktivnosti, od infrastrukturnih do organizacijskih, dat je u nastavku

Osnovne predložene aktivnosti u svrhu optimizacije sustava parkiranja

** prostorna rješenja prikazana su samo konceptualno, shematski, s ciljem vizualizacije predloženih mjera o potencijalnom smjeru razvoja prometa na području Zadra*

Konceptualni prikaz izmještanja uličnih parkirališnih mjesta u Ulici Stjepana Radića za potrebe izgradnje biciklističke staze





Postepeno proširivanje sustava naplate na šire gradsko područje - sukladno mogućnostima

Uspostava Park&Ride sustava na glavnim cestovnim ulazima u grad Zadar

Uspostava posebne zone parkiranja za područje Poluotoka kao preduvjet implementacije zone ograničenog prometovanja

Izgradnja novih parkirališnih kapaciteta s ciljem izmještanja postojećih uličnih parkirnih mjesta.
Potencijalne lokacije javne garaže:
područje Ravnica
Trg kneza Višeslava
Luka Gaženica



Konceptualni prikaz izmještanja i reorganizacije parkirališnih mjesta u Ulici kralja Dmitra Zvonimira za potrebe izgradnje biciklističke staze

P1. Optimizacija parkirne politike

Glavne aktivnosti

- ✓ **Izrada sektorskih izvedbenih planova u kojima će se utvrditi parametri parkirališne potražnje.**
- ✓ **Na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz:**
  - **Uređenje postojećeg zonskog sustava**
  - **Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja**
  - **Nova regulacija sustava povlaštenih karata**

Opis

Politika parkiranja ima iznimno snažan utjecaj na kretanje prometne potražnje. Odgovarajućom politikom može se utjecati na smanjenje broja cestovnih vozila, osobito u središtu grada, a samim time poticati korištenje održivih načina prometovanja. Politika parkiranja obuhvaća definiranje tarifnih odredbi poput cijene parkiranja, vremenskih ograničenja i uvjeta parkiranja.

Važno je napomenuti kako je prije donošenja restriktivnih mjera nužno provesti detaljno terensko istraživanje kako bi se točno utvrdili parametri parkirališne potražnje poput:

- popunjenosti parkirališta po satu
- popunjenost parkirališta po zonama/mikrolokaciji
- vrijeme zadržavanje vozila
- izmjena vozila po parkirnom mjestu

Na temelju tih parametara moguće je definirati provedbene aktivnosti u svrhu optimizacije parkirne politike.

Kao smjernice za provođenje daljnjih radnji s ciljem razvoja održivog prometnog sustava, na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz tri paketa aktivnosti:

- **Uređenje postojećeg zonskog sustava**

U svrhu smanjenja broja osobnih vozila posjetitelja na području središta grada predlaže se reorganizacija zona naplate tako da cijelo područje Poluotoka postepeno postane zona 0, odnosno zona naplate s najstrožim tarifnim odredbama. Na ovaj bi se način destimuliralo posjetitelje za dolazak na Poluotok s osobnim vozilom, osobito za potrebe duljeg zadržavanja. Pooštravanje parkirnih odredbi preduvjet je za dugoročnu uspostavu zone s ograničenim prometom na području cijelog Poluotoka.

Zone naplate potrebno je širiti/uvoditi na mjestima značajnijih generatora prijevozne potražnje. Shodno postojećem stanju, predlaže se širenje zone naplate za ulična parkirališta na području između Obale kneza Branimira i Ulice dr. Franje Tuđmana. Širenje zona naplate potrebno je provesti tako da se minimizira ilegalno parkiranje, odnosno izbjegavanje naplate parkiranja. Vrlo je važno napomenuti da je naplatom parkiranja moguće prikupljanje financijskih prihoda koje je onda potrebno alocirati u razvoj održivih oblika prometovanja.

- **Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja**

Uz postepeno širenje i reorganizaciju zona naplate predlaže se i korigiranje tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja tako da se poveća učinkovitost parkirališne ponude. Naime, u središtu grada i na mjestima visoke atrakcije potrebno je potaknuti što veću izmjenu

vozila po parkirališnom mjestu. Tako se povećava učinkovitost parkirnog sustava jer jednak broj parkirališnih mjesta može zadovoljiti više korisnika. Osim toga, na taj se način destimulira dolazak u središte grada osobnim vozilo, osobito za duže zadržavanje.

- **Nova regulacija sustava povlaštenih karata**

Optimalna politika parkiranja treba omogućiti adekvatnu uslugu parkiranja sukladno potrebama. Kako stanari čine veliki udio u cjelokupnoj parkirališnoj potražnji potrebno je urediti sustav povlaštenih karata prema sljedećim smjernicama:

- ❖ Ukidanje mogućnosti ostvarivanja prava na povlaštenu kartu ako korisnik ima mogućnost parkiranja u sklopu svojeg stambenog/poslovnog objekta (privatno garažno ili parkirno mjesto)
- ❖ Ukidanje mogućnosti da pravo na povlaštenu kartu imaju osobe koje nemaju prijavljeno prebivalište na području zone za koju se izdaje povlaštena karta. Ovo je osobito važno za područje Poluotoka.
- ❖ Ukidanje mogućnost da se uz zonu za koju je izdana povlaštena karta može povlašteno parkirati i u ostalim zonama.
- ❖ Postepeno pooštravanje uvjeta za dobivanje novih povlaštenih karata.
- ❖ Zadržavanje postojećeg broja povlaštenih karata s trendom postepenog smanjenja, npr. nemogućnost obnavljanja povlaštenih karata kod prodaje vozila, stana i sl.

P2. Optimizacija parkirališne ponude

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta** ✓ **Izgradnja parkirališnih kapaciteta izvan gradskog središta u svrhu izmještanja uličnih parkirnih mjesta s ciljem oslobađanja vrijednog urbanog prostora za potrebe prostorne revitalizacije i razvoja održivih oblika prometovanja.**	Optimizacijom parkirališne ponude može se utjecati na prometnu potražnju. Naime, veliki broj korisnika neće ostvariti svoje putovanje osobnim vozilom, već nekim drugim prijevoznim sredstvom, ako vjeruju da će teško pronaći slobodno parkirno mjesto. Međutim, na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta. Nove parkirališne kapacitete potrebno je graditi isključivo u svrhu racionalnog zadovoljavanja parkirališne potražnje od strane stanara. Prilikom dimenzioniranja parkirališne ponude potrebno je voditi računa o izmještanju postojećih uličnih parkirnih mjesta na novo izgrađena parkirališta. Takva parkirališta treba dodatno regulirati u svrhu postizanja adekvatne učinkovitosti. U svrhu kratkoročne optimizacije parkirališne ponude predlaže se izgradnja ili označavanje parkirališnih mjesta na neuređenim

površinama, koja se načelno koriste kao parkirališta, ili na površinama koja se u skorom periodu ne planiraju staviti u određenu funkciju (npr. površina jugozapadno uz Ulicu kralja Tvrtka).

Za postizanje dugoročnih ciljeva nužno je postepeno izmještanje uličnih parkirnih mjesta kako bi se oslobodio vrijedan urbani prostor za potrebe uslužnih djelatnosti, pješačenja, bicikliranja, urbane opreme i sl. Osim toga, izmještanje ulične parkirališne ponude na neke povoljnije lokacije, preduvjet je za uspostavu biciklističkog prometa. Za izmještanje uličnih parkirnih mjesta potrebna je izgradnja garažnih objekata ili vanjskih parkirališta na alternativnim lokacijama. Svrha takvih objekata ne smije biti povećanje broja parkirnih mjesta već izmještanje uličnih parkirnih mjesta s ciljem revitalizacije okolnog područja. Kako bi se potaknulo korisnike na parkiranje u garažama, takvo parkiranje mora biti troškovno prihvatljivije od uličnog parkiranja. Također, parkirališne lokacije na obodima grada potrebno je adekvatno integrirati u prometni sustav kroz javni prijevoz autobusima, sustave iznajmljivanja bicikala, romobila ili drugih električnih vozila.

Za definiranje točnih lokacija izgradnje garažnih objekata ili vanjskih parkirališta potrebno je izraditi detaljne prometne elaborat u svrhu utvrđivanja potreba i mogućnosti. Kao neke potencijalne lokacije za izgradnju parkirnih objekata na području Grada Zadra predlažu se:

- područje ulice Ravnice – prema Studiji Vrata grada od arhitekta Nikole Bašića
- Trg kneza Višeslava
- područje luke Gaženica

Prilikom odabira vrste i načina izgradnje parkirališnih objekata u obzir se mora uzeti njegova povezanost na prometnu mrežu, prostorno-arhitektonska karakteristika područja kao i interpolacija tog objekta u uži i širi urbani kontekst.

P3. Uspostava Park&Ride sustava

Glavne aktivnosti

- ✓ **Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja**
- ✓ **Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema novo izgrađenim parkirališnim kapacitetima na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja**

Opis

Park&Ride sustav pokazao se kao vrlo učinkovita mjera u optimizaciji parkirališne potražnje u korist javnog prijevoza putnika jer djeluje kao njegova nadopuna. *Park&Ride* sustav obuhvaća način putovanja u kojem se osobno vozilo ostavlja na parkiralištima na glavnim ulazima u grad, koja su adekvatno opskrbljena uslugom javnog prijevoza, a putnik vožnju do središta grada ili nekog drugog gradskog područja nastavlja javnim prijevozom. Prilikom razmatranja o uvođenju predmetnog sustava važno je imati na umu da je osnovna svrha *Park&Ride* sustava smanjenje ulazaka motornih vozila u grad. Zbog toga cijena *Park&Ride* načina prijevoza mora biti niža od cijene parkiranja na području Poluotoka ili ostalim mjestima povećane atrakcije. Terminale *Park&Ride* sustava potrebno je uspostaviti na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja. Shodno tome, prema postojećim

✓ **Adekvatno informiranje i promocija Park&Ride sustava za građane i posjetitelje** ✓ **Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja Park&Ride sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu)**	prometnim opterećenjima i prostornim karakteristikama, kao potencijalne lokacije za terminale *Park&Ride* sustava za područje Grada Zadra predlažu se: ❖ područje luke Gaženica – za prometnu potražnju iz smjera juga ❖ područje Supernove Zadar/Crno (D8) – za prometnu potražnju iz smjera istoka ❖ područje Ulice Hrvatskog sabora (između D306 i Put Bokanjca) – za prometnu potražnju iz smjera sjevera Implementaciju *Park&Ride* sustava potrebno je voditi prema sljedećim smjernicama: • Adekvatno informiranje i promocija *Park&Ride* sustava za građane i posjetitelje • Osiguravanje dovoljnog parkirališnog kapaciteta na terminalima *Park&Ride* sustava • Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema terminala *Park&Ride* sustava • Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja *Park&Ride* sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu) Na terminalima *Park&Ride* sustava potrebno je osigurati i parkirališna mjesta za bicikle, s ciljem uspostave *Bike&Ride* sustava. Sustav se za početak može aktivirati samo preko ljetne sezone, kao pilot projekt. Za implementaciju *Park&Ride* sustava potrebna je detaljna analiza opravdanosti sustava po pojedinim lokacijama.

P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta

Glavne aktivnosti	***Opis***
✓ **Provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja**	U svrhu optimizacije postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta predlaže se provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja. Npr. jedan od načina upravljanja prometnom potražnjom u korist održivih načina prometovanje je ograničavanje najvećeg broja parkirališnih mjesta po objektu. Na taj se način destimulira kupnja osobnog automobila i smanjuje se pritisak parkiranja na javne površine. Kao dugoročna mjera poželjno je poticati život u gradskom središtu ili zonama visoke atrakcije bez automobila.

P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Postavljanje fizičkih barijera i prostorno oblikovanje površina tako da se ne ostavlja prostor za nepropisno parkiranje (stupići, uzdignuti nogostupi, zeleni pojas i drvored)** ✓ **Implementacija suvremenih sustava nadzora i automatskog sankcioniranja nepropisnog parkiranja**	Nepropisno parkirana vozila značajno narušavaju prometnu sigurnost, atraktivnost prostora, stvaraju vizualni nered i onemogućavaju nesmetano odvijanje prometnih tokova, osobito pješačkih i biciklističkih. Postepenim pooštravanjem parkirališnih odredbi, odnosno povećanjem cijena naplate parkiranja i širenja zona naplate, za očekivati je povećanje potrebe za nepropisnim parkiranjem, odnosno izbjegavanjem regulatornih mjera. Shodno tome, potrebno je proaktivno djelovati u svrhu onemogućavanja takvog načina parkiranja. Onemogućavanje ili smanjenje nepropisnog parkiranja moguće je provoditi tako da se na lokacijama gdje je utvrđen potencijal nepropisnog parkiranja postave fizičke barijere. Osim toga, suvremenija mjera je uvođenje fiksnog ili mobilnog videonadzora ili uvođenje senzorne tehnologije. Na izvanuličnim parkiralištima pod naplatom moguće je uvesti sustav za upravljanje zatvorenim parkiralištima pomoću ulazno/izlazne rampe i uređaja za plaćanje parkirališta iz vozila.

P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta** ✓ **Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima** ✓ **Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja**	Suvremene tehnologije mogu pozitivno utjecati na kretanje parkirališne potražnje i mogu pružati učinkovit alat za optimizaciju parkirnog sustava. Za potrebe unaprjeđenja sustava parkiranja na području Grada Zadra predlaže se sljedeće: ❖ Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta • Kako bi se omogućilo efikasno praćenje prometnog opterećenja parkirališta nužna je uspostava sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta. Takvi sustavi uključuju ugradnju detektora na parkirališna mjesta ili postavljanje videonadzora s mogućnošću prepoznavanja slobodnih parkirališnih mjesta. Implementacija predmetnog sustava predstavlja preduvjet za provođenje daljnjih suvremenih rješenja u funkciji sustava parkiranja. ❖ Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima • Strana istraživanja pokazala su da je u vrijeme vršnih opterećenja u urbanim središtima svako treće vozilo

na cesti u potrazi za parkirališnim mjestom. U svrhu rješavanja tog problema potrebno je integrirati sustava automatske detekcije popunjenosti parkirališnog mjesta sa sustavima promjenjive prometne signalizacije. Signalizaciju za usmjeravanje prema slobodnim parkirališnim mjestima potrebno je postaviti na prometnoj mreži gdje se distribuiraju značajniji prometni tokovi prema određenim dijelovima grada. Osim promjenjive prometne signalizacije, korištenje mobilnih aplikacija i internetskih stranica može služiti kao alat za pravovremeno informiranje vozača o slobodnim parkirnim mjestima.

- Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja
  - U svrhu povećanja uspješnosti regulacijskih metoda, a sve s ciljem smanjenja izbjegavanja naplate i nepropisnog parkiranja, predlaže se uspostava sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje prekršaja u parkiranju. Na taj se način smanjuje radna snaga (ljudska kontrola) i povećava se učinkovitost i pravednost sustava naplate.

Povećanje prometne sigurnosti

Sigurnost prometa predstavlja jedan od najvažnijih problema svjetskog društva, posebice na području gradova. Najveću pozornost treba obratiti upravo na cestovni promet iz razloga što u prometnim nesrećama u svijetu godišnje život izgubi više od 1,3 milijuna ljudi, dok ta brojka na razini Europske unije iznosi približno 25.000. Zbog velikih eksternih troškova uzrokovanih prometnim nesrećama, nužno je sveobuhvatno povećanje prometne sigurnosti za sve sudionike. Republika Hrvatska, sukladno pozitivnim svjetskim i europskim smjernicama, trenutno provodi Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa 2011.-2020., međutim na javnom savjetovanju je također i novi program za planirano razdoblje 2021.-2030.

U sklopu 4. radionice „Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 92 % građana smatra povećanje prometne sigurnosti izrazito važnim i važnim.

U petogodišnjem periodu od 2015. do 2019. godine, na području Grada Zadra zabilježeno je 4.991 prometnih nesreća. S obzirom na dosadašnji trend težina posljedica prometnih nesreća, ekonomski trošak ne iznosi manje od 550.000.000,00 kn.

Za dostizanje ciljeva o smanjenju ukupnog broja prometnih nesreća za 50 %, prometnih nesreća s ozlijeđenima za 60 % i 0 smrtnih slučaja u prometnim nesrećama do 2030. godine, nužno je sustavno provoditi sve predložene mjere ovog Plana. Međutim, u domeni aktivnosti koje su izravno vezane za prometnu sigurnost, predlažu se sljedeće mjere:

- S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
- S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
- S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
- S4. jačanje preventivnih akcija i nadzora policije

S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Identifikacija i saniranje potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra** ✓ **Provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja**	Uz čovjeka i vozilo jedan od ključnih čimbenika prometne sigurnosti je upravo i cesta. Naime, za određen broj nesreća nije moguće utjecati na vjerojatnost nastanka, ali je moguće utjecati na težinu posljedice. Kako bi to bilo moguće potrebno je sustavno raditi na ocjeni stanja sigurnosti prometne infrastrukture te sukladno tome njenom povećanju. Kako bi aktivnosti povećanja prometne sigurnosti bile što učinkovitije, nužna je identifikacija potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra s ciljem definiranja optimalnih rješenja sanacije. Istraživanja u Republici Hrvatskoj pokazuju da uspješna sanacija opasnog mjesta smanjuje nastanak prometnih nesreća za više od 70 % dok se broj poginulih osoba smanjuje za 90 %. Osim kroz adekvatno planiranje, povećanje sigurnosti s aspekta prometne infrastrukture moguće je kroz unaprjeđenje prometno-građevinskih elemenata postojeće infrastrukture prema pozitivnim i suvremenim

trendovima razvoja prometne sigurnosti. Prometno-građevinski elementi cestovne infrastrukture ključni su za pravilno i sigurno odvijanje cestovnog prometa u cjelini. Takve elemente u najvećem dijelu čine cestovne prometnice, raskrižja, pješačke i biciklističke staze te sva prometna oprema i signalizacija.

Uz navedeno, nužno je provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja, od idejnog projekta do same faze puštanja dionice/raskrižja u promet.

S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama**	U svrhu povećanja sigurnosti i poticanja najranjivijih skupina na pješačenje, a i kako bi se smanjio pritisak osobnih vozila u zonama škola i vrtića, predlaže se označavanje i mapiranje sigurnih staza. Škole i vrtići trebaju biti sigurni prostori koji, uz socijalnu, štite i fizičku sigurnost svojih polaznika, ali isto tako jednako je važna sigurnost djece kao sudionika u prometu u dolasku, odnosno odlasku, u školu ili dječji vrtić. Potreba za mapiranjem sigurnih trasa proizlazi iz vulnerabilnosti djece u prometu te je potrebno podići njihovu sigurnost i razinu neovisnosti u prometu. Sukladno odredbama članka 5. Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 42/20) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, u skladu s odredbama citiranog Zakona, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za unutarnje poslove, uređuju promet na svom području tako da, između ostalog, određuju: „10. pješačke zone, **sigurne pravce za kretanje školske djece**, posebne tehničke mjere za sigurnost pješaka i biciklista u blizini obrazovnih, zdravstvenih i drugih ustanova, igrališta, kino dvorana i sl.,“

S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Provođenje osmišljenih i kvalitetnih promotivnih kampanja s ciljem edukacije o prometu** ✓ **Uspostava stalnih oblika komuniciranja prema ciljanim skupinama.**	Suradnjom između gradskog ureda nadležnog za promet, prometne policije, lokalnih savjeta za sigurnost, HAK-a i udruga vezanih uz promet, potrebno je osigurati veći broj radionica i edukacija specijaliziranih za prometnu sigurnost, kako bi se poboljšalo znanje i vještine sudionika u prometu na cestama. Kako bi učinkovitost takvih kampanja bila što bolja, odnosno kako bi obuhvatile što veći broj građana, potrebno je provoditi osmišljene i kvalitetne promotivne kampanje. Promotivne kampanje moraju sadržavati adekvatne poruke za pojedine ciljane skupine, koje je potrebno plasirati putem različitih kanala poput:

televizije, novinskih izdanja, radija, web portala, socijalnih mreža, plakata na otvorenom i u institucijama, letaka i brošura u tiskanom i elektronskom obliku, itd. Provođenjem preventivnih akcija na lokalnoj razini te aktivnim uključivanjem djece i mlađih osoba moguće je utjecati na smanjenje negativnih uzročno-posljedičnih čimbenika prometnih nesreća (alkohol, brzina, pojas, kaciga, i dr.).

Uz periodične kampanje potrebno je uspostaviti i stalne oblike komuniciranja prema ciljanim skupinama, odnosno oblike koje će ponuditi stalne informacije svim ciljanim skupinama koje ih trebaju. To se odnosi na korisničke centre s info pultovima i savjetodavnim službama, sustav info telefona, korisničku službu koja komunicira putem e-maila, mobilnih servisa poruka (npr. *WhatsApp*, *Facebook Messenger*, *Viber* i sl.), socijalnih mreža (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram* i sl.), itd.

S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Provođenje ciljanih akcija od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera** ✓ **Implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine**	Osim promotivnih kampanja, potrebno je sustavno provoditi ciljane akcije od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera. Ciljane policijske akcije trebaju se planirati sukladno potrebama i procjenama uslijed sustavnih analiza sigurnosti. Uz ljudsku kontrolu, predlaže se i implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine.

Pametne i održive tehnologije

Okvirom klimatsko-energetske politike utvrđeno je djelovanje Europske unije do 2030. godine gdje je postavljen obvezujući cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova za najmanje 40 % u odnosu na 1990. godinu. Isto tako postavljeni su ciljevi udjela obnovljivih izvora energije od najmanje 27 % te povećanje ukupne energetske učinkovitosti za 27 %. Procjenjuje se da će do 2025. godine biti potrebno približno milijun javnih postaja za punjenje i opskrbu za 13 milijuna vozila s nultim i niskim emisijama koja se očekuju na europskim cestama.

U sklopu 4. radionice „ Feedback građana na predložene ciljeve i mjere“, 84 % građana smatra razvoj pametnih i održivih tehnologija izrazito važnim i važnim.

Republika Hrvatska kao punopravna članica Europske unije obvezala se voditi smjernicama za niskougljični razvoj koje su naznačene u strateškim, te ujedno i zakonsko obvezujućim dokumentima na svjetskoj, europskoj i nacionalnoj razini. Iz tog razloga, važno je Republika Hrvatska ojača kapacitete za planiranje održive mobilnosti uz integralno planiranje mobilnosti u gradovima kako bi povećala proizvodnju i upotrebu održivih alternativnih goriva s ciljem smanjenja onečišćenja. Temeljne mjere koje se odnose na sektor prometa su primjena goriva niske emisije CO2, optimizaciju i povećanje učinkovitosti prijevoznih sredstava i promicanje održivog integriranog putničkog i teretnog prometa.

Grad Zadar, kao jedan od većih gradova u Republici Hrvatskoj i snažno turističko središte, ima važnu ulogu u razvoju inovativnih koncepta u stvaranju suvremenog prometnog sustava. Gradske su vlasti to prepoznale zbog čega su trenutno u procesu provođenja projekti poput „Lokalnog akcijskog plana za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra“, „eMOB strategija“, „Implementacija pametnih prometnih rješenja upotrebom novih tehnologija“ te „IKT Zadar Urban Mobility 4.0. (ZUM 4.0)“. Navedenim projektima nastoji se unaprijediti i uspostaviti razvijen sustav za podršku elektromobilnosti, te inteligentni transportni sustav u kontekstu optimizacije prometnih tokova, sustava parkiranja, kvalitete javnog prijevoza i sl.

Razvojem i kvalitetnom integracijom navedenih prometnih podsustava i alata može se značajno povećati energetska učinkovitost transportnih modaliteta, uz povećanje razine kvalitete života građana. Međutim, navedene se tehnologije ne smiju sagledavati i implementirati izolirano, jer one same nisu dovoljno učinkovite da udovolje sve rastućim zahtjevima za mobilnošću.

Kako bi se dostigao cilj povećanja udjela elektro i hibridnih vozila na 20 % do 2030. godine, te smanjenje razine CO2 na području grada za 20 % do 2030, kao podrška u stvaranju suvremenog i održivog prometa na području Zadra predlažu se sljedeće mjere:

- E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
- E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
- E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
- E4. Poticanje carsharing sustava
- E5. Mobilnost kao usluga „maas“ i ostali inovativni koncepti mobilnosti
- E6. Poticanje carpooling načina prijevoza
- E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama

E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Razvijanje elektromobilnosti sukladno eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra.**	S ciljem stvaranja prometnog sustava s manjim emisijama štetnih plinova i razine buke potreban je, među ostalom, razvoj elektromobilnosti (e-mobilnost). S obzirom na to da za razvoj e-mobilnosti nisu potrebna velika ulaganja u prometnu infrastrukturu i nije potrebno razvijati i implementirati značajnija strateška rješenja, ono predstavlja dobro kratkoročno rješenje u kontekstu razvoja održive urbane mobilnosti. Međutim, važno je napomenuti da razvoj elektromobilnosti nema značajan utjecaj na smanjenje prometnih zagušenja, povećanju prometne sigurnosti, oslobađanju gradskog prostora i sl. Prema dosadašnjim aktivnostima vidljiva je želja Grada za razvoj i poticanje korištenja električnih vozila. Shodno tome, elektromobilnost treba razvijati sukladno izrađenoj eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra. U tim su dokumentima predložene sljedeće mjere unaprjeđenja: ❖ Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u prometu ❖ Nabava novih vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća u skladu s kriterijima javne nabave i izrada analize isplativosti kod zamjene postojećih vozila ❖ Uvođenje električnih kolica za potrebe transporta robe u pješačkoj zoni na području Poluotoka ❖ Implementacija sustava dijeljenja električnih bicikala ❖ Izgradnja punionica za elektromotorna vozila ❖ Označavanje parkirnih mjesta za električna vozila

E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar kroz webGIS platformu s modulima različitih prometnih podsustava**	Kao preduvjet za implementaciju ostalih pametnih rješenja i sustava na području prometa, nužna je uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar. Sustav se treba temeljiti na webGIS platformi s modulima prema oblicima prometnih podsustava poput semaforskog sustava, sustava promjenjivih prometnih znakova, video nadzor i kontrola, nadzor vozila javnog prijevoza putnika, sustav prioriteta za potrebe javnih službi i sl. Uz navedeno, kako bi se omogućila integracija s ostalim oblicima prometa, sustav mora imati dvosmjernu komunikaciju prema sustavima izvan domene Grada Zadra poput Hrvatskih autocesta, Hrvatskih cesta, Županijske uprave za ceste, Hrvatskih željeznica, Zračne luke Zadar, Jadrolinije i ostalih pomorskih prijevoznika. Osim prema prometnim službama centar mora imati vezu i prema drugim „ne prometnim“ servisima kao što su vatrogasci, hitna pomoć, DUZUS, MUP,

DHMZ i ostali.

Uspostavom središnjeg prometnog centra povećati će se učinkovitost cjelokupnog prometnog sustava Grada Zadra i okolice zbog ubrzanog protoka informacija između službi zaduženih za organizaciju. Osim toga, korisnicima prometnog sustava biti će dostupne pravovremene informacije o stanju u prometu.

E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Uspostaviti sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu** ✓ **Uspostaviti sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu** ✓ **Uspostaviti sustav pametnog parkiranja** ✓ **Uspostaviti centralni informacijski sustav (CIS)** ✓ **Uspostaviti Web portal i mobilnu aplikacija za pristup objedinjenim uslugama** ✓ **Uspostaviti sustav za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima**	Mjere za implementaciju inteligentnih transportnih rješenja (ITS) potrebno je provoditi sukladno projektima „Implementacija pametnih prometnih rješenja upotrebom novih tehnologija“ te „IKT Zadar Urban Mobility 4.0. (ZUM 4.0)“. U sklopu projekta predviđeno je nekoliko komponenti ITS-a, a koji se odnose na: ❖ Sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu ❖ Sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu ❖ Sustav pametnog parkiranja ❖ Centralni informacijski sustav (CIS) ❖ Web portal i mobilna aplikacija za pristup objedinjenim uslugama Osim navedenih ITS paketa, potrebna je implementacija sustava za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima s ciljem optimiziranja prometnih tokova na području grada, s naglaskom na vozila javnog prijevoza.

E4. Poticanje Carsharing sustava

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Dodatna istraživanja potencijalnih korisnika *carsharing* sustava na području Zadra**	*Carsharing* (sustav dijeljenja automobila) je sustav javnih automobila, odnosno sustav u kojem više vozača koristi isto vozilo sukladno potrebama. Glavni cilj *carsharing* sustava je smanjenje potrebe za posjedovanjem privatnog osobnog automobila, uz povećanje mobilnosti za korisnike koji nemaju osobni automobil. Prema stranim istraživanjima, zaključeno je da jedno dijeljeno vozilo zamjenjuje deset to petnaest osobnih automobila. Prilikom provođenja anketa u sklopu Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, ustanovljeno je da bi 62 % ispitanika podržali uvođenje *carsharing* usluge. Carsharing usluga važna je u procesu smanjenja karbonizacije prometnog sustava zbog toga što većina korisnika koja si trenutno ne može priuštiti privatni električni automobil može koristiti carsharing uslugu s električnim automobilima na raspolaganju. Ovu mjeru moguće je poticati kroz izgradnju carsharing terminala na

kojima će biti besplatno parkiranje, kroz razvoj internetskih i mobilnih aplikacija za razmjenu informacija o mogućnosti carsharinga, načinu spajanja korisnika i slično. Osim carsharing terminala moguće je i iznajmljivanje vozila na parkirnim mjestima u određenom području tj. zoni (free-floating sustav). Kako bi se predložio odgovarajući model za urbano područje grada Zadra potrebna su dodatna istraživanja potencijalnih korisnika.

E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Priprema prometne politike i infrastrukture Grada Zadra za nadolazeće trendove u području mobilnosti**	„MaaS“ spaja korisnike prijevoza i pružatelje usluga tako da na jednom mjestu omogućava planiranje, rezerviranje i plaćanje više vrsta usluga mobilnosti. Osnovna ideja temelji se na promatranju mobilnosti kroz potrebe korisnika koji bi kupovinu automobila trebali zamijeniti kupovinom usluga i kombiniranjem različitih načina prijevoza kako bi se optimizirao protok prometa. Za funkcioniranje ovakvog koncepta, prebacivanje s jednog prijevoznog sredstva na drugo mora biti što lakše i ugodnije za korisnike, a cjelokupan prijevoz mora stajati iza jedne usluge, aplikacije, gdje zakoni i propisi moraju biti usklađeni s korisničkim i aplikacijskim sučeljima, tehnologijom i opcijama naplate. Osim navedenog, potrebno je imati na umu da će se mobilnost u budućnosti svakako promijeniti. Europska unija potiče brojna istraživanja prema autonomnim vozilima, čiji je cilj povećanje cestovne sigurnosti i učinkovitosti cestovnog prijevoza. Autonomna vozila, dronovi za prijevoz tereta i slični sustavi, imat će značajne utjecaje na prometni sustav i na ostale gradske funkcije. Kao dugoročnu mjeru upravljanja prometnim sustava Grad Zadar mora biti spreman na nove trendove mobilnosti poput „Mobilnosti kao usluge“ i pojave potpuno autonomnih vozila te sukladno tome oblikovati prometnu politiku i infrastrukturu.

E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Poticanje korištenje carpooling kao načina prijevoza preko promotivnih kampanja, sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.**	*Carpooling* je način prijevoza u kojem dvije ili više osoba koje putuju u istom smjeru ili na istu lokaciju dijele vožnju u privatnom automobilu. Prema postojećem stanju, prosječna popunjenost automobila kreće se oko 1,5 putnika po vozilu što je neefikasno s aspekta energetske učinkovitosti, troškova i zauzeća uličnog prostora. Glavna značajna *carpooling* načina prijevoza je povećanje zaposjednutosti vozila čime se povećava iskoristivost automobila. Shodno tome, predlaže se da Grad Zadar potiče korištenje *carpooling* načina prijevoza preko promotivnih kampanja,

sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.

E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama

Glavne aktivnosti	*Opis*
✓ **Poticanje izrade strategija za upravljanje mobilnošću za zaposlenike u tvrtkama na području Zadra**	Uzimajući u obzir to da se veliki broj putovanja odnosi na putovanje od mjesta stanovanja do mjesta rada, tvrtke imaju iznimno važnu ulogu u oblikovanju prometnih navika na području grada. Shodno tome, Grad Zadar mora poticati tvrtke za provođenje aktivnosti usmjerenih u destimulaciju korištenja osobnih automobila od strane zaposlenika. Nužno je poboljšati podršku tvrtkama koje promiču održive načine prometovanja. Podršku je moguće provoditi tako da se sufinancira ili financira izgradnja parkirališnih mjesta za bicikle na prostoru tvrtke, provođenje promotivnih kampanja, poticanje carpooling ili carsharing usluga. Potrebno je promicati nove sporazume s prijevoznicima u svrhu poticanja zaposlenika na korištenje javnog prijevoza, npr. posebne tarife s dodatnim popustom za tvrtke. Na području grada Zadra registrirano je oko 800 tvrtki koje bi poticanjem održive mobilnosti za svoje zaposlenike ostvarile velik utjecaj na kretanje prometne potražnje u gradu.

Prioritizacija mjera



Za potrebe ovog Plana prioritizacija mjera provedena je sukladno dostupnim ulazim podacima na strateškoj razini. S obzirom na to da su u Planu predložene mjere koje imaju infrastrukturne, operativne i organizacijske komponente, s ciljem dobivanja kvalitetnijih i vjerodostojnijih rezultata kombiniran je pristup multikriterijske analize i analize troškova i koristi. Na ovaj način obuhvaćen je utjecaj svih mjerljivih čimbenika kako kvantitativnih tako i kvalitativnih.

Za potrebe prioritizacije mjera bodovano je pet osnovnih čimbenika:

- **Stav građana i dionika** – s obzirom na to da je jedan od glavnih elemenata Plana održive urbane mobilnosti njegova transparentnost, u obzir su uzeti stavovi i mišljenja građana i dionika prema anketama provođenih u sklopu radionica u procesu izrade ovog Plana. Provedeno je bodovanje od 0 do 10 ovisno o tome koliko ispitanici smatraju da je određen skup mjera potreban i provediv.
- **Socioekonomske koristi** – provedeno je bodovanje od 0 do 10 ovisno o tome koliko pojedina mjera pridonosi povećanju održive mobilnosti uz smanjenje negativnog utjecaja prometa na sigurnost i okoliš. U obzir je uzet i utjecaj mjera na razvoj prostora. Mjere koje najviše pridonose smanjenju negativnih utjecaja ocjenjene su s većim brojem bodova.
- **Komplementarnost mjere** – provedeno je bodovanje od 0 do 10 ovisno o tome koliko pojedina mjera povećava učinkovitost drugih mjera. Mjere koje najviše pridonose učinkovitosti drugih mjera ocjenjene su s većim brojem bodova.
- **Kompleksnost provođenja mjere** – uzimajući u obzir to da su određene mjere kompleksnije od drugih, odnosno neke je moguće provesti jednostavnim implementacijskim procesom bez utjecaja na širi spektar usluga i korisnika, provedeno je bodovanje ovisno o kompleksnosti mjere. Mjerama su dodijeljeni bodovi od 0 do 10, ovisno o složenosti predradnji za potrebe implementacija određene mjere. Što je mjera kompleksnija to je broj bodova manji.
- **Trošak provođenja mjere** – provedeno je bodovanje od 0 (troškovno zahtjevna mjera) do 10 (troškovno ne zahtjevna mjera) ovisno o tome koliki je tehnički, operativni i administrativni trošak pojedine mjere. Okvirni trošak implementacije mjere definiran je na temelju *Smjernica za analizu troškova i koristi za projekte prometnica i željeznica.*

Bodovanje je podijeljeno u sljedeće kategorije:

- 0: mjera nema utjecaja u bodovnim čimbenicima
- 1 – 3: mjera ima slab utjecaj u bodovnim čimbenicima
- 4 – 7: mjera ima umjeren utjecaj u bodovnim čimbenicima
- 8 – 10: mjera ima snažan utjecaj u bodovnim čimbenicima

Kako ne utječu svi čimbenici jednako na prioritiziranje mjere, definiranim čimbenicima dodijeljeni su težinski faktori u sljedećim odnosima:

- **Stav građana i dionika: 5 %**
- **Socioekonomske koristi: 45 %**
- **Komplementarnost: 5 %**
- **Kompleksnost: 10 %**
- **Trošak: 35 %**

Prikaz prioriteta implementacije mjera s ciljem ostvarivanja postavljenih ciljeva dat je u tablici 3.

Tablica 3. Analiza prioritetnosti predloženih mjera na ostvarenje ciljeva Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra

Šifra mjere	Naziv mjere	Broj bodova	Rangiranje	Prioritetnost
O1	Provođenje Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra		*1*	*Preduvjet*
O2	Izrada sektorskih planova		*2*	*Preduvjet*
O3	Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji		*3*	*Preduvjet*
O4	Uspostava redovite evaluacije SUMP-a		*4*	*Preduvjet*
PJ5	Uspostava ulica/zona smirenog prometa	9,5	*5*	A
B2	Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle	9,3	*6*	A
PJ1	Razvoj postojeće pješačke infrastrukture	9,0	*7*	A
P1	Optimizacija parkirne politike	8,9	*8*	A
J6	Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka	8,8	*9*	A
B3	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	8,7	*10*	A
PJ4	Uspostava zona zajedničke namjene	8,7	*11*	A
PJ3	Širenje zona s ograničenim prometom	8,5	*12*	A
B1	Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza	8,5	*13*	A
B4	Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge	8,4	*14*	B
PJ2	Razvoj nove pješačke infrastrukture	8,4	*15*	B
P5	Onemogućavanje nepropisnog parkiranja	8,3	*16*	B
J1	Uspostava integriranog prijevoza putnika	7,9	*17*	B
J12	Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa	7,8	*18*	B
J4	Optimizacija javnog prijevoza autobusima	7,8	*19*	B
P3	Uspostava Park&Ride sustava	7,8	*20*	B
J13	Razvoj sustava informiranja putnika	7,6	*21*	B
J2	Izgradnja intermodalnih terminala javnog prijevoza	7,6	*22*	B
C3	Optimizacija i regulacija prometnih tokova	7,4	*23*	C
P6	Implementacija suvremenih tehnologija u parkiranju	7,4	*24*	C
E7	Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama	7,4	*25*	C
P2	Optimizacija parkirališne ponude	7,3	*26*	C
J11	Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivoš	7,3	*27*	C
E3	Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)	7,2	*28*	C
J5	Povezivanje okolnih naselja u sustav javnog prijevoza putnika	7,2	*29*	C
J9	Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika	7,2	*30*	C
PJ6	Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivoš	7,2	*31*	C
J3	Implementacija suvremenog sustava naplate karata	7,1	*32*	D
J10	Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture	7,0	*33*	D
E1	Razvoj i poticanje elektromobilnosti	7,0	*34*	D
S2	Uspostava sigurnih pješačkih ruta	6,9	*35*	D
E2	Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa	6,9	*36*	D
E6	Poticanje Carpooling načina prijevoza	6,8	*37*	D
J7	Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza	6,7	*38*	D
E4	Uvođenje Carsharing sustava	6,5	*39*	D
C4	Razvoj regulacije dostavnog prometa	6,5	*40*	D
B5	Razvoj cikloturističke ponude	6,3	*41*	E
S1	Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom	6,2	*42*	E
S3	Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prom	6,2	*43*	E
J14	Izgradnja terminala za turističke autobuse	6,1	*44*	E
P4	Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta	6,0	*45*	E
S4	Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije	5,7	*46*	E
E5	Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti	5,1	*47*	E
J8	Uspostava željezničkog prijevoza putnika	4,9	*48*	E
C2	Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	4,0	*49*	E
C1	Izgradnja/rekonstrukcija unutarnje cestovne mreže	3,7	*50*	E

Scenariji



Kako bi se mogli utvrditi i kvantificirati smjerovi razvoja prometnog sustava Grada Zadra potrebno je, prije svega, razumjeti koje su moguće i realne opcije razvoja. Sukladno tome, prema zaključcima analize postojećeg stanja, prednostima i preprekama te prilikama i budućim izazovima, definirani su mogući scenariji razvoja prometnog sustava Grada Zadra. Scenariji služe da opišu i pretpostave kako bi mobilnost Grada Zadra mogla izgledati u budućnosti ovisno o različitim pristupima u provođenju mjera unaprjeđenja predviđenih ovim Planom.

U sklopu ovog Plana definirana su tri scenarija razvoja prometnog sustava. Prilikom definiranja scenarija u obzir se uzelo vremensko razdoblje Plana do 2030. kao i osnovni čimbenici koji utječu na budući razvoj i moguće promjene poput demografije, gospodarstva i prostornog razvoja. Definirani scenariji su sljedeći:

- **Scenarij: „do nothing“**
- **Scenarij: „business as usual“**
- **Scenarij: „sustainable mobility“**

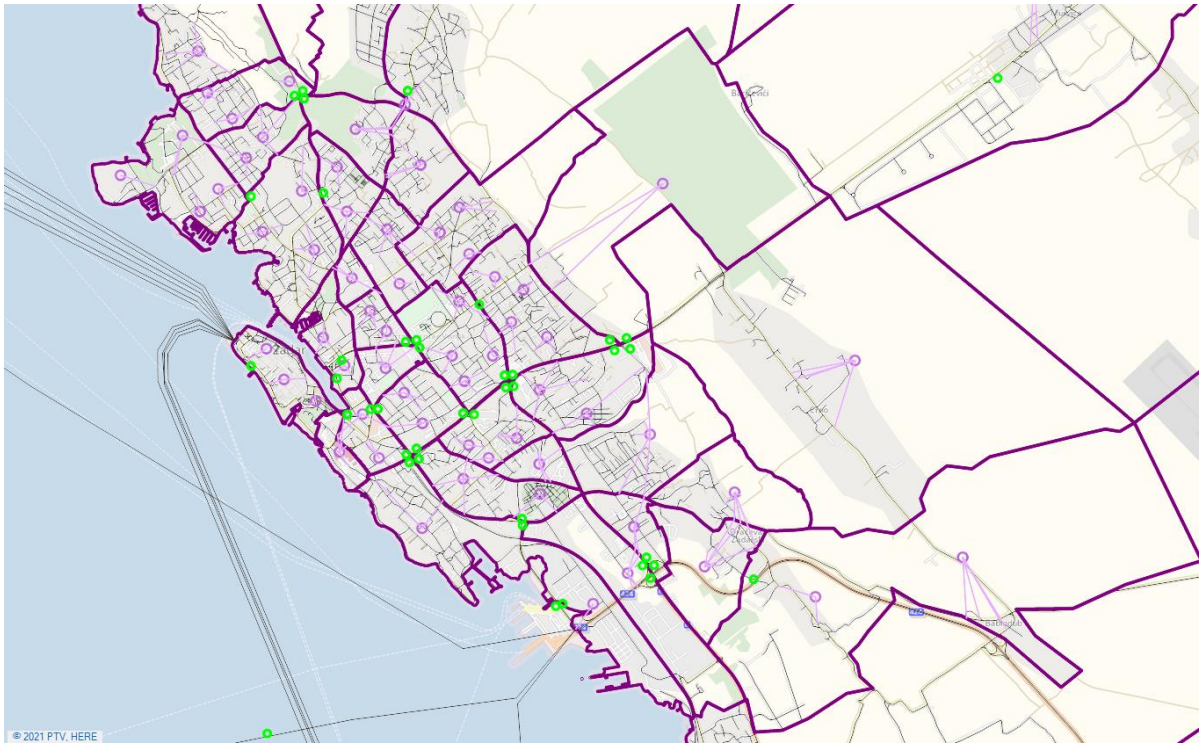
Scenarij „do nothing“ ili „učiniti ništa“, predstavlja scenarij usmjeren na održavanje postojećeg stanja bez implementacije načela održive mobilnosti i značajnijih ulaganja u novu prometnu infrastrukturu. U ovom se scenariju predviđa dosadašnji trend kretanja prometne potražnje sukladno demografskim, gospodarskim i prometnim čimbenicima.

Scenarij „business as usual“ ili „kao i do sada“, predstavlja scenarij koji se uglavnom odnosi na razvoj prometa u smjeru zadovoljavanja postojeće prijevozne potražnje, bez značajnije implementacije načela održive mobilnosti. Međutim, u ovom scenariju prisutan je utjecaj sverastućih vanjski trendova elektromobilnosti i parcijalne aktivnosti u smjeru razvoja mikromobilnosti. U ovom su scenariju obuhvaćeni značajniji planirani infrastrukturni zahvati sukladno Prostornim planovima Grada Zadra. Predmetni scenarij u većoj mjeri prikazuje dosadašnje stanje razvoja prometnog sustava u Gradu Zadru. Scenarij predviđa povećani trend kretanja potražnje u cestovnom prometu zbog stvaranja inducirane potražnje kao posljedicu tradicionalne prometne politike. Kako razvoj ostalih oblika prometovanja nije značajan, oni ne utječu na promjenu trendova prometne potražnje.

Scenarij „sustainable mobility“ ili „održiva mobilnosti“, predstavlja scenarij koji opisuje stanje prometne potražnje na cestovnoj mreži u slučaju implementacije mjera predviđenih ovim Planom. Najveće promjene u prometnom sustavu Grada Zadra u sklopu ovog scenarija su širenje zone ograničenog prometa na području Poluotoka, razvoj usluge javnog prijevoza putnika i biciklističkog prometa. Shodno tome, scenarij u obzir uzima promjenu trenda kretanja prijevozne potražnje ovisno o oblicima prijevoza, a u korist održivih oblika prometovanja.

Kvantitativno vrednovanje scenarija prikazano je u nastavku kroz rezultate intenziteta i distribucije prometne potražnje prema prometnom modelu Grada Zadra.

Prometni model Grada Zadra sastoji se od 174 zona od čega se 67 zona nalazi unutar Grada Zadra. Ulazni podaci o prometnom opterećenju dobiveni su kroz 129 lokacija brojanja prometa od čega se 57 lokacija nalazi unutar Grada Zadra. Za kalibriranje prometnog modela uzeti su podaci iz prometnog elaborata „Brojenje i anketa ulazno-izlaznog i tranzitnog prometa Grada Zadra, 2017“. Osnovni prikaz prometnog modela nalazi se na slici 14.



Slika 14. Prometni model Grada Zadra

Scenarij „Do nothing“ – 2030.

Prometna potražnja u scenariju „Do nothing“ modelirana je unutar postojećeg stanja prometnog sustava Grada Zadra. Trend kretanja potražnje definiran je sukladno pretpostavljenim projekcijama rasta na temelju predviđanja stupnja motorizacije, mobilnosti stanovništva u cestovnom prometu i javnom prijevozu putnika, socio-demografskih i gospodarskih pokazatelja. U obzir su uzeti samo oni razvojni projekti u razvojnim strategijama koji su trenutno u procesu realizacije. Cilj ovog scenarija je prikazati omjer ponude i potražnje u 2030. godini na cestovnoj prometnoj mreži Grada Zadra kroz ključne indikativne pokazatelje. S obzirom na to da cestovni promet na području Grada Zadra bilježi iznadprosječne trendove povećanja u odnosu na prosjek Republike Hrvatske, predviđa se da će cestovna potražnja u 2030. godini biti oko 40 % veća u odnosu na vrijednosti iz 2019. godine.

Rezultati modeliranja prikazali su kako u ovom scenariju u izvansezonskom periodu nema izraženih većih nestabilnosti na prometnoj mreži. Povremena zagušenja i nestabilnosti u prometnom toku javljaju se na prilazima Poluotoku. Shodno tome, najopterećenije prometnice, odnosno prometnice na kojima dolazi do povremenih zagušenja i nestabilnosti u prometnom toku su:

- Trg kneza Višeslava
- Obala kralja Tomislava
- Ulica Narodnog lista
- Ulica Mihovila Pavlinovića / Ulica zadarskog mira 1358
- Obala kneza Branimira
- Ulica dr. Franje Tuđmana
- Ulica Ante Starčevića (kod opće bolnice)
- Ulica Domovinskog rata (Višnjik)

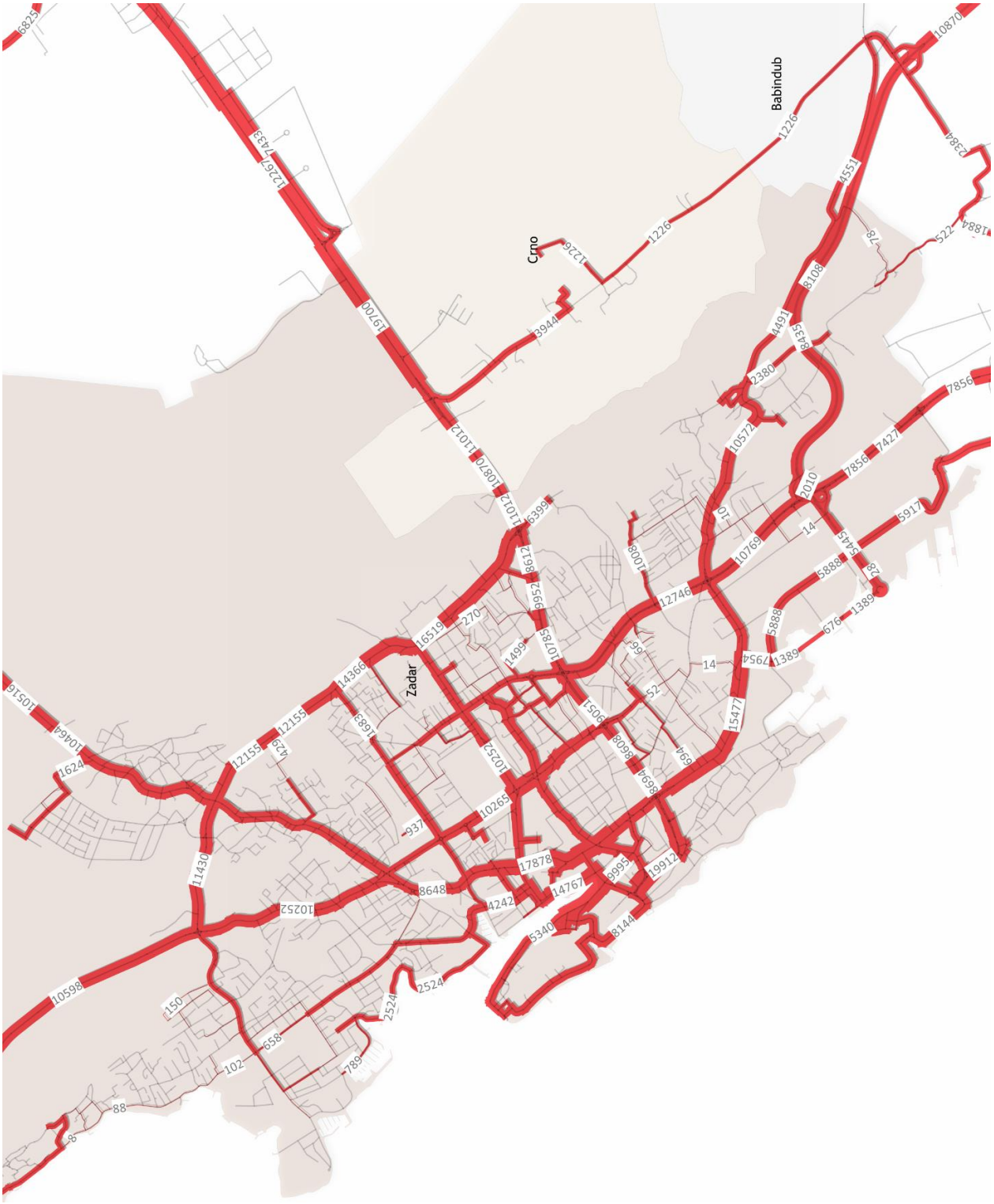
Međutim, u ljetnom periodu prometna potražnja povećava se u prosjeku za 70 % što dovodi do intenzivnih zagušenja i prometnog kolapsa na velikom dijelu prometne mreže.

Dugotrajni zastoji javljaju se na prometnoj mreži koja prilazi području Poluotoka. Osim toga, izražene nestabilnosti i zagušenja u prometnom toku javljaju se na Ulici Hrvatskog sabora (D306) i na ulici Put Nina. U ljetnom periodu, zbog pojačanih aktivnosti Luke Gaženica javljaju se značajnija zagušenja na

Ulici Braće Miroslava i Janka Perice, te Ulice 84. gardijske bojne HV Termiti. Zagušenje prometnog toka intenzivno je i na transverzalnim prometnicama u središnjoj urbanoj jezgri na području Višnjika. Prometnice na kojima je utvrđeno značajno narušavanje razine usluge koje rezultira potpunim zastojem na prometnoj mreži su:

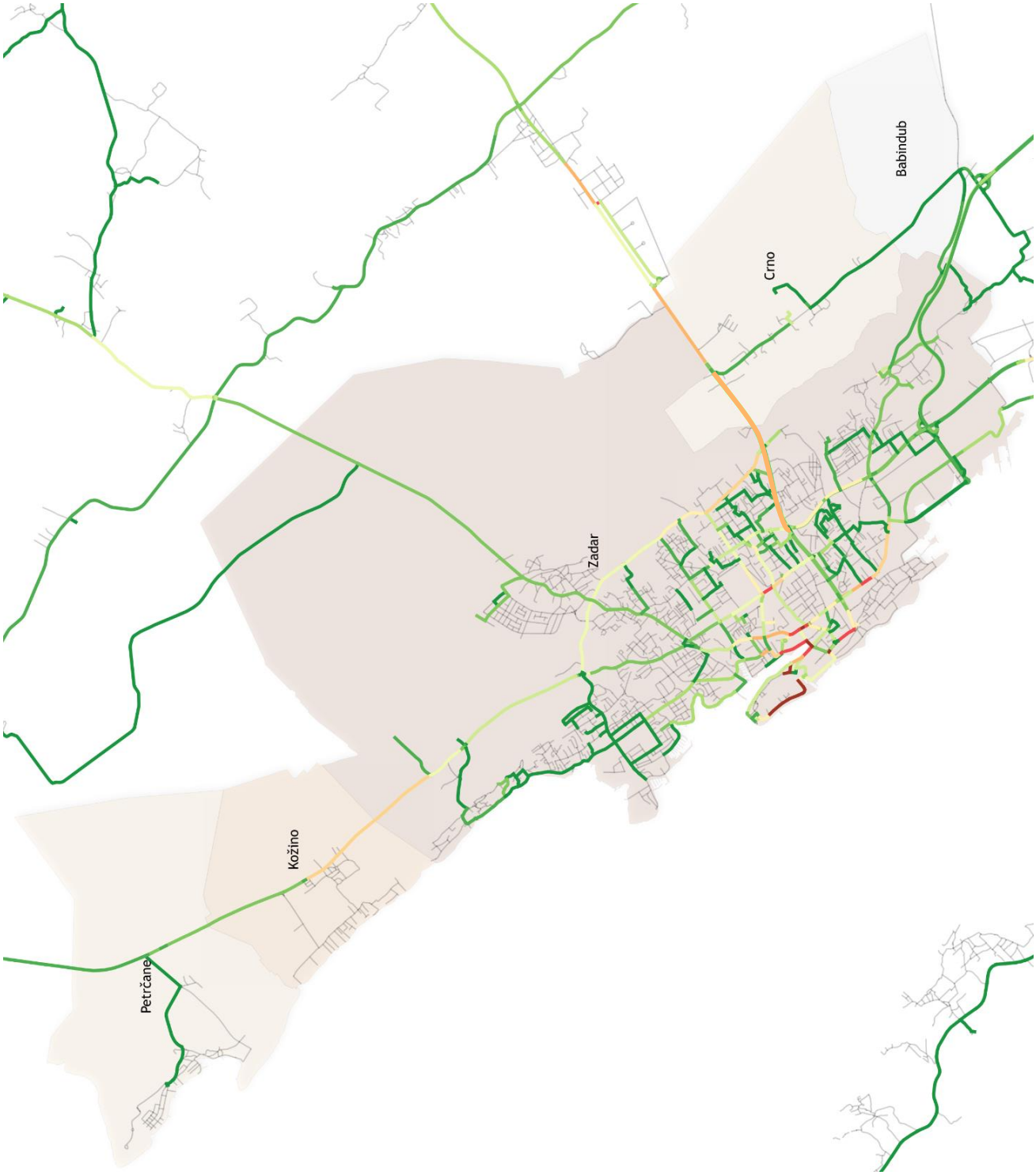
- Trg kneza Višeslava
- Obala kralja Tomislava
- Liburnska obala
- Ulica Narodnog lista
- Ulica Mihovila Pavlinovića / Ulica zadarskog mira 1358
- Obala kneza Branimira
- Ulica dr. Franje Tuđmana
- Ulica Ante Starčevića (kod opće bolnice)
- Ulica kralja Dmitra Zvonimira
- Ulica Hrvatskog sabora
- Put Nina
- Ulica Vlatka Mačeka/ Ulica Braće Miroslava i Janka Perice
- Ulica Domovinskog rata
- Ulica Hrvoja Čustića
- Ulica 84. gardijske bojne HV Termiti

Kartografski prikazi prometnog opterećenja na razini godine (PGDP) i u ljetnoj sezoni (PLDP), kao i razina usluge, odnosno razina zagušenja prometnog toka, nalaze se na slikama 15, 16, 17 i 18.

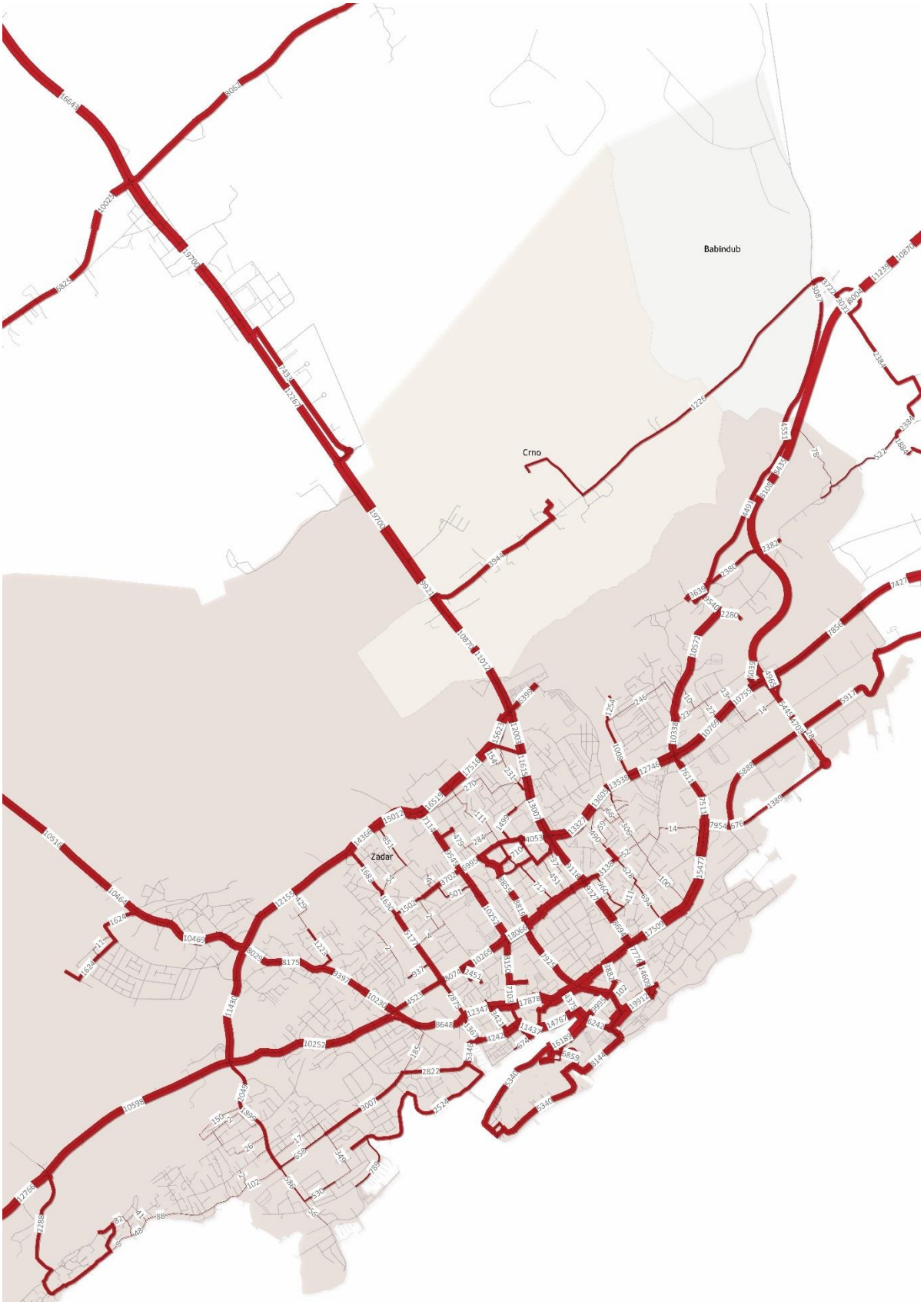


Slika 15. Volumen prometa (PGDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Do nothing“ – 2030.[3]

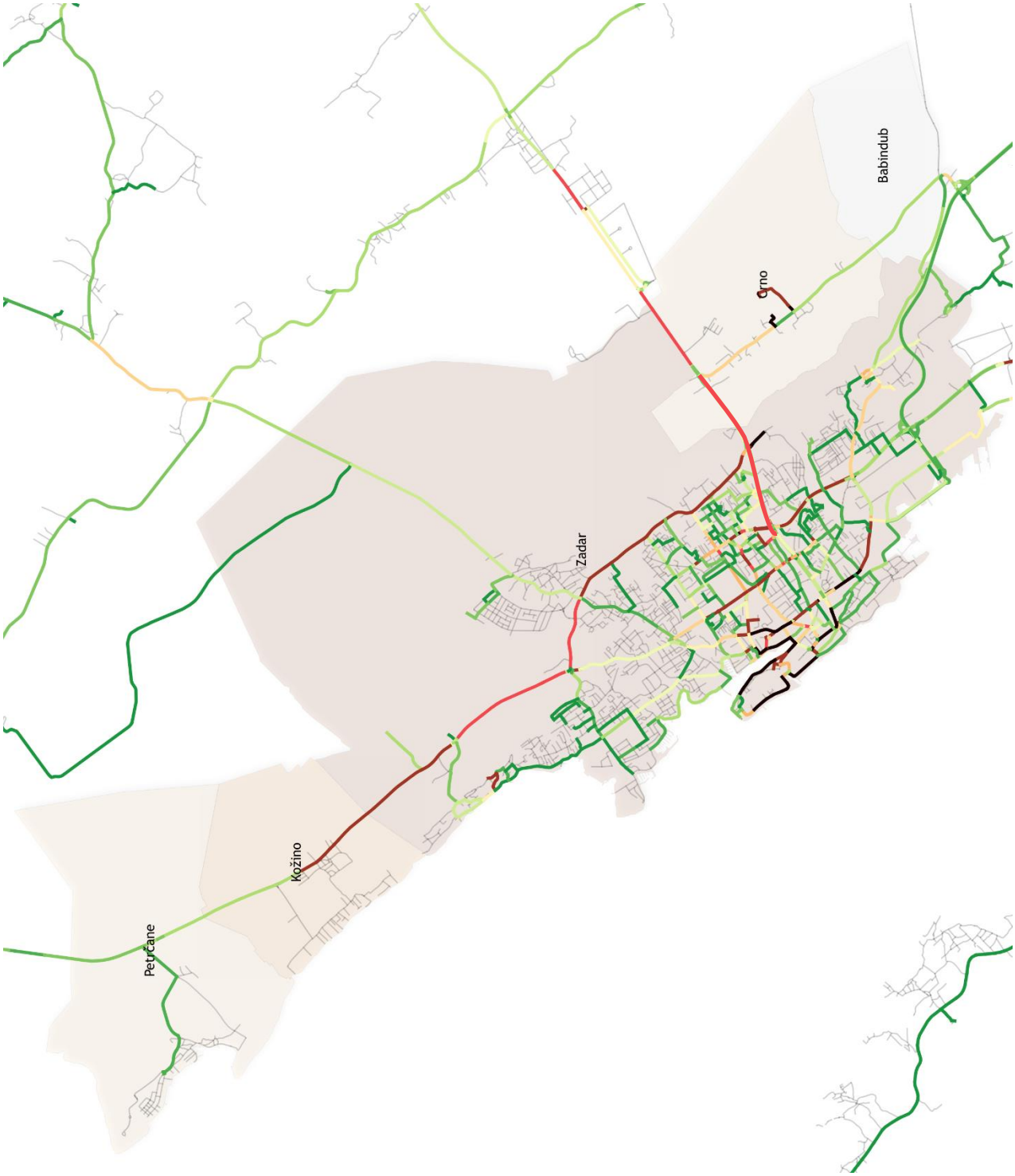
[3] Na pojedinim segmentima mreže, zbog zasebnih kolničkih trakova, moguće je vizualno poklapanje „label-a“ i prikaza opterećenja samo jednog kolničkog traka.



Slika 16. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PGDP-a u scenariju „Do nothing“ – 2030



Slika 17. Volumen prometa (PLDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Do nothing“ – 2030.



Slika 18. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PLDP-a u scenariju „Do nothing“ – 2030

Scenarij „Business as usual“ – 2030.

Prometna potražnja u scenariju „Business as usual“ modelirana je na cestovnoj mreži grada Zadra s izgrađenim planiranim cestovnim kapacitetima sukladno strategijama razvoja i prostornim planovima. Zbog izgradnje nove cestovne mreže predviđena je inducirana potražnja u cestovnom prometu. Shodno tome, planira se povećanje volumena prometa na cestovnoj mreži za 47 % u 2030. godini, u odnosu na vrijednosti iz 2019. godine. Ključne cestovne dionice koje su modelirane u ovom scenariju zbog svog utjecaja na prometnu mrežu su:

- ✓ Izgradnja obilaznice sjeverno od Ulice Hrvatskog sabora
- ✓ Produljenje Ulice Akcije Maslenica do Dračevca
- ✓ Izgradnja prometnice između državne ceste D8 i Puta Vrela (južno od Park šume Musapstan)
- ✓ Spoj naselja Novi Bokanjac i državne ceste D306
- ✓ Spoj Ulice dr. Franje Tuđmana i Ulice Andrije Hebranga
- ✓ Spoj Biogradske ceste i Gaženičke ceste

U ovom scenariju, slično kao i u prethodnom scenariju, u izvansezonskom periodu nema izraženih nestabilnosti u prometnom toku. Povremena zagušenja i nestabilnosti na prometnoj mreži i dalje se najviše javljaju na prilazima Poluotoku. Produljenjem Ulice Akcije Maslenica do Dračevca generirat će se inducirana prometna potražnja zbog čega će nastati manja zagušenja u prometnom toku na prilazu trgovačkog centra „Supernova“. Međutim, izgradnjom novih tranzitnih spojeva za očekivati je smanjenje opterećenja u Ulici Ante Starčevića (bulevar) za oko 30 %. Smanjenje prometnog opterećenja utvrđeno je u Ulici Domovinskog rata za oko 20 %, u Ulici 84. gardijske brigade utvrđeno je smanjenje od oko 60 %, te Ulici Vlatka Mačeka/ Ulici Braće Miroslava i Janka Perice za oko 10 %. Prometno opterećenje na Ulici Hrvatskog sabora smanjiti će se za 5-10 % što ukazuje da izgradnja sjevernijih obilaznica neće preuzeti značajniju količinu prometa zbog malog udjela tranzitnih putovanja. Isto je potvrđeno u prometnom elaboratu „Brojenje i anketa ulazno-izlaznog i tranzitnog prometa grada Zadra“. Izgradnja prometnicu sjeverno od Ulice Hrvatskog sabora predlaže se u kontekstu širenja građevinskog gradskog područja.

Shodno tome, najopterećenije prometnice, odnosno prometnice na kojima dolazi do povremenih zagušenja i nestabilnosti u prometnom toku su:

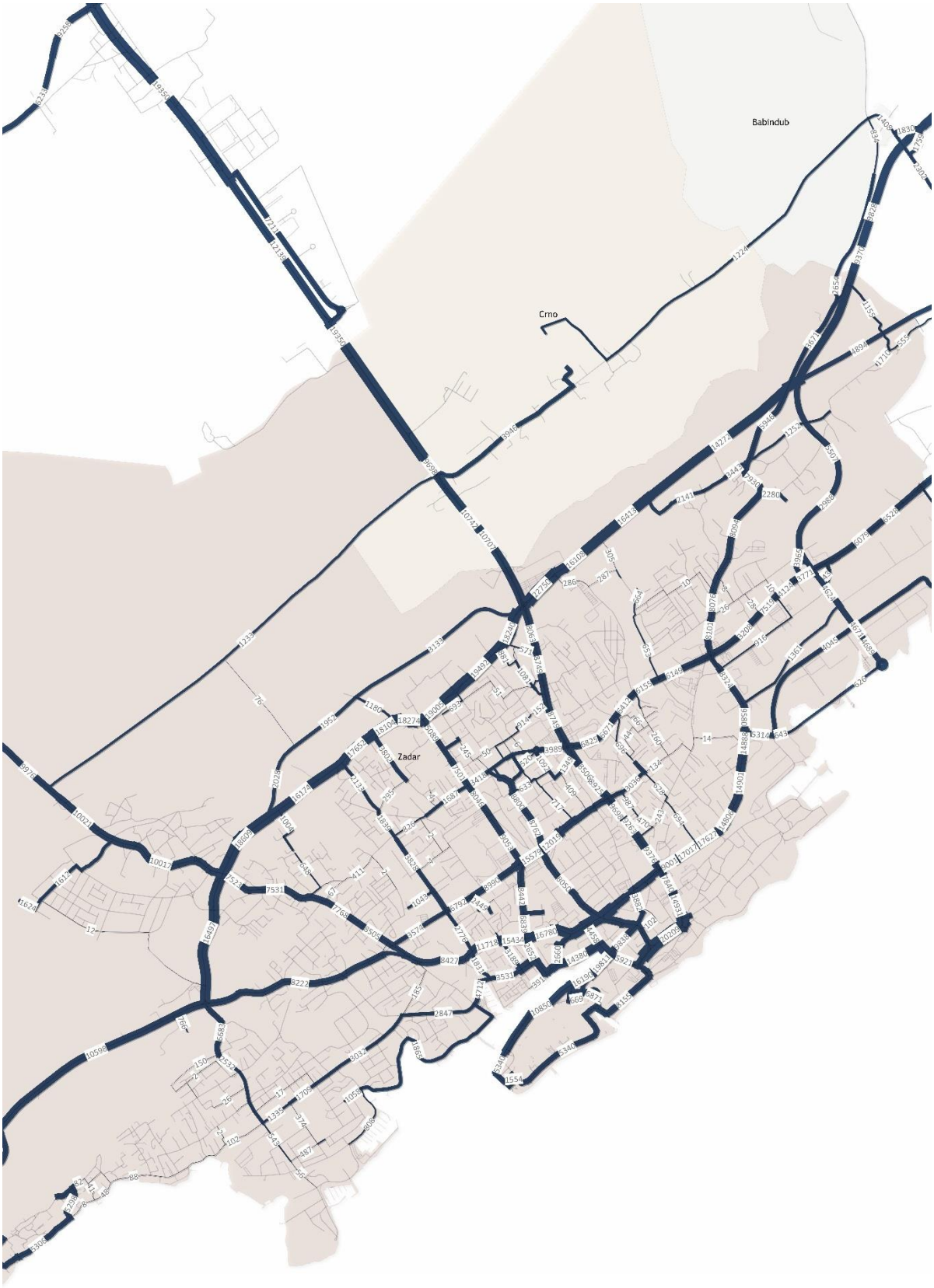
- ❖ Trg kneza Višeslava
- ❖ Obala kralja Tomislava
- ❖ Ulica Narodnog lista
- ❖ Ulica Mihovila Pavlinovića / Ulica zadarskog mira 1358
- ❖ Ulica dr. Franje Tuđmana
- ❖ Ulica Ante Starčevića (kod opće bolnice)

U ljetnom periodu, kao i u prethodnom scenariju, nastaju potpuna zagušenja prometnog toka na velikom dijelu prometne mreže. Dugotrajni zastoji se i dalje javljaju na prometnoj mreži koja prilazi području Poluotoka. Prometni tokovi pojačani su u poduzetničkoj zoni Crno zbog izgradnje nove cestovne obilaznice južno od Park šume Musapstan i zbog pretpostavke razvoja tog područja. Zbog produljenja Ulice Akcije Maslenica i povećanje prometne potražnje na toj dionici, javljaju se značajnija zagušenja na području trgovačkog centra „Supernova“. U odnosu na prethodni scenarij, prometna su zagušenja u ljetnom periodu manja na cestovnoj mreži koja prilazi Luci Gaženica. Razlog tome je izgradnja tranzitnog spoja kroz produljenje Ulice Akcije Maslenica i novi spoj Biogradske i Gaženičke ceste. U ovom scenariju Ulica Domovinskog rata bilježi oko 20 % manje opterećenje u odnosu na prethodni scenarij. Prometnice na kojima je utvrđeno značajno narušavanje razine usluge koje rezultira potpunim zastojem na prometnoj mreži su:

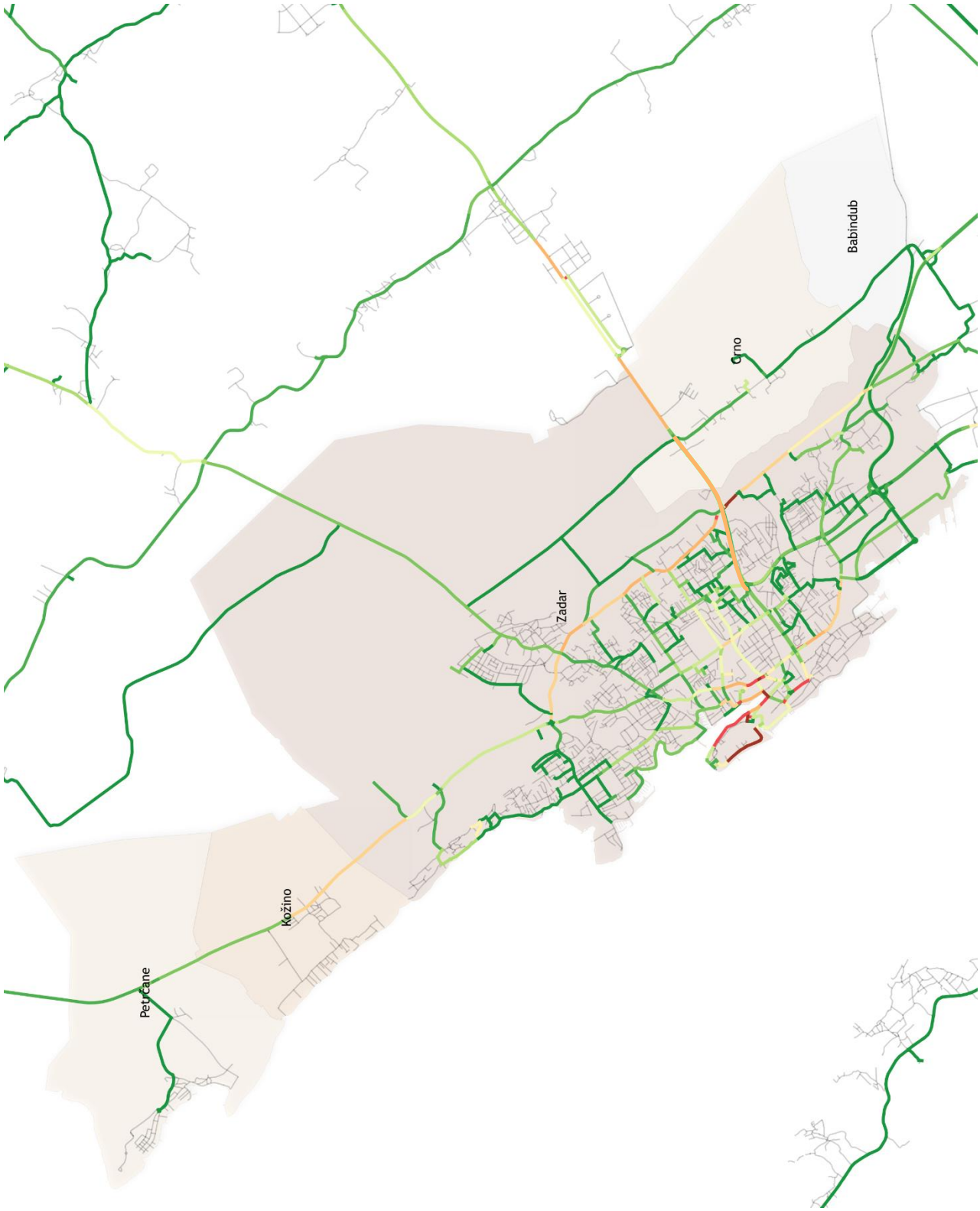
- ❖ Trg kneza Višeslava
- ❖ Obala kralja Tomislava
- ❖ Liburnska obala
- ❖ Ulica Narodnog lista
- ❖ Ulica Mihovila Pavlinovića / Ulica

zadarskog mira 1358
- Obala kneza Branimira
- Ulica dr. Franje Tuđmana
- Ulica Ante Starčevića (kod opće bolnice)
- Ulica kralja Dmitra Zvonimira
- Ulica Hrvatskog sabora
- Put Nina
- Ulica Vlatka Mačeka/ Ulica Braće Miroslava i Janka Perice
- Ulica Hrvoja Čustića
- Ulica Akcije Maslenica (kod Supernove)

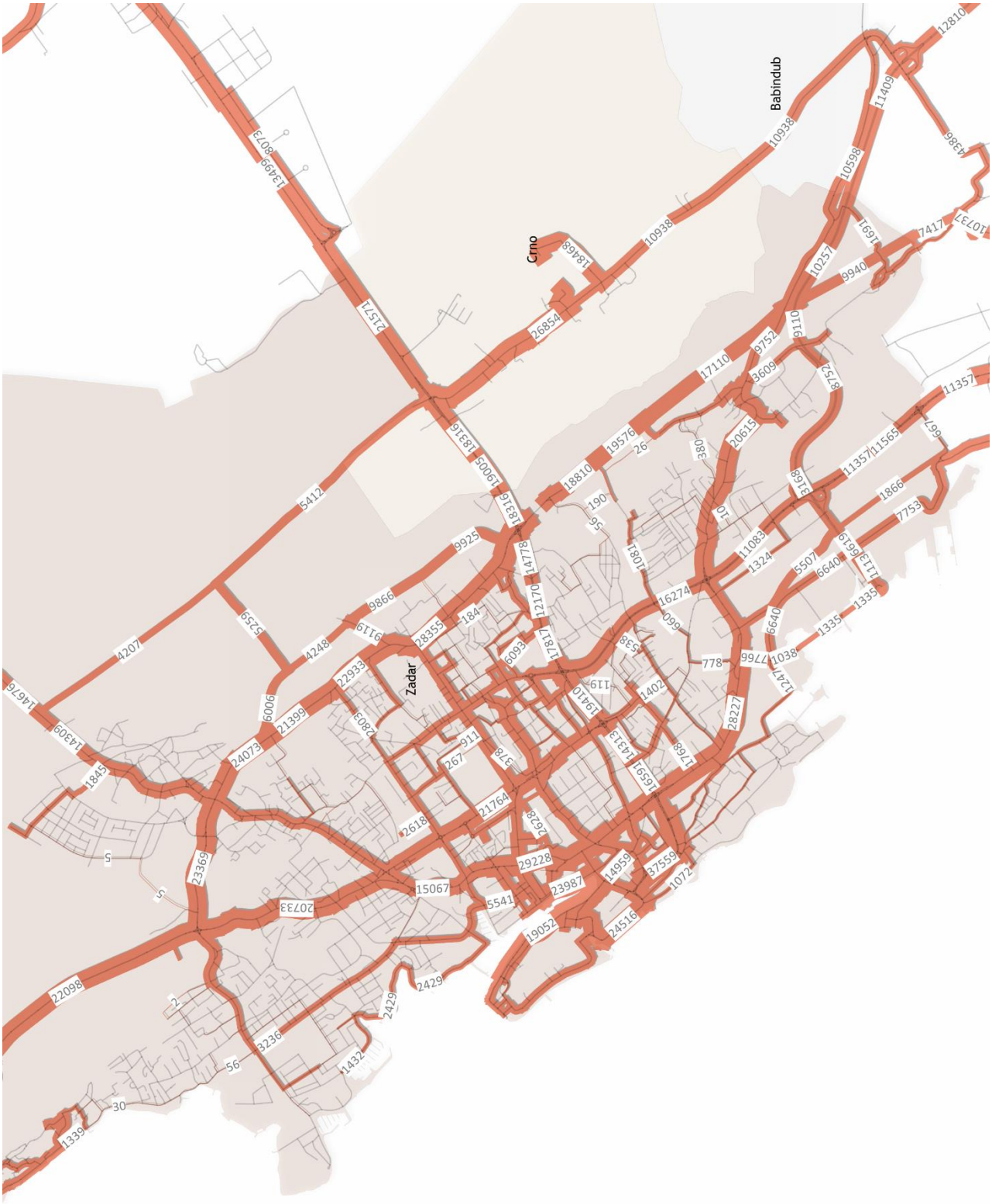
Kartografski prikazi prometnog opterećenja na razini godine (PGDP) i u ljetnoj sezoni (PLDP), kao i razina usluge, odnosno razina zagušenja prometnog toka, nalaze se na sljedećim slikama (Slika 19, Slika 20, Slika 21 i Slika 22).



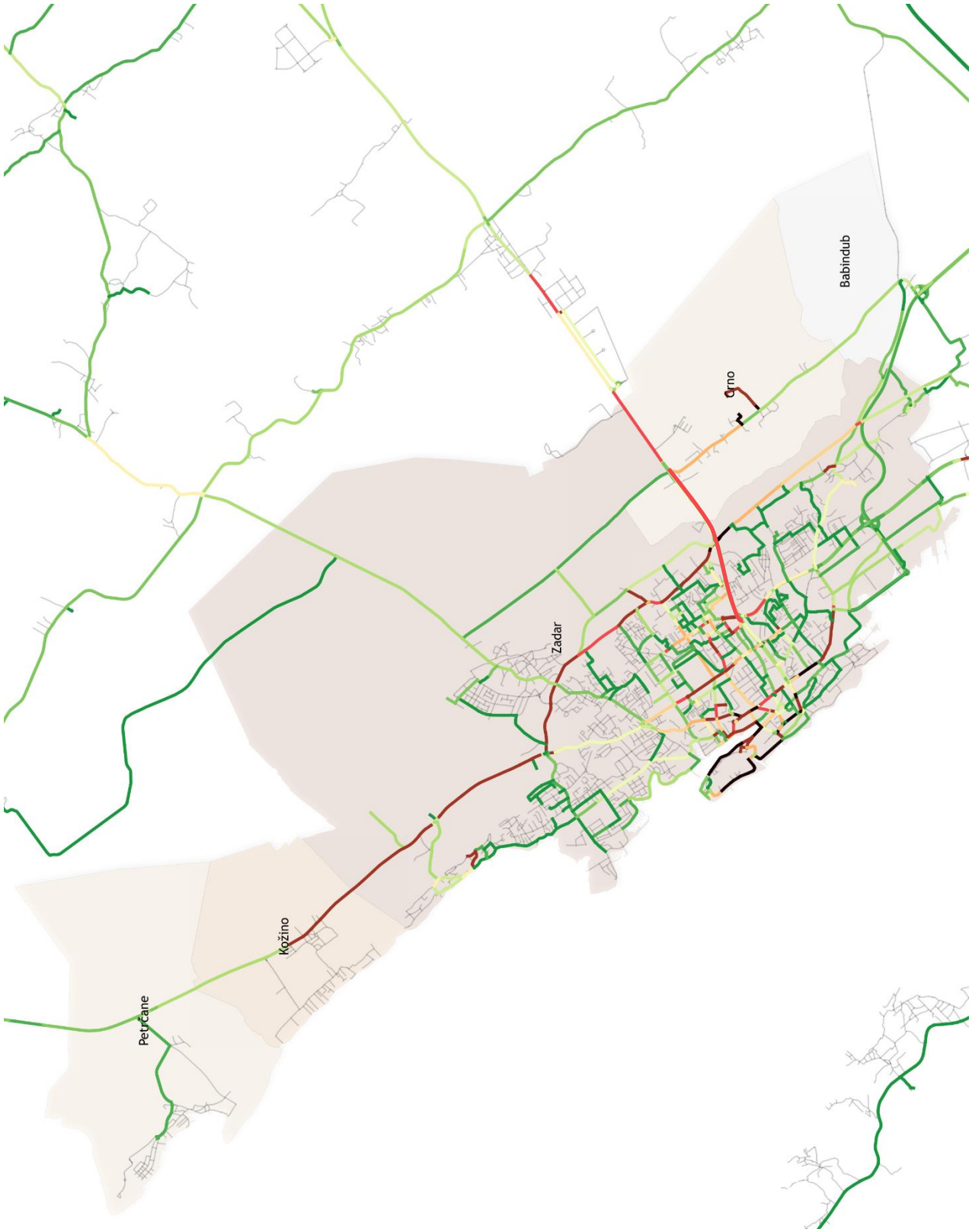
Slika 19. Volumen prometa (PGDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Business as usual“ – 2030.



Slika 20. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PGDP-a u scenariju „Business as usual“ – 2030



Slika 21. Volumen prometa (PLDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Business as usual“ – 2030.



Slika 22. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PLDP-a u scenariju „Business as usual“ – 2030

Scenarij „Sustainable mobility“

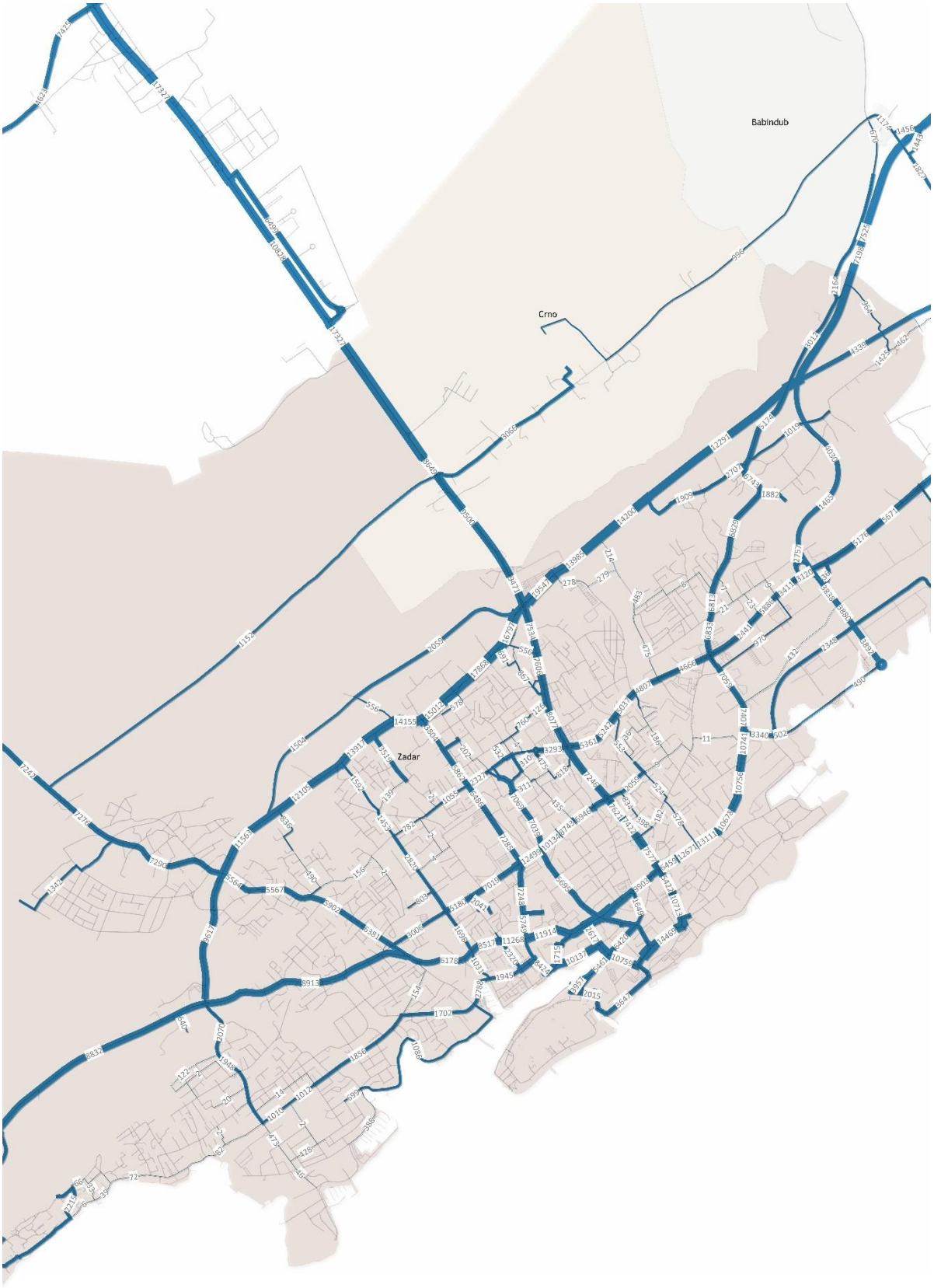
Modeliranje prometne potražnje u scenariju „Sustainable mobility“ provedena je uzimajući u obzir provođenje mjera unaprjeđenja predviđenih ovim planom. Planiranim razvojem pješačke, biciklističke infrastrukture i sustava javnog prijevoza predviđa se dostizanja ciljeva smanjenja modalne raspodjele osobnih automobila za 10 % u 2030. godini. Smanjenim intenzitetom motornog prometa i rastom udjela vozila na pogon bez emisije ispušnih plinova, očekuje se smanjenje od oko 800 tona CO_2 na razini godine na glavnim gradskim prometnicama u odnosu na predviđeni promet u 2030. godini bez provođenja mjera.

U ovom scenariju, za razliku od prethodna dva scenarija, razvidno je značajno smanjenje opterećenja cestovne mreže. Zbog provođenje mjere širenja zone ograničenog prometa na područje cijelog Poluotoka, prometni tokovi na području Liburnske obale, Ulice Mihovila Pavlinovića, Ulice zadarskog mira 1358. i ostalih ulica na području obuhvata, smanjeni su na irelevantne vrijednosti. Ograničenim pristupom Poluotoku, smanjeno je opterećenje na Obali kralja Tomislava za 72 % u odnosu na scenarij „do nothing“. Razlika u prometnom opterećenju redistribuira se na Ulicu Marka Marulića zbog izmještanja uličnih parkirnih mjesta iz gradskog središta i izgradnje novih parkirališnih kapaciteta na području Ravnica i pritom ne dolazi do prekapacitiranja prometnice u izvansezonskom periodu. Smanjenju cestovnog prometa na pristupu poluotoka uz zadržavanje visokog stupnja mobilnosti omogućeno je preraspodjelom putovanja na održive načine prijevoza (autobus, bicikl, pješačenje).

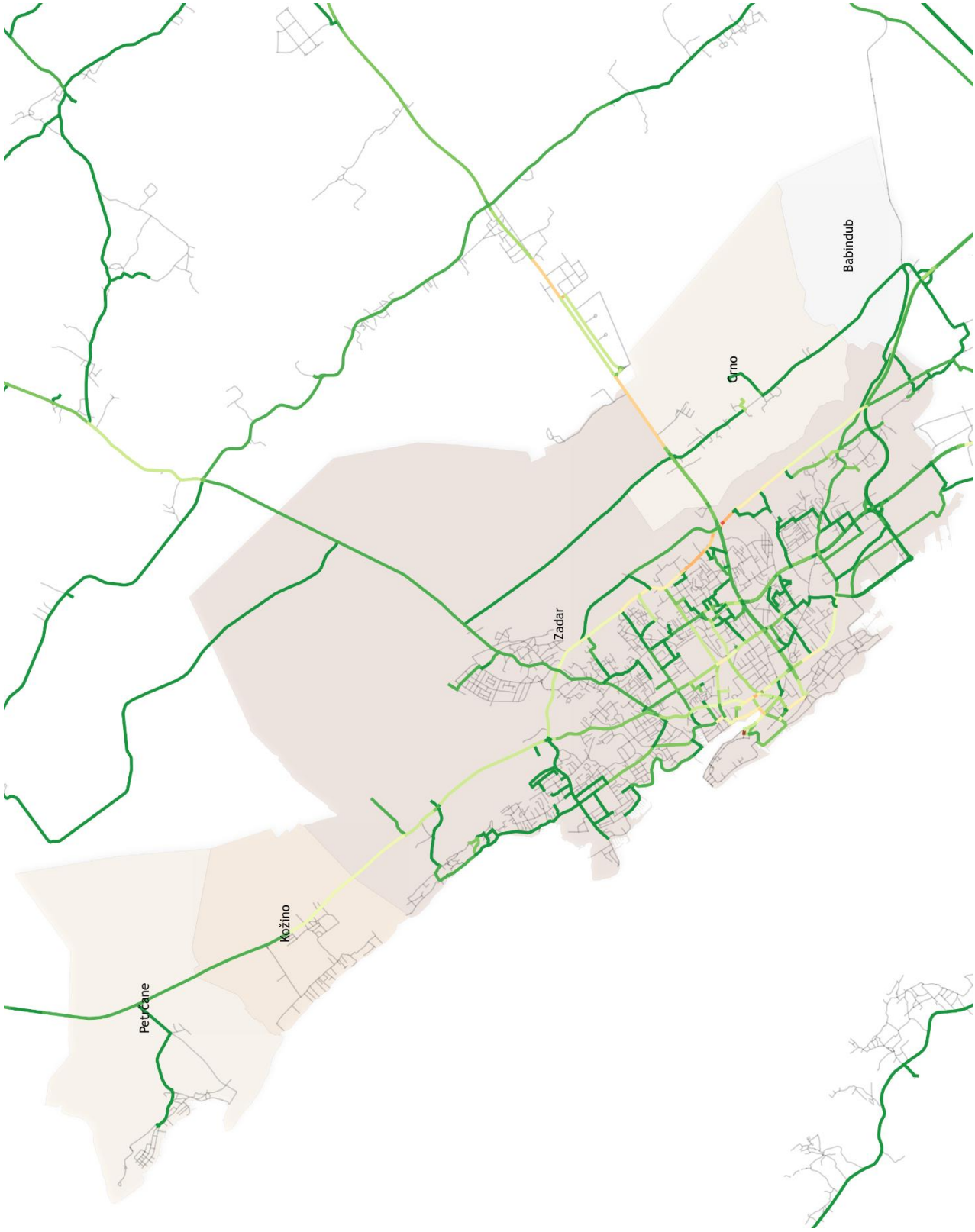
U ovom scenariju na svim dijelovima cestovne mreže u izvansezonskom periodu nema prometnih zagušenja i nestabilnosti u prometnom toku. U vrijeme ljetnih mjeseci, bez obzira na značajno povećanje prometne potražnje na području Zadra, prometni tokovi su i dalje na većini cestovne mreže stabilni, izuzev sljedećih dionica:

- Ulica Akcije Maslenica (područje Supernove)
- Trg kneza Višeslava
- Obala kneza Branimira
- Ulica Ante Starčevića (kod opće bolnice)
- Ulica dr. Franje Tuđmana
- Ulica Braće Miroslava i Janka Perice
- Ulica Hrvatskog sabora (do Puta Biliga)
- Put Nina (kod naselja Kožino)

Kartografski prikazi prometnog opterećenja na razini godine (PGDP) i u ljetnoj sezoni (PLDP), kao i razina usluge, odnosno razina zagušenja prometnog toka, nalaze se na sljedećim slikama (Slika 23, Slika 24, Slika 25 i Slika 26).



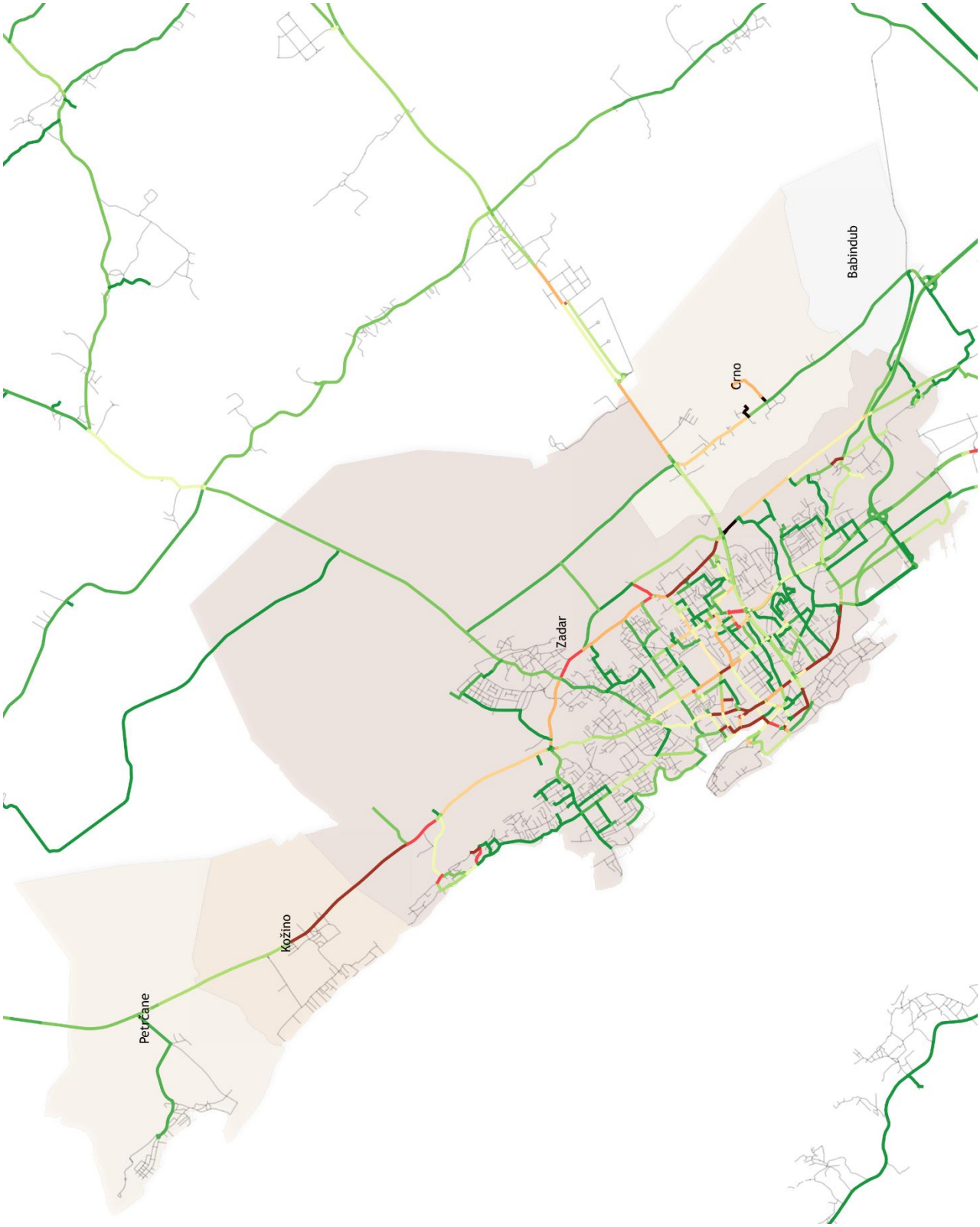
Slika 23. Volumen prometa (PGDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Sustainable mobility“ – 2030.



Slika 24. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PGDP-a u scenariju „Sustainable mobility“ – 2030



Slika 25. Volumen prometa (PLDP) na cestovnoj mreži grada Zadra u scenariju „Sustainable mobility“ – 2030.



Slika 26. Odnos volumena i kapaciteta (V/C) za vrijednost PLDP-a u scenariju „Sustainable mobility“ – 2030

Komparativna analiza scenarija

U tablici 4 i 5 prikazane su komparativne vrijednosti prosječnog godišnjeg dnevnog opterećenja (vozilo/dan) i razina emisije CO_2 za scenarije „Business as usual“ i „Sustainable mobility“ u odnosu na scenarij „Do nothing“ za naznačajnije gradske prometnice na cestovnoj mreži grada Zadra.

Tablica 4. Predviđeno prometno opterećenje ovisno o scenarijima

Naziv prometnice (Ulica)	PGDP Scenarij „Do nothing“ – 2030.	PGDP Scenarij „Business as usual“ – 2030.	Razlika u odnosu na „Do nothing“ (%)	PGDP Scenarij „Sustainable mobility“ – 2030.	Razlika u odnosu na „Do nothing“	Razlika u odnosu na „Business as usual“
Ul. Akcije Maslenica (produljena)	0	16.108	16.108 %	13.985	13.985 %	- 13 %
Obilaznica sjeverno od Hrv. Sabora	0	3.133	3.133 %	2.059	2.059 %	- 34 %
Obilaznica uz Park Musapstan	0	1.233	1.233 %	1.152	1.152 %	- 6 %
Jadranska Magistrala	21.882	21.449	-2 %	18.972	-13 %	-12 %
Hrvatskog sabora	15.623	19.853	27 %	17.743	14 %	-11 %
Ul. Akcije Maslenica	6.398	22.749	256 %	19.547	205 %	-14 %
Ulica Ante Starčevića	23.547	21.641	-8 %	17.804	-24 %	-18 %
Ulica Bleiburških Žrtava	7.796	7.370	-5 %	6.444	-17 %	-13 %
Ulica 4. gardijske brigade	27.329	13.496	-51 %	10.603	-61 %	-21 %
Ulica dr. Franje Tuđmana	13.452	13.226	-2 %	9.903	-26 %	-25 %
Ulica Vlatka Mačeka	17.509	17.017	-3 %	12.671	-28 %	-26 %
Put Stanova	7.925	8.049	2 %	5.695	-28 %	-29 %
Ulica bana Josipa Jelačića	11.437	11.332	-1 %	8.425	-26 %	-26 %
Ulica J.J. Strossmayera	13.359	12.777	-4 %	9.697	-27 %	-24 %
Put Nina (izvan grada)	10.598	10.598	0 %	8.832	-17 %	-17 %
Gaženička cesta	7.954	5.314	-33 %	3.340	-58 %	-37 %
Braće Miroslava i Janka Perice	15.458	14.888	-4 %	10.741	-31 %	-28 %
Ulica Zrinsko Frankopanska	9.995	9.838	-2 %	6.420	-36 %	-35 %
Ulica Marka Marulića	6.242	5.921	-5 %	10.759	72 %	82 %
Trg kneza Višeslava	19.143	18.838	-2 %	12.754	-33 %	-32 %
Obala kralja Tomislava	19.822	19.811	0 %	5.461	-72 %	-72 %
Ul. Hrvoja Čustića	11.686	8.834	-24 %	6.946	-41 %	-21 %
Ul. Petra Skoka	4.098	4.023	-2 %	2.893	-29 %	-28 %
Put Biliga/Splitska ulica	8.743	8.046	-8 %	6.487	-26 %	-19 %
Obala kneza Branimira	14.768	14.380	-3 %	10.137	-31 %	-30 %
Ul. Domovinskog rata	10.265	8.991	-12 %	7.019	-32 %	-22 %
Ulica zadarskog mira 1358.	5.340	5.340	0 %	0	-100 %	-100 %
Put Vrela	10.468	10.016	-4 %	7.290	-30 %	-27 %

Tablica 5. Predviđena razina emisije CO2 ovisno o scenarijima

Naziv prometnice (Ulica)	CO2 (g/dan) Scenarij „Do nothing“ – 2030.	CO2 (g/dan) Scenarij „Business as usual“ – 2030.	Razlika u odnosu na „Do nothing“ (%)	CO2 (g/dan) Scenarij „Sustainable mobility“ – 2030.	Razlika u odnosu na „Do nothing“	Razlika u odnosu na „Business as usual“
Ul. Akcije Maslenica (produljena)		13.672.680	13672680 %	10.597.915	10597915 %	-22 %
Obilaznica sjeverno od Hrv. Sabora		1.820.166	1820166 %	1.076.899	1076899 %	-41 %
Obilaznica uz Park Musapstan		13.518	13518 %	3.568	3568 %	73 %
Jadranska Magistrala	871.499,97	764.112,34	-12 %	675.907,78	-22 %	-12 %
Hrvatskog sabora	228.419,60	261.241,45	14 %	233.481,83	2 %	-11 %
Ul. Akcije Maslenica	346.365,88	1.108.377,55	220 %	952.332,42	175 %	-14 %
Ulica Ante Starčevića	241433,86	199505,27	-17 %	163871,60	-32 %	-18 %
Ulica Bleiburških Žrtava	134.614,85	112.613,23	-16 %	100.841,77	-25 %	-10 %
Ulica 4. gardijske brigade	251.469,56	111.742,45	-56 %	87.756,72	-65 %	-21 %
Ulica dr. Franje Tuđmana	273.098,74	241.194,95	-12 %	183.789,34	-33 %	-24 %
Ulica Vlatka Mačeka	340.308,54	301.484,58	-11 %	221.081,99	-35 %	-27 %
Put Stanova	156.432,69	142.999,82	-9 %	101.180,96	-35 %	-29 %
Ulica bana Josipa Jelačića	19.760,38	17.621,66	-11 %	13.100,49	-34 %	-26 %
Ulica J.J. Strossmayera	160.981,18	138.568,71	-14 %	105.163,66	-35 %	-24 %
Put Nina (izvan grada)	158.059,40	159.843	1 %	118.549	-26 %	-26 %
Gaženička cesta	434.514,41	261.261,73	-40 %	164.222,22	-62 %	-37 %
Braće Miroslava i Janka Perice	595.093,68	515.818,55	-13 %	372.165,48	-37 %	-28 %
Ulica Zrinsko Frankopanska	745.737,12	660.616,29	-11 %	431.107,17	-42 %	-35 %
Ulica Marka Marulića	70.385,60	60.081,03	-15 %	55.413,38	-24 %	-8 %
Trg kneza Višeslava	48.900,86	43.310,44	-11 %	29.322,22	-40 %	-32 %
Obala kralja Tomislava	39.775,92	35.779,11	-10 %	19.431,19	-51 %	-46 %
Ul. Hrvoja Čustića	143.593,00	97.690,99	-32 %	76.813,99	-47 %	-21 %
Ul. Petra Skoka	77.775,19	68.704,69	-12 %	49.406,16	-36 %	-28 %
Put Biliga/Splitska ulica	169.550,45	140.426,68	-17 %	113.211,77	-33 %	-19 %
Obala kneza Branimira	810.303,14	710.132,71	-12 %	500.581,50	-38 %	-30 %
Ul. Domovinskog rata	793.558,53	625.528,24	-21 %	488.328,73	-38 %	-22 %
Ulica zadarskog mira 1358.	233.868,57	210.481,71	-10 %	0,00	-100 %	-100 %
Put Vrela	131.362,71	113.120,23	-14 %	82.336,13	-37 %	-27 %

Implementacijski plan



S obzirom na to da su određene mjere unaprjeđenja, zbog prirode prometnog sustava, u međusobnoj zavisnosti, u sklopu ovog Plana definiran je i okvirni prijedlog plana aktivnosti za unaprjeđenje održivog prometnog sustava na području Grada Zadra. Implementacijskim planom predloženo je razdoblje implementacije ovisno o složenosti pojedine mjere. Razbolje implementacije definirano je na sljedeći način:

- ✓ Kratkoročno: Odnosi se na period do 2023. godine i obuhvaća mjere koje su brzo provedive, odnosno čiji početak provedbe ne ovisi o drugim mjerama
- ✓ Srednjoročno: Odnosi se na period do 2027. godine i obuhvaća kompleksnije mjere koje ovise o drugim, kratkoročnim mjerama i za čije je provođenje potrebno poduzeti određene predradnje.
- ✓ Dugoročno: Odnosi se na period do 2030. godine i obuhvaća najzahtjevnije mjere čije provođenje ovisi o brojnim čimbenicima.

Uz prioritet i razdoblje implementacije za svaki prijedlog unaprjeđenja navedene su nadležne institucije kao i one potencijalne za suradnju.

Prilikom implementacije predloženih mjera potrebno je uzeti u obzir da su svi paketi mjera kreirani u skladu s održivim prometnim planiranjem te politikom Europske unije što omogućuje njihovo subvencioniranje kroz europske fondove. Međutim, za detaljnu analize troškova potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju, odnosno studije pred izvodljivosti i izvodljivosti za pojedina sektorska prometna područja.

Uzimajući u obzir to da Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra predstavlja strateški dokument iz područja prometa te njegova realizacija ovisi o brojnim čimbenicima i trendovima, moguća su odstupanja između planiranih i ostvarenih aktivnosti. U skladu s prethodno navedenim, vremenski plan realizacije potrebno je shvatiti kao okvirni plan koji će se pokušati ostvariti, a ne kao fiksnu obvezu za realizaciju Plana.

Implementacijski plan nalazi se u tablici u nastavku (Tablica 6).

Tablica 6. Implementacijski (akcijski) plan

Šifra mjere	Naziv mjere	Nadležnost u provođenju mjere/ suradnici	Prioritetnost	Vremenski period realizacije			Indikatori
	Održivo planiranje						
O1	Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana	Grad Zadar		Preduvjet			Plan je prihvaćen od strane gradskog vijeća
O2	Izrada sektorskih planova	Grad Zadar					Izrađeni su potrebni izvedbeni sektorski planovi
O3	Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji	Grad Zadar					Nadopunjena je prostorno-planska dokumentacija
O4	Uspostava redovite evaluacije SUMP-a	Grad Zadar					SUMP Grada Zadra redovito se evaluira
	Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti						
J1	Uspostava integriranog prijevoza putnika	MMPI, Grad Zadar, Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o., HŽPP d.o.o., HŽ Infrastruktura d.o.o., Lučka uprava Zadar, Agencija za obalni linijski pomorski promet, Nextbike, "Jadrolinija" p.o. Rijeka, Općine i Gradovi u sklopu FUP-a	B		S	D	Uspostavljena je tarifna unija i jedinstvena karta za različite oblike javnog prijevoza putnika. Organizacija prijevoza organizirana je prema taktnim voznim redovima i to tako da putniku omogućuje brza i jednostavna presjedanja između različitih oblika prijevoza.
J2	Izgradnja intermodalnih terminala javnog prijevoza	Zadarska županija, Grad Zadar, Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o., HŽ Infrastruktura d.o.o., Lučka uprava Zadar, Nextbike, Zračna luka Zadar d.o.o.	B		S	D	Luka Gaženica, Zračna luka Zadar i Luka Zadar (Poluotok) objedinjuju različite oblike prijevoza i omogućuju putnicima učinkovitu povezanost s ostatkom prometne mreže bez ovisnosti o osobnom automobilu.
J3	Implementacija suvremenog sustava naplate karata	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	D	K			Omogućen je suvremeni način kupovine i plaćanja karata (e-ticketing).
J4	Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	B	K	S		Linije javnog prijevoza postaju frekventnije, a gradska područja pokrivena su sukladno gustoći naseljenosti i prometnoj potrebi.
J5	Implementacija usluge prijevoza na poziv	Grad Zadar, Liburnija d.o.o., Općine u sklopu FUP-a	C	K	S		Uspostavljen je model povezivanja okolnih naselja s nižom razinom naseljenosti (prijevoz na poziv).
J6	Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	A	K			Uspostavljena je kružna linija za potrebe Poluotoka s minibusom na pogon bez emisije ispušnih plinova.
J7	Modernizacija i opremanje autobusnih stajališta javnog prijevoza	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	D	K	S	D	Stajališta javnog prijevoza autobusima adekvatno su uređena i opremljena nadstrešnicama, ugibalištima, sustavom informiranja putnika, rasvjetom i infrastrukturom za pomoć osobama s teškoćama u kretanju.
J8	Modernizacija željezničkog prijevoza putnika	MMPI, Zadarska županija, Grad Zadar, HŽPP d.o.o., HŽ Infrastruktura d.o.o., Općine i Gradovi u sklopu FUP-a	E			D	Moderniziran je i uspostavljen je željeznički putnički prijevoz za potrebe šireg zadarskog područja, primarno za povezivanje sa Zračnom lukom Zadar, te prigradskog i daljinskog putničkog prijevoza.
J9	Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika	MMPI, Zadarska županija, Grad Zadar, Agencija za obalni linijski pomorski promet, Lučka uprava Zadar, "Jadrolinija" p.o. Rijeka, Općine i Gradovi u sklopu FUP-a	C		S	D	Vozni redovi pomorskih linija optimizirani su i polasci su frekventniji. Putovanje od otoka do kopna postalo je brže, sigurnije i pristupačnije. Uspostavljen je linijski prijevoz putnika u svrhu povezivanja dužobalnih naselja na širem zadarskom području. Komunalni autobusni prijevoz optimiziran je s dolascima/polascima brodova na području Gaženice i Poluotoka.
J10	Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture	MMPI, Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	D	K	S		Vozni park Liburnije d.o.o. opremljen je s vozilima na pogon bez emisije štetnih plinova.
J11	Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	C	K			Vozila javnog prijevoza su niskopodna i opremljena su zvučnim i vizualnim najavama stajališta.
J12	Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	B	K			Glavni semaforizirani koridori opremljeni su adaptivnim sustavom prioritizacije vozila javnog prijevoza.
J13	Razvoj sustava informiranja putnika	Grad Zadar, Liburnija d.o.o.	B	K			Uspostavljen i unaprjeđen je sustav informiranja putnika (Internet, stajališta, aplikacije, vozila).
J14	Izgradnja terminala za turističke autobuse	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o.	E	K			Izgrađen je terminal za turističke autobuse na prikladnoj lokaciji koja je adekvatno povezana s ostalim oblicima prijevoza.
	Razvoj biciklističkog prometa						
B1	Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije	A	K	S	D	U prvom je koraku postojeća mreža biciklističkih staza je povezana i usklađena s važećim Pravilnikom. Dugoročno je izgrađena kvalitetna biciklistička mreža na svim glavnim gradskim koridorima.
B2	Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle	Grad Zadar, gospodarski subjekti	A	K	S		U blizini gospodarskih subjekata, glavnih prometnih atraktora, terminala javnog prijevoza i većih javnih parkirališta izgrađen je adekvatan broj parkirališnih mjesta za bicikle.
B3	Unaprjeđenje sustava javnih bicikala	Grad Zadar, Nextbike	A	K	S		Proširen je sustav javnih bicikala i integriran je sa sustavom parkiranja, komunalnim autobusnim prijevozom putnika i pomorskim prijevozom na području Zadra.
B4	Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge	Grad Zadar, Nextbike, Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o.	B		S	D	Uspostavljen je P&B i B&R sustav kroz izgradnju parkirališta za bicikle na važnijim stajalištima i terminalima. Autobusi omogućavaju prijevoz bicikla.
B5	Razvoj cikloturističke ponude	Ministarstvo turizma i sporta, Grad Zadar, Turistička zajednica Grada Zadra	E	K	S		Povećala se i unaprijedila cikloturistička ponuda i Euro Velo 8 ruta na području Zadra prilagođena je potrebama biciklističkog prometa.

	Razvoj pješačkog prometa						
PJ1	Razvoj postojeće pješačke infrastrukture	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Obala i lučice d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije	A	K	S		Povećan je udio uređenih nogostupa adekvatne širine i kvalitete, bez urbanih prepreka i nepropisno parkiranih vozila.
PJ2	Razvoj nove pješačke infrastrukture	Grad Zadar	B		S	D	Na mjestima gdje je potrebno, izgrađena je nova pješačka infrastruktura.
PJ3	Širenje zona s ograničenim prometom	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Obala i lučice d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije	A		S	D	Zona ograničenog prometa proširena je na cijelo područje Poluotoka, sukladno mogućnostima.
PJ4	Uspostava zona zajedničke namjene	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Obala i lučice d.o.o.	A		S	D	Na kontakt zoni Poluotoka uspostavljene su zone zajedničke namjene, sukladno mogućnostima.
PJ5	Uspostava ulica/zona smirenog prometa	Grad Zadar, Policijska uprava zadarska, Županijska uprava za ceste Zadarske županije	A	K			U stambenim ulicama i područjima s većim brojem pješaka, osobito djece, uspostavljene su zone smirenog prometa.
PJ6	Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću	Grad Zadar, Udruga tjelesnih invalida Zadarske županije	C	K			Pješačke staze, nogostupi, stubišta, prijelazi, stajališta i sl. prilagođeni su osobama s teškoćama u kretanju.
	Optimizacija prometa motornih vozila						
C1	Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije	E			D	Izgrađeni su najvažniji cestovni koridori sukladno prostornim planovima, a sve prema prometnoj potrebi.
C2	Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	Grad Zadar, Hrvatske autoceste d.o.o., Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije, Policijska uprava zadarska	E			D	Sanirane su kritične točke okolne cestovne mreže i unaprjeđena je cestovna sigurnost i propusna moć na pravcima koje Zadar povezuju s vanjskim područjem.
C3	Optimizacija i regulacija prometnih tokova	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije, Obala i lučice d.o.o.	C	K	S		Uspostavljena je jednosmjerna regulacija prometa na dijelovima cestovne mreže s ciljem povećanja protoka vozila, sigurnosti i oslobađanja prostora za održive oblike prometovanja.
C4	Razvoj regulacije dostavnog prometa	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije, Obala i lučice d.o.o., Inovativni Zadar d.o.o., gospodarski subjekti	D	K	S		Dostavni promet obavlja se organizirano i održivim oblicima transporta. Štetni utjecaji dostavnog prometa smanjeni su na minimum.
	Razvoj sustava parkiranja						
P1	Optimizacija parkirne politike	Grad Zadar, Obala i lučice d.o.o.	A	K	S	D	Uspostavljena je ravnoteža između parkirališne ponude i potražnje i povećani su prihodi naplate parkiranja.
P2	Optimizacija parkirališne ponude	Grad Zadar, Obala i lučice d.o.o., privatni investitori	C	K	S	D	Izgrađeni su novi parkirni kapaciteti izvan užeg gradskog središta u svrhu izmještanja uličnih parkirnih mjesta.
P3	Uspostava Park&Ride sustava	Grad Zadar, Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o., Nextbike, Hrvatske ceste d.o.o.	B		S		Uspostavljen je P&R sustav na glavnim ulazima u grad Zadar.
P4	Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta	Grad Zadar	E	K			Revidirani su normativi izgradnje PGM-a u prostornim planovima.
P5	Onemogućavanje nepropisnog parkiranja	Grad Zadar, Obala i lučice d.o.o.	B	K	S		Na području grada znatno je umanjena mogućnost nepropisnog parkiranja zbog fizičkih barijera i implementacije automatskog sustava nadzora i sankcioniranja.
P6	Implementacija suvremenih tehnologija u parkiranju	Grad Zadar, Obala i lučice d.o.o.	C	K	S		Parkirna mjesta opremljena su sustavom detekcije vozila i implementiran je sustav navođenja vozila na slobodna parkirna mjesta.
	Povećanje prometne sigurnosti						
S1	Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom	MMPI, Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste Zadarske županije, Policijska uprava zadarska	E	K			Identificirana i sanirana su potencijalno opasna mjesta na cestovnoj mreži grada Zadra.
S2	Uspostava sigurnih pješačkih ruta	Grad Zadar, Policijska uprava zadarska	D	K			Na području 13 osnovnih škola uspostavljene su sigurne pješačke rute.
S3	Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu	Grad Zadar, Policijska uprava zadarska	E	K	S	D	Sustavno se provode promotivne kampanje i edukacije za povećanje prometne sigurnosti.
S4	Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije	Grad Zadar, Policijska uprava zadarska	E	K	S	D	Policijska uprava zadarska unaprjeđuje preventivne akcije i nadzor prometa.
	Pametne i održive tehnologije						
E1	Razvoj i poticanje elektromobilnosti	Grad Zadar, Nextbike, Dash city, gospodarski subjekti	D	K	S	D	Povećan je broj punionica i broj e-vozila, uspostavljena su parkirna mjesta za e-vozila, provode se aktivnosti stimuliranja korištenja e-vozila.
E2	Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa	MMPI, Zadarska županija, Grad Zadar, Hrvatske autoceste d.o.o., Hrvatske ceste d.o.o., Županijska uprava za ceste, Agencija za linijski pomorski prijevoz, Liburnija d.o.o.	D			D	Uspostavljen je središnji centar za nadzor i kontrolu prometa.
E3	Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)	Grad Zadar, Hrvatske ceste d.o.o. Liburnija d.o.o., Obala i lučice d.o.o.	C	K	S		U gradu Zadru implementirani su ITS sustavi u funkciji optimizacije prometnih tokova, sustava parkiranja i informiranja putnika.

E4	Uvođenje Carsharing sustava	Grad Zadar, privatni investitori	D	K	S		Uspostavljen je Carsharing sustav.
E5	Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti	Grad Zadar	E				Grad Zadar upoznat je s "MaaS" uslugom i inovativnim konceptima mobilnosti.
E6	Poticanje Carpooling načina prijevoza	Grad Zadar, privatni investitori	D	K			Provode se aktivnosti poticanja Carpooling načina prijevoza.
E7	Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama	Grad Zadar, Liburnija d.o.o., Inovativni Zadar d.o.o., gospodarski subjekti	C	K	S	D	Grad Zadar u suradnji s gospodarskim subjektima provodi politiku stimuliranja zaposlenika na korištenje održivih načina prometovanja.

Prioritetnost A: Najviši prioritet

Prioritetnost B: Visok prioritet

Prioritetnost C: Srednji prioritet

Prioritetnost D: Nizak prioritet

Prioritetnost E: Najniži prioritet

Dugoročno

Srednjoročno

Kratkoročno

Evaluacijski plan



Kako bi se procijenila učinkovitost planiranih aktivnosti, te za potrebe potencijalnih promjena, nadopuna i/ili korekcija, evaluacija je bitan korak svakog procesa planiranja. U poglavlju „ Vizija, ciljevi i ključni pokazatelji uspješnosti“ definirani su indikatori koji ukazuju na učinkovitost pojedine mjere, odnosno na ispunjavanje pojedinog cilja. U ovom poglavlju predloženi su načini, vrsta i periodi prikupljanja podataka i navedene su dodatne indikativni čimbenici koje je moguće pratiti. S obzirom na to da ovaj Plan predstavlja planiranje na strateškoj razini, definirani su indikatori uspješnosti ispunjavanja postavljenih ciljeva, a prema osam definiranih područja djelovanja.

Za potrebe evaluacije potrebno je izrađivati godišnja izvješća o stanju pojedinih indikatora počevši godinu dana nakon usvajanja ovog Plana pa do kraja planskog razdoblja (2030.). Minimalno svake dvije godine Plan bi trebalo u cijelosti evaluirati, a svakih pet nadograđivati sukladno zaključcima evaluacija kao i potencijalnim prilikama ili rizicima. Procjenu učinkovitosti pojedinog područja djelovanja moguće je odrediti temeljem provođenja objektivnih mjerenja karakterističnih parametara, analize mišljenja javnosti i/ili temeljem ekspertnih stručnih mišljenja.

Implementacijski plan nalazi se u tablici u nastavku (Tablica 7).

Tablica 7. Plan evaluacije

Paketi mjere	Indikatori	Aktivnosti praćenja/metodologija	Predloženi period evaluacije
Održivo planiranje	❖ broj izrađenih sektorskih planova ❖ odredbe u Prostornom planu uređenja Grada Zadra ❖ sinergijsko djelovanje svih službi/dionika kod planiranja prometnog sustava	❖ količina ❖ analiza dokumentacije ❖ objektivna procjena	svake tri godine
Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti	❖ broj uređenih stajališta/terminala ❖ broj prevezenih putnika u javnom prijevozu autobusima ❖ broj prevezenih putnika u javnom pomorskom prijevozu ❖ broj prevezenih putnika u zračnom prometu ❖ broj dionika u integriranom sustavu prijevoza ❖ odstupanja od predviđenih voznih redova ❖ broj suvremenih vozila u floti voznog parka ❖ broj korisnika aplikacija i Internet stranica za informiranje o putovanju	❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ analiza broja prodanih karata, brojanje putnika u karakterističnim danima ❖ analiza broja prodanih karata, brojanje putnika u karakterističnim danima ❖ analiza broja prodanih karata ❖ količina ❖ statistička analiza prometnih čimbenika ❖ količina ❖ analiza posjećenosti	jedna do dvije godine (svakih pet godina provođenje anketa o modalnoj razdiobi i zadovoljstvu korisnika)
Razvoj biciklističkog prometa	❖ duljina primarne biciklističke mreže ❖ duljina sekundarne biciklističke mreže ❖ broj javnih parkirališta za bicikle ❖ broj korisnika sustava javnih bicikala ❖ broj korisnika ponude rekreacijskog biciklizma ❖ broj korisnika Park&Bike sustava i Bike&Ride sustava	❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ analiza broja najmova, brojanje korisnika u karakterističnim danima ❖ analiza turističkih podataka ❖ analiza korištenja sustava, brojanje korisnika u karakterističnim danima	jedna do dvije godine (svakih pet godina provođenje anketa o modalnoj razdiobi i zadovoljstvu korisnika)
Razvoj pješačkog prometa	❖ duljina uređenih i adekvatnih nogostupa ❖ površina pješačke zone ❖ broj zona zajedničke namjene ❖ broj zona smirenog prometa ❖ broj upuštenih rubnjaka i adekvatno označenih pješačkih prijelaza ❖ broj pješaka na glavnim gradskim pravcima	❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci	jedna do dvije godine (svakih pet godina provođenje anketa o modalnoj razdiobi i zadovoljstvu korisnika)
Optimizacija prometa motornih vozila	❖ volumen prometa na glavnim cestovnim pravcima ❖ duljina cestovne mreže ❖ duljina jednosmjernih ulica ❖ volumen teretnog prometa ❖ razina emisije ispušnih plinova ❖ broj prekrcajnih punktova	❖ analiza intenziteta, distribucije i strukture cestovnog prometa na ključnim lokacijama (automatsko ili ručno brojanje prometa) ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ analiza intenziteta, distribucije i strukture cestovnog prometa na ključnim lokacijama (automatsko ili ručno brojanje prometa) ❖ automatske postaje za praćenje kakvoće zraka i/ili analiza proračuna temeljem intenziteta prometnih tokova ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci	jedna do dvije godine (svakih pet godina provođenje anketa o modalnoj razdiobi i zadovoljstvu korisnika)
Razvoj sustava parkiranja	❖ broj parkirališnih mjesta pod naplatom ❖ broj prodanih parkirališnih karata (satne/dnevne/mjesečne/godišnje)	❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ statistička analiza prodanih karata	svake godine

	❖ broj povlaštenih karata u odnosu na broj stanara ❖ prosječna popunjenost parkirališta ❖ razina izmjene vozila po parkirališnim mjestima ❖ broj korisnika Park&Ride sustava	❖ statistička analiza prodanih karata/terenska analiza ❖ statistička i terenska analiza ❖ statistička i terenska analiza ❖ statistička analiza prodanih karata/terenska analiza	
Povećanje prometne sigurnosti	❖ broj prometni nesreća ❖ uzroci prometnih nesreća ❖ prostorna distribucija prometnih nesreća	❖ statistička analiza ❖ statistička i terenska analiza ❖ statistička analiza/georeferencirani podaci	svake godine
Pametne i održive tehnologije	❖ broj registriranih vozila na alternativni pogon ❖ broj punionica za vozila na alternativni pogon ❖ broj semaforiziranih uređaja opremljenih ITS-om ❖ broj carsharing vozila ❖ broj dijeljenih putovanja (carpooling) ❖ broj korisnika u programu održive mobilnosti za tvrtke	❖ statistička analiza ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ terenska analiza/georeferencirani podaci ❖ statistička analiza ❖ analiza korisnika sustava ❖ analiza korisnika sustava	svake tri godine

EY | Building a better working world

Svrha EY-a je izgradnja boljeg poslovnog okruženja stvarajući dugoročne vrijednosti za svoje ljude, klijente i zajednicu, te gradeći povjerenje u tržište kapitala.

Uz podršku tehnologije i podataka, EY timovi u preko 150 zemalja grade povjerenje kroz reviziju i pomažu klijentima u poslovanju, transformaciji i rastu.

Kroz svoj rad u područjima revizije, poslovnog i pravnog savjetovanja, strategije, poreza i transakcija, EY timovi postavljaju prava pitanja kako bi pronašli nove odgovore na složena pitanja s kojima se svijet danas suočava.

EY se odnosi na globalnu organizaciju te se može odnositi na jednu ili više tvrtki članica Ernst & Young Global Limited, od kojih je svaka zasebna pravna osoba. Ernst & Young Global Limited je tvrtka u Ujedinjenom Kraljevstvu ograničena garancijom, ne pruža usluge klijentima. Informacije o načinu prikupljanja i korištenja osobnih podatka i prava koje pojedinci imaju prema zakonu o zaštiti podataka dostupni su putem ey.com/privacy. Tvrtke članice EY-a ne pružaju usluge pravnog savjetovanja u jurisdikcijama u kojima lokalni propisi to ne dopuštaju. Za više informacija o našoj organizaciji posjetite ey.com.

© 2021. Ernst & Young Savjetovanje d.o.o.

Sva prava pridržana.

Ernst & Young Savjetovanje d.o.o.

Radnička cesta 50, 10 000 Zagreb, Croatia

Tel: + 385 1 5800 800 I Fax: +385 1 5800 888

ey.com/hr_hr

RN/2024/002

STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ:

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra

NARUČITELJ:
Grad Zadar

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel:+ 385 0 1 3774 240
Fax:+ 385 0 1 3751 350
Mob:+ 385 0 98 398 582

email:info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV
ISO 9001 · ISO 14001
ISO 45001

Nositelj izrade:	Grad Zadar
Naslov:	Strateška studija utjecaja na okoliš: Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra
Radni nalog / dokument:	2024/002
Ovlaštenik:	VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb
Voditelj izrade Studije:	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.

Stručni tim:	**Područje:**	**Potpis:**
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.	bioraznolikost, zrak, vode, geologija	
Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	kulturna baština, buka	
Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch.	krajobraz, kulturna baština	
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.	krajobraz	

Ostali suradnici:

Tanja Težak, mag.ing.aedif.	seizmologija, odnos s drugim S/P/P, međunarodni ciljevi zaštite okoliša	
Dora Čukelj, mag.oecol.	šumarstvo i lovstvo, bioraznolikost	
dr.sc. Neven Tandarić, mag.geogr.	geomorfologija, georaznolikost, vode	
Tin Lukačević, univ.mag.oecol.	zaštićena područja, svjetlosno onečišćenje	
Stjepan Novosel, mag.oecol.	bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje	
Marika Puškarić, mag.ing.oecoing.	gospodarenje otpadom	

Karlo Vinković, mag.geogr. klimatske promjene

Datum izrade: Ožujak, 2025.

M. P.

Direktor
Domagoj Vranješ
MBA

SADRŽAJ

1 Uvod 5
1.1 Strateška procjena utjecaja na okoliš 5
2 Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra 7
2.1 Vizija i ciljevi razvoja održivog prometa Grada Zadra 7
2.2 Mjere unaprjeđenja 8
2.3 Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama 56
2.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na SUMP Zadar 68
3 Postojeće stanje okoliša 71
3.1 Prostorni obuhvat 71
3.2 Geološka obilježja 72
3.3 Geomorfološka obilježja i georaznolikost 75
3.4 Seizmološka obilježja 79
3.5 Pedološka obilježja 79
3.6 Hidrološka i hidrogeološka obilježja 83
3.7 Zrak 99
3.8 Klimatološka obilježja 100
3.9 Bioraznolikost 125
3.10 Krajobrazna obilježja 133
3.11 Kulturno-povijesna baština 134
3.12 Društvo 136
3.13 Gospodarstvo 144
3.14 Komunalna infrastruktura 149
3.15 Promet 154
3.16 Širokopojasna infrastruktura 160
3.17 Buka 160
3.18 Svjetlosno onečišćenje 161
4 Preliminarna analiza vjerojatno značajnih utjecaja SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša 164
5 Opis vjerojatno značajnih utjecaja 165
5.1 Vode i more 169
5.2 Zrak 170
5.3 Tlo 171
5.4 Bioraznolikost 171

5.5 Šume, divljač i lovne životinje 174
5.6 Georaznolikost 174
5.7 Krajobraz 174
5.8 Kulturna baština 175
5.9 Stanovništvo 175
5.10 Klimatske promjene 177
5.11 Kumulativni utjecaji 180
5.12 Mogući prekogranični utjecaji 181
6 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša 182
7 Razmotrene alternative SUMP-a Zadar 187
8 Sažetak 188
8.1 Uvod 188
8.2 Plan održive mobilnosti Grada Zadra 188
8.3 Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama 197
8.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na SUMP Zadar 199
8.5 Postojeći okolišni problemi 199
8.6 Opis vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš 211
8.7 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša 217
8.8 Razmotrene alternative SUMP-a Zadar 222
9 Izvori podataka 223
9.1 Popis propisa 226
10 Popis priloga 228

1 Uvod

NAZIV PLANA	Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra
NOSITELJ IZRADE PLANA	Grad Zadar

1.1 Strateška procjena utjecaja na okoliš

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) strateška procjena utjecaja na okoliš (SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. SPUO stvara osnovu za promicanje održivog razvitka kroz objedinjavanje uvjeta za zaštitu okoliša u strategije, planove i programe pojedinog područja. Time se omogućava da se mjerodavne odluke o prihvaćanju strategija, plana i programa donose uz poznavanje mogućih značajnih utjecaja koje bi strategija, plan i program svojom provedbom mogle imati na okoliš, a nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenju odluka.

Postupak SPUO provodi se za Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra (engl. Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP), čiji je nositelj izrade Grad Zadar.

Postupak SPUO provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).

U postupku SPUO izrađuje se strateška studija. Strateška studija je stručna podloga koja se prilaže uz strategiju, plan i program, a strateška procjena provodi se na temelju rezultata utvrđenih strateškom studijom.

Strateškom studijom određuju se, opisuju i procjenjuju očekivani značajni učinci na okoliš koje može uzrokovati provedba strategije, plana ili programa i razumne alternative vezane za zaštitu okoliša koje uzimaju u obzir ciljeve i obuhvat te strategije, plana ili programa. Namjera cijelog postupka je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi budu ocijenjene za vrijeme pripreme strategije, plana ili programa, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak njezina donošenja. Postupak SPUO pruža dionicima priliku sudjelovanja u postupku te se osigurava informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Stratešku studiju izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja[1].

[1] Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

1.1.1 Provedene aktivnosti

Zadarska županija donijela je 1. prosinca 2023. godine Mišljenje o prihvatljivosti Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra i Plana razvoja Grada Zadra za ekološku mrežu, prema kojem za Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Gradonačelnik Grada Zadra donio je 26. ožujka 2024. godine Odluku o započinjanju postupka strateške procjene.

Gradonačelnik Grada Zadra donio je 19. lipnja 2024. godine Odluku o sadržaju Strateške studije.

Gradonačelnik Grada Zadra donio je 21. lipnja 2024. godine Odluku o imenovanju povjerenstva.

Gradonačelnik Grada Zadra donio je 28. studenog 2024. godine Odluku o upućivanju strateške studije i nacrta Plana održive urbane mobilnosti na javnu raspravu.

U tablici u nastavku (Tablica 1) navedeni su dokumenti bitni za postupak SPUO i datumi kad su doneseni.

Tablica 1. Provedene aktivnosti

dokument	datum
Mišljenje o prihvatljivosti Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra i Plana razvoja Grada Zadra za ekološku mrežu KLASA: 352-01/23-01/72, URBROJ: 2198-07-03/1-23-2	01.12.2023.
Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra KLASA: 340-01/24-01/266, URBROJ: 2198/01-2-24-2	26.03.2024.
Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra KLASA: 340-01/24-01/266, URBROJ: 2198/01-2-24-6	19.06.2024.
Odluka o imenovanju povjerenstva za Stratešku studiju procjene utjecaja na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra KLASA: 340-01/24-01/266, URBROJ: 2198/01-2-24-8	21.06.2024.
Odluka o upućivanju strateške procjene utjecaja na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra i nacrta prijedloga Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra na javnu raspravu KLASA: 340-01/24-01/266, URBROJ: 2198-1-02-24-11	28.11.2024.

2 Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra

Dosadašnji pristup prometnom planiranju uglavnom se temeljio na nezavisnim analizama pojedinih oblika prijevoza što je dovelo do nekoordiniranog razvoja prometne infrastrukture i usluge. Poseban problem proizlazi iz činjenice da planovi razvoja nisu pratili načela održive mobilnosti niti potreba građana. Plan održive urbane mobilnosti (engl. Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) je plan koji se temelji na suvremenom pristupu prometno-prostornom planiranju gdje se u prvi plan stavlja čovjek, a ne osobni automobil. Izrada navedenog plana u skladu je s europskom, nacionalnom, županijskom i lokalnom legislativom i planovima razvoja, te se nadograđuje na postojeće planove i služi kao strateška podloga za održivi razvoj prometnog sustava.

Proces izrade Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra uključivao je 5 koraka: izradu analize postojećeg stanja, definiranje ciljeva i ključnih pokazatelja uspješnosti, izradu mjera unaprjeđenja, razvoj scenarija i izradu akcijskog i evaluacijskog plana. Prilikom izrade dokumenta osigurana je primjena ključnih načela strateškog planiranja: načelo točnosti i cjelovitosti, načelo učinkovitosti i djelotvornosti, načelo odgovornosti i usmjerenosti na rezultat, načelo održivosti, načelo partnerstva, načelo transparentnosti. Važan element u pristupu strateškom planiranju predstavlja participativan proces uključivanja građana i javnosti. Prilikom analize postojećeg stanja i kao pomoć pri definiranju ciljeva i potreba korisnika prometa ispitan je stav dionika prometa o pojedinim temama. U skladu s tim podacima, mogućnostima Grada Zadra i razvojnim potrebama, te europskim, nacionalnim, županijskim i lokalnim planovima definirani su ciljevi ostalih koraka.

Izrada Plana održive mobilnosti Grada Zadra pokrenuta je radi želje i obveze za prilagođavanjem sve više rastućim prometnim zahtjevima te novim gospodarskim i društvenim izazovima. Potreba je odgovoriti na pitanja u kojem smjeru, za koje potrebe i s kojim prioritetima razvijati prometni sustav grada. Nove tehnologije, demografske promjene, elektromobilnost, fleksibilnije radno vrijeme i rad od kuće, samo su neki od čimbenika koji opisuju i potvrđuju promjenu socijalnih navika iz godine u godinu. Plan se nadovezuje na postojeće prometno-prostorne planove uz integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika gradova za mobilnošću, danas i u budućnosti, te osigurao bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini.

2.1 Vizija i ciljevi razvoja održivog prometa Grada Zadra

Vizija razvoja održivog prometa glasi:

Mobilnost građana Grada Zadra ekološki je prihvatljiva, efikasna, koristi sve prednosti moderne tehnologije i lako je dostupna svim građanima i posjetiteljima. Visoka kvaliteta javnog prijevoza, biciklističkog prometa i rasprostranjenost pješačkih zona, oblikovali su Zadar u grad koji se razvija bez štetnih posljedica na buduće generacije, oblikovali su Zadar u grad budućnosti.

Zaključno definiranoj viziji i analizi postojećeg stanja, odnosno utvrđivanju prilika i nedostataka, definirani su ciljevi Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra. Prilikom izrade ciljeva posebna pažnja bila je usmjerena u njihovu usklađenost s najnovijim europskim, nacionalnim i lokalnim politikama razvoja prometnog sustava. Proces kreiranja ciljeva uključivao je i sudjelovanje dionika prometnog sustava kao i građana Grada Zadra koji su preko interaktivnih radionica i anketa iznijeli svoje stavove o smjeru željeznog razvoja prometa u Zadru. Stav dionika i građana pomogao je u formiranju realnih ciljeva sukladno potrebama krajnjih korisnika. Shodno tome, ciljevi SUMP-a Grada Zadra oblikovani su u više razina. Opisni ciljevi formirani su tako da odražavaju i da su komplementarni s vizijom razvoja prometnog sustava grada Zadra, a s ciljem stvaranja kvantitativnih vrijednosti opisnih ciljeva u svrhu njihovog praćenja i mjerenja, kreirani su SMART ciljevi. U svrhu mjerenja učinkovitosti Plana, uz sve ciljeve definirani su i ključni pokazatelji uspješnosti. Predmetni pokazatelji oblikovani su na način da omogućuju lako praćenje i razumijevanje procesa realizacije svakog postavljenog cilja, kao i učinkovitosti tog procesa. Na području Republike Hrvatske, a tako i Grada Zadra, ne postoji sistematizirana metodologija prikupljanja prometnih podataka, već se određena prikupljanja provode često u sklopu zasebnih podsustava, poduzeća, studija koji nisu međusobno povezane. Prema tome, praćenje ključnih pokazatelja uspješnosti postavljenih ciljeva oblikovano je tako da ne zahtijeva složena prikupljanja novih velikih količina podataka nego je uglavnom provedivo kroz postojeću praksu prikupljanja podataka. Međutim, unaprjeđenjem načina prikupljanja podataka omogućit će se pravovremena optimiziranja prometnih aktivnosti čime će se umanjiti eksterni troškovi zbog smanjenja trajanja perioda „početak problema – rješenje problema“.

2.2 Mjere unaprjeđenja

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra je strukturiran na način da je definirana 51 mjera koje su ovisno o području djelovanja podijeljene unutar osam paketa mjera. Za svaku mjeru definirane su aktivnosti s opisom djelovanja. U tablici u nastavku (Tablica 2) prikazani su paketi mjera, mjere i glavne aktivnosti SUMP-a Zadar.

U sljedećim poglavljima nalaze se detaljni opisi glavnih aktivnosti planiranih SUMP-om Zadar.

Tablica 2. Mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
paket mjera – Održivo planiranje
strateška mjera O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
glavne aktivnosti:
O1.1. Usvajanje Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća
O1.2. Koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini
O1.3. Restrukturiranje gradskog proračuna u korist razvoja održivih oblika putovanja
O1.4. Uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta
O1.5. Izrađivanje potrebne projektne dokumentacije u skladu sa smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
glavne aktivnosti: O2.1. Izrada i provođenje sektorskih planova na izvedbenoj razini prema strateškim smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra: • Sektorski plan za razvoj javnog prijevoza putnika • Sektorski plan za razvoj aktivnih oblika prometovanja • Sektorski plan za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova • Sektorski plan za razvoj sustava parkiranja
strateška mjera O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
glavne aktivnosti: O3.1. Definiranje uvjeta oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa O3.2. Definiranje lokacija i normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle O3.3. Definiranje lokacije većih javnih parkirališta za osobna vozila O3.4. Definiranje lokacije parkirališta za teretna vozila u funkciji gospodarskih zona O3.5. Planirati lokacije terminala i stajališta za javni prijevoz putnika O3.6. Definiranje lokacija za razvoj *Park&Ride* i *Bike&Ride* usluge O3.7. Provođenje pravovremenih izmjena i dopuna Prostornih planova
strateška mjera O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a
glavne aktivnosti: O4.1. Osnivanje radne skupine u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra s ciljem sustavnog praćenja i evaluiranja učinkovitosti Plana O4.2. Uspostava sustava periodičnog prikupljanja prometnih podataka O4.3. Unaprjeđenje praćenja podataka i razvoj baza podataka i vezanih digitalnih alata
paket mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti
strateška mjera J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
glavne aktivnosti: J1.1. Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja kroz uvođenje integriranog tarifnog sustava i optimizaciju voznih redova javnih linijskih prijevoznih usluga.
strateška mjera J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
glavne aktivnosti: J2.1. Pokrenuti daljnje radnje u svrhu razvoja glavnih intermodalnih terminala na području: • luke Gaženica • luke Zadar • Zračne luke Zadar J2.2. Izmještanje autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice J2.3. Postojeći autobusni kolodvor potencijalno preurediti samo za potrebe komunalnih autobusnih linija. J2.4. Područje luke Zadar (Liburnska obala) kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, biciklističkom infrastrukturom, sustavima mikromobilnosti (npr. javni bicikli) i *carsharing* sustavom J2.5. Zračnu luku Zadar adekvatno povezati brzim linijama autobusnog prijevoza, a dugoročno i željeznicom
strateška mjera J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
glavne aktivnosti: J3.1. Uspostava suvremenog, jednostavnog i učinkovitog sustava naplate karata J3.2. Uspostaviti prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.)

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
glavne aktivnosti: J4.1. Optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza prema gustoći naseljenosti područja kojeg opslužuju J4.2. Optimizacija voznih redova, odnosno polazaka/dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama J4.3. Usklađivanje polazaka/dolazaka autobusa i brodova u funkciji poboljšanja prometne povezanosti otoka
strateška mjera J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
glavne aktivnosti: J5.1. Uvođenje usluge "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza“ za okolna zadarska područja s malom gustoćom naseljenosti
strateška mjera J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
glavne aktivnosti: J6.1. Uvođenje kružne minibus linije za potrebe Poluotoka kroz pilot projekt
strateška mjera J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima
glavne aktivnosti: J7.1. Uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju i opremanje J7.2. Opremanje stajališta s adekvatnim sustavom za informiranje putnika, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i rasvjetom J7.3. Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti J7.4. Na početno/završnim terminalima i značajnijim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava
strateška mjera J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
glavne aktivnosti: J8.1. Modernizacija postojeće željezničke infrastrukture na području grada Zadra J8.2. Uspostavljanje željezničkog prijevoza putnika u gradsko-prigradskom prometu J8.3. Izgradnja dodatnih suvremenih željezničkih stajališta i njihova integracija u *Park&Ride* način prijevoza
strateška mjera J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
glavne aktivnosti: J9.1. Izrada sektorskog plana/studije razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika J9.2. Razvijanje dužobalnog putničkog prijevoza putnika koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od grada Zadra J9.3. Razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika J9.4. Optimizacija linija i voznih redova za povezivanje otoka s kopnom i otoka međusobno
strateška mjera J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
glavne aktivnosti: J10.1. Zamjena starijih vozila s vozilima s nultom emisijom ispušnih plinova J10.2. Izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje
strateška mjera J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
glavne aktivnosti: J11.1. Prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika J11.2. Opremanje stajališta taktilnim poljima, stazama, rukohvatima i rampama J11.3. Opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta
strateška mjera J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
glavne aktivnosti: J12.1. Uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa na ulicama s najvećom frekvencijom autobusa: • Ulica dr. Franje Tuđmana • Ulica Ante Starčevića • Ulica Josipa Jurja Strossmayera
strateška mjera J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
glavne aktivnosti: J13.1. Potrebno je sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opremiti pametnim informativnim panelima J13.2. Osigurati kompatibilnost pametnih informativnih panela s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila) J13.3. Potrebno je sva vozila javnog prijevoza opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta J13.4. Nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije „*City bus Zadar*“ i internetske stranice Liburnije d.o.o. J13.5. Izraditi jasan shematski prikaz gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima s ciljem jednostavnijeg snalaženja korisnika
strateška mjera J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
glavne aktivnosti: J14.1. Izgradnja terminala za turističke autobuse na području starog autobusnog kolodvora na Poluotoku
strateška mjera J15. Razvoj lučke infrastrukture
glavne aktivnosti: J15.1. Uvođenje „čistih“ oblika prometovanja i razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija J15.2. Provođenje projekta rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar – Poluotok do 2023. godine J15.3. Uspostava pomorskih linija na gatu Obale kralja Petra Krešimira IV.
paket mjera – Razvoj biciklističkog prometa
strateška mjera B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
glavne aktivnosti: B1.1. Postojeću biciklističku infrastrukturu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16) B1.2. Uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje B1.3. Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže na siguran i funkcionalan način B1.4. Voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima uz adekvatno povezivanje lokacija javnih parkirališta i terminala u svrhu postizanja integriranosti i učinkovitosti biciklističkog prijevoza B1.5. Planirati izgradnju biciklističke infrastrukture prema Gradu Ninu i Viru na sjeveru te prema Bibinju, Benkovcu i Biogradu na moru prema jugu, prilikom rekonstrukcije državnih cesta
strateška mjera B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
glavne aktivnosti: B2.1. U suradnji s gospodarskim subjektima Grad Zadar mora poticati izvođenje parkirališnih površina za bicikle i poticati postavljanje naprava za parkiranje bicikala sukladno Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi B2.2. Povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulaza na Poluotok (Kopnena vrata, Trg Pet bunara, Liburnska obala, Rimski forum i sl.), autobusni i željeznički kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole, sportski objekti i sl.

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
glavne aktivnosti: B3.1. Širenje terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije (potencijalno): • luka Gaženica, • luka Zadar, • Istarska obala, • City Galerija, • „Mala pošta“ B3.2. Širenje terminala u funkciji *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustava (potencijalno): • Ravnice 2 • Trg kneza Višeslava B3.3. Za dugoročan razvoj sustava javnih bicikala predlaže se implementacija terminala javnih bicikala tako da se pokrije cijelo gradsko područje s razmakom između terminala ne većim od 500 m
strateška mjera B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge
glavne aktivnosti: B4.1. Implementacija *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava B4.2. Sustav javnih bicikala integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza uz koordinaciju usluge javnog prijevoza B4.3. Izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (*Bike on Bus*) B4.4. S potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*) B4.5. Planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra
strateška mjera B5. Razvoj cikloturističke ponude
glavne aktivnosti: B5.1. Sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl. B5.2. Iznalaženje načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture na koridoru EuroVelo 8 rute
Paket mjera – Razvoj pješačkog prometa
strateška mjera PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
glavne aktivnosti: PJ1.1. U širem centru grada nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu (javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.) PJ1.2. Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.
strateška mjera PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
glavne aktivnosti: PJ2.1. Izrada detaljnih analiza i sektorskog izvedbenog plana za razvoj pješačke infrastrukture PJ2.2. Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica u sklopu prostornog razvoja grada ili prilikom rekonstrukcije postojećih prometnica PJ2.3. Izgradnja pješačke infrastrukture na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja (naselje Arbanasi, Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala)
strateška mjera PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
glavne aktivnosti: PJ3.1. Postepeno smanjivanje intenziteta cestovnih motoriziranih tokova prema i na području Poluotoka PJ3.2. Uvođenje pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka
strateška mjera PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
glavne aktivnosti: PJ4.1. Razmatranje uvođenja zone zajedničke namjene na sljedećim lokacijama (na određenim lokacijama u slučaju nemogućnosti uspostave pješačke zone): • Obala kralja Tomislava, Liburnska obala, Istarska obala, Trg tri bunara, Ulica zadarskog mira 1358., Ulica Mihovila Pavlinovića, Ulica Ante Kuzmanića – u slučaju da uspostava pješačke zone na području cijelog Poluotoka ne bude moguća ili kao preduvjet za uspostavu pješačke zone • Obala kneza Branimira (od Ulice Ivana Mažuranića do Ulice bana Josipa Jelačića)
strateška mjera PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
glavne aktivnosti: PJ5.1. Uspostava zone smirenog prometa na mjestima s utvrđenim pješačkim kretanjima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik (stambene i sabirne ulice) PJ5.2. Izrada prometnih elaborata u svrhu implementacije adekvatnih rješenja za smirivanje prometa
strateška mjera PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću
glavne aktivnosti: PJ6.1. Izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi PJ6.2. Postavljanje rampi ili dizala na javnih stubištima i pothodnicima PJ6.3. Postavljanje taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova PJ6.4. Opremanje semaforiziranih raskrižja sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa
paket mjera – Optimizacija prometa motornih vozila
strateška mjera C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
glavne aktivnosti: C1.1. Rekonstruirati postojeće i graditi nove pravce cestovne mreže sukladno prometno-prostornim potrebama i to tako da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila
strateška mjera C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem
glavne aktivnosti: C2.1. Izrada prometnih analiza detaljne distribucije i intenziteta prometnih tokova uz provođenje mikro/mezo simulacija prometne mreže s ciljem utvrđivanja optimalnih rješenja unaprjeđenja propusne moći i sigurnosti. C2.2. Povećanje sigurnosti i propusne moći cestovne mreže kroz preoblikovanje i rekonstrukciju najopterećenijih raskrižja uz njihovu prilagodbu za sve sudionike u prometu. C2.3. Izgradnja novih cestovnih kapaciteta s ciljem izmještanja tranzitnog prometa i oslobađanja postojeće cestovne mreže.
strateška mjera C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada
glavne aktivnosti: C3.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama
strateška mjera C4. Regulacija dostavnog prometa
glavne aktivnosti: C4.1. Optimizirati dostavni prometa prema izrađenoj Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru
paket mjera – Razvoj sustava parkiranja

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike
glavne aktivnosti: P1.1. Izrada sektorskih izvedbenih planova u kojima će se utvrditi parametri parkirališne potražnje P1.2. Na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz: • Uređenje postojećeg zonskog sustava • Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja • Nova regulacija sustava povlaštenih karata
strateška mjera P2. Optimizacija parkirališne ponude
glavne aktivnosti: P2.1. Na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta P2.2. Izgradnja parkirališnih kapaciteta izvan gradskog središta u svrhu izmještanja uličnih parkirnih mjesta s ciljem oslobađanja vrijednog urbanog prostora za potrebe prostorne revitalizacije i razvoja održivih oblika prometovanja
strateška mjera P3. Uspostava *Park&Ride* sustava
glavne aktivnosti: P3.1. Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.2. Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema novo izgrađenim parkirališnim kapacitetima na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.3. Adekvatno informiranje i promocija *Park&Ride* sustava za građane i posjetitelje P3.4. Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja *Park&Ride* sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu)
strateška mjera P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
glavne aktivnosti: P4.1. Provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja
strateška mjera P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja
glavne aktivnosti: P5.1. Postavljanje fizičkih barijera i prostorno oblikovanje površina tako da se ne ostavlja prostor za nepropisno parkiranje (stupići, uzdignuti nogostupi, zeleni pojas i drvored) P5.2. Implementacija suvremenih sustava nadzora i automatskog sankcioniranja nepropisnog parkiranja
strateška mjera P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
glavne aktivnosti: P6.1. Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta P6.2. Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima P6.3. Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja
Paket mjera – Povećanje prometne sigurnosti
strateška mjera S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
glavne aktivnosti: S1.1. Identifikacija i saniranje potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra S1.2. Provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja
strateška mjera S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
glavne aktivnosti: S2.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
glavne aktivnosti: S3.1. Provođenje osmišljenih i kvalitetnih promotivnih kampanja s ciljem edukacije o prometu S3.2. Uspostava stalnih oblika komuniciranja prema ciljanim skupinama
strateška mjera S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije
glavne aktivnosti: S4.1. Provođenje ciljanih akcija od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera S4.2. Implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine
paket mjera – Pametne i održive tehnologije
strateška mjera E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
glavne aktivnosti: E1.1. Razvijanje elektromobilnosti sukladno eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra
strateška mjera E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
glavne aktivnosti: E2.1. Uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar kroz webGIS platformu s modulima različitih prometnih podsustava
strateška mjera E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
glavne aktivnosti: E3.1. Uspostaviti sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu E3.2. Uspostaviti sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu E3.3. Uspostaviti sustav pametnog parkiranja E3.4. Uspostaviti centralni informacijski sustav (CIS) E3.5. Uspostaviti Web portal i mobilnu aplikacija za pristup objedinjenim uslugama E3.6. Uspostaviti sustav za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima
strateška mjera E4. Poticanje *Carsharing* sustava
glavne aktivnosti: E4.1. Dodatna istraživanja potencijalnih korisnika *carsharing* sustava na području Zadra
strateška mjera E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
glavne aktivnosti: E5.1. Priprema prometne politike i infrastrukture Grada Zadra za nadolazeće trendove u području mobilnosti
strateška mjera E6. Poticanje *Carpooling* načina prijevoza
glavne aktivnosti: E6.1. Poticanje korištenje *carpooling* kao načina prijevoza preko promotivnih kampanja, sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.
strateška mjera E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama
glavne aktivnosti: E7.1. Poticanje izrade strategija za upravljanje mobilnošću za zaposlenike u tvrtkama na području Zadra

2.2.1 Paket mjera – Održivo planiranje

Tablica 3. Opis Paketa mjera – Održivo planiranje

Paket mjera – Održivo planiranje
Održivo planiranje obuhvaća sustavno povezivanje strategija i aktivno sudjelovanje svih dionika prometnog sustava u procesu provođenja Plana. Naime, bez uvođenja integriranog pristupa prostorno-prometnom planiranju ne može se očekivati ispunjavanje zajedničkih ciljeva, tj. ostvarivanje vizije razvoja održivog grada. Uzimajući u obzir to da razvoj održivog prometnog sustava predstavlja dugotrajan društveni proces u kojem se mijenjaju navike građana, vrlo je važno da građani imaju pravo uključivanja u proces planiranja te da mjere Plana budu raspravljane i prihvaćene od strane građana čime se povećava transparentnost procesa planiranja.

Tablica 4. Strateška mjera O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana

Strateška mjera O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
U Republici Hrvatskoj dosadašnje prometno planiranje uglavnom se temeljilo samo na prostornim planovima, a ne prometnim strategijama. Takvim su se pristupom obuhvaćale samo razvojne odrednice prometne infrastrukture, bez strateškog upravljanja prometnom potražnjom. Razvoj prometa se do sada promatrao bez šireg konteksta. Kako bi se napravio pomak s parcijalnog pristupa na integrirani i cjelovit pristup u planiranju prometnog sustava, potreban je strateški pristup u rješavanju prometnih problema. Kao prvi korak u kontekstu integriranog prometnog planiranja nužno je usvajanje i početak implementacije Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća i svih relevantnih dionika. Za uspješno provođenje ovog Plana izrazito je važna međusobna koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima lokalne, regionalne i državne razine. Osim toga, potrebno je promijeniti prioritete ulaganja od strane Grada na način da se veći udio gradskog proračuna usmjeri na razvoj održivih oblika prometovanja, a sve u svrhu postizanja definiranih ciljeva. Ulaganje u održivi prometni sustav višestruko se vraća kroz pozitivne ekonomske čimbenike. Zbog toga je iznimno važno uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta. Naime, s obzirom na to da je prometna infrastruktura javna, ona većim dijelom ne može biti financijski isplativa. Međutim, određeni prometni podsustavi poput sustava parkiranja mogu postići značajne financijske prihode. Svrha održivog prometnog menadžmenta je ulaganje profita kojeg generiraju prometni podsustavi koji su financijski isplativi u razvoj prometnih sustava koji su financijski neodrživi. Npr. kroz prihode od naplate parkiranja potrebno je ulagati u izgradnju biciklističkih staza. Na ovaj se način ubrzava razvoj održivih oblika prometovanja, a stanovnici su voljni platiti veće cijene parkiranja jer jasno vide ulaganja u razvoj biciklističkog prometa. Uzimajući u obzir da SUMP predstavlja dokument strateške razine, za daljnju provedbu definiranih mjera predviđenih ovim Planom, nužna je izrada izvedbene projektne dokumentacije, od prometnih elaborata i sektorskih planova, građevinskih, arhitektonskih i elektrotehničkih projekata, marketinških planova i sl. Buduću projektnu dokumentaciju potrebno je izrađivati sukladno smjernicama ovog Plana.
Glavne aktivnosti: O1.1. Usvajanje Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća O1.2. Koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini O1.3. Restrukturiranje gradskog proračuna u korist razvoja održivih oblika putovanja O1.4. Uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta O1.5. Izrađivanje potrebne projektne dokumentacije u skladu sa smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra

Tablica 5. Strateška mjera O2. Izrada i provođenje sektorskih planova

Strateška mjera O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
Kao što je već navedeno, Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra predstavlja dokument strateške razine s mjerama predloženim na konceptualnoj razini. Za provođenje predloženih mjera s ciljem uspostave održivog prometnog sustava Grada Zadra nužna izrada sektorskih planova na izvedbenoj razini. S obzirom na to da ni jedan postojeći plan ne uzima u obzir paralelan razvoj cjelokupnog prometnog sustava koji je financijski (proračunski) provediv, izrada izvedbenih sektorskih planova osnovni je korak za dugoročan održiv razvoj prometa u gradu Zadru. Sektorske planove potrebno je izraditi za sve veće podsustave u gradskom prometu i oni moraju pružati izvedbene mjere s konkretnim rokovima i fazama implementacije. Prilikom izrade sektorskih planova izrazito je važno njegovo usklađivanje s ovim Planom na strateškoj razini. Također, potrebno je definirati je li pojedina mjera samoodrživa i omogućava svoj daljnji razvoj kroz analizu troškova i koristi, te može li se mjera financirati. Shodno navedenom, za budući razvoj prometnog sustava Grada Zadra predlaže se izrada sljedećih sektorskih planova: • **Sektorski planovi za razvoj javnog prijevoza putnika** Za područje grada Zadra, nužna je izrada Sektorskog plana za autobusni prijevoz i za pomorski prijevoz. Sektorski plan razvoja javnog prijevoza putnika treba detaljno analizirati postojeću ponudu kao i potencijal prijevozne potražnje. Analizu je potrebno provesti na način da se obavi cjelodnevno brojanje putnika na svim linijama kako bi se ustanovila prijevozna potražnja po svakom stajalištu/destinaciji i u svako doba dana. Shodno tome potrebno je definirati optimalnu mrežu i prijevozne kapacitete svih linija kako bi se uspostavila kvalitetna usluga koja je financijski moguća (uz nužno sufinanciranje s gradske, županijske, nacionalne i/ili europske razine) u pojedinim fazama razvoja. • **Sektorski planovi za razvoj aktivnih oblika prometovanja** Plan razvoja aktivnih oblika prometovanja treba dati izvedbeno rješenje primarne i sekundarne mreže biciklističkih staza te izgradnje i saniranja pješačkih površina s prioritetima, načinima financiranja i fazama izgradnje. Cilj i svrha predmetnog plana treba biti revitalizacija javnog prostora kroz oblikovanje prometne mreže prema suvremenim načelima održivog prometnog sustava. • **Sektorski planovi za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova** U sklopu predmetnih planova predlaže se identifikacija i sanacija kritičnih točaka cestovne mreže s aspekta prometne sigurnosti i propusne moći. Takvi planovi moraju obuhvaćati izradu prometnih simulacija na mezo i mikro razini u svrhu kreiranja prometnih rješenja s ciljem optimizacije cestovnih prometnih tokova. Sekundarni cilj navedenih sektorskih planova mora biti formiranje uvjeta na cestovnoj mreži u vidu destimulacije korištenja motornih vozila za potrebe svakodnevnih putovanja kako bi se stvorili preduvjeti za razvoj alternativnih oblika prijevoza. • **Sektorski planovi za razvoj sustava parkiranja** Sustav parkiranja treba oblikovati kao podršku u procesu unaprjeđenja održive mobilnosti kroz provođenje destimulacijskih mjera korištenja motornih vozila. Kroz pravilno oblikovanje prometne politike moguće je vraćanje javnog uličnog prostora čovjeku bez narušavanja ravnoteže između parkirališne ponude i potražnje. Okvirne smjernice razvoja sustava parkiranja navedene su u ovom Planu.
Glavne aktivnosti: O2.1. Izrada i provođenje sektorskih planova na izvedbenoj razini prema strateškim smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra: • Sektorski plan za razvoj javnog prijevoza putnika • Sektorski plan za razvoj aktivnih oblika prometovanja

Strateška mjera O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
• Sektorski plan za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova • Sektorski plan za razvoj sustava parkiranja

Tablica 6. Strateška mjera O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji

Strateška mjera O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
Dosadašnja istraživanja upozoravaju da nedostatak metodologije u izradi prostorno-planske dokumentacije, uz nepoštovanje osnovnih planerskih kriterija, izrazito negativno utječu na prostorni i gospodarski razvoj. S ciljem optimiziranja prometnih rješenja nužno je da Grad Zadar uvjetuje prometno-tehnološke analize i sudjelovanje eksperata iz područja prometa kod svih većih zahvata u prostoru i na prometnoj mreži kako bi se potencijalno generirani eksterni troškovi smanjili na najmanju moguću razinu. Prilikom izrade novih prostornih planova na svim razinama nužno je da Grad Zadar uvjetuje izgradnju pješačkih i biciklističkih staza/traka/koridora na prometnicama prema smjernicama ovog Plana, uzimajući u obzir prostorne mogućnosti i prometne potrebe, a sve prema zaključcima sektorskih planova. Također, potrebno je definiranje normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle. U prostornim je planovima nužno definiranje lokacija većih javnih parkirališta za osobne automobile i njihov spoj na prometnu mrežu, kao i lokacije parkirališta za potrebe teretnih vozila u funkciji gospodarskih zona, sukladno sektorskim planovima. Potrebno je planirati lokacije terminala i stajališta za vozila javnog prijevoza, imajući u vidu razvoj *Park&Ride* i *Bike&Ride* usluge i što kvalitetniju integraciju prometnih podsustava. Potrebno je posebnu pažnju posvetiti oblikovanju gradskih prometnica uzimajući u obzir sve sudionike u prometu, od motoriziranog prometa do osoba s teškoćama u kretanju. U prostornim je planovima potrebno definirati i uvjete oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa sukladno lokalnim uvjetima i stvarnim potrebama. Nužno je da se u prostornim planovima zastupa razvoj zelene infrastrukture u sklopu prometnih koridora i parkirališta, a sve s ciljem povećanja održivosti, sigurnosti i atraktivnosti gradskog prostora. Uz definiranje navedenih elemenata održivog prometnog planiranja, nužno je da se izmjene i dopune prostorno-planske dokumentacije provode na vrijeme, s ciljem pravovremene implementacije planiranih mjera unaprjeđenja.
Glavne aktivnosti: O3.1. Definiranje uvjeta oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa O3.2. Definiranje lokacija i normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle O3.3. Definiranje lokacije većih javnih parkirališta za osobna vozila O3.4. Definiranje lokacije parkirališta za teretna vozila u funkciji gospodarskih zona O3.5. Planirati lokacije terminala i stajališta za javni prijevoz putnika O3.6. Definiranje lokacija za razvoj *Park&Ride* i *Bike&Ride* usluge O3.7. Provođenje pravovremenih izmjena i dopuna Prostornih planova

Tablica 7. Strateška mjera O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a

Strateška mjera O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a
Kako bi se Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra adekvatno provodio, a da uz to daje očekivane rezultate, nužna je uspostava redovite evaluacije Plana. Aktivnosti praćenja i evaluacije rezultiraju podacima o učinku predloženih mjera unaprjeđenja u odnosu na postojeće stanje prometnog sustava. Provode se prije, tijekom i nakon provedbe mjera. Pravovremenim uvidom u stanje ključnih pokazatelja uspješnosti, moguće je utvrditi je li Plan rezultirao pozitivno ili ga je potrebno kalibrirati kako bi on bio uspješniji. Sustavno praćenje i evaluacija učinkovitosti procesa planiranja i predloženih mjera kroz empirijske dokaze pomaže u optimizaciji daljnje raspodjele resursa. S ciljem uspostave redovite i adekvatne evaluacije SUMP-a, predlaže se da Grad Zadar oformi radnu skupinu u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra, od gradskih službi, javnih poduzeća, institucija i građana. Uz navedeno, potrebno je ulagati u unaprjeđenje procesa praćenja podataka kroz inovativne digitalne alate kako bi se potencijalne nepravilnosti u prometnom sustav mogle otkloniti što brže, bez čekanja na godišnje ili višegodišnje analize. Usporedno s tim, nužan je razvoj strukturirane baza podataka u svrhu prikupljanja znanja o indikativnim čimbenicima s ciljem stvaranja kvalitetne podloge za unaprjeđenja prometnog sustava u budućnosti, sukladno stvarnim potrebama. Za potrebe provođenja redovite evaluacije Plana, potrebno je najmanje uspostaviti sustav prikupljanja prometnih podataka. U svrhu optimalnog provođenja evaluacije Plana, u sklopu ovog Plana kreiran je i Evaluacijski plan predloženih mjera unaprjeđenja održivog prometnog sustava Grada Zadra.
Glavne aktivnosti: O4.1. Osnivanje radne skupine u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra s ciljem sustavnog praćenja i evaluiranja učinkovitosti Plana O4.2. Uspostava sustava periodičnog prikupljanja prometnih podataka O4.3. Unaprjeđenje praćenja podataka i razvoj baza podataka i vezanih digitalnih alata

2.2.2 Paket mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti

Tablica 8. Opis Paketa mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti

Paket mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti
Javni prijevoz putnika zbog svoje velike prijevozne moći, sigurnosti i energetske učinkovitosti predstavlja okosnicu održivog prometnog sustava u urbanim sredinama. Udio korištenja javnog prijevoza za svakodnevna putovanja na području Grada Zadra iznosi samo 16 %, a broj putnika se u zadnjih nekoliko godina postepeno smanjuje. Za dostizanje definiranih ciljeva u ovom Planu, odnosno povećanje modalne raspodjele svakodnevnih putovanja u korist javnog prijevoza na 20 %, nužan je razvoj javne prijevozne usluge. U postojećem stanju na području Grada Zadra glavni podsustav javnog prijevoza putnika predstavlja autobusni prijevoz u kojem se dnevno u prosjeku preveze oko 23.000 putnika. Za povezivanje kopna i otoka koristi se pomorski prijevoz koji dnevno preveze oko 6.600 putnika. Zbog veličine grada Zadra koji se velikim dijelom lako može prijeći biciklom ili pješice, te zbog neizvjesne budućnosti željezničkog putničkog prijevoza na području obuhvata, glavninu razvoja javnog prijevoza putnika potrebno je usmjeriti u unaprjeđenje usluge prema perifernim naseljima i integraciju s ostalim oblicima prometovanja, osobito pomorskim prijevozom. Autobusni sustav mora preuzeti funkciju alternativnog oblika prijevoza u odnosu na osobni automobil na udaljenostima u kojima je sustav javnog prijevoza konkurentan, izvan obuhvata pješačenja i bicikliranja. Shodno tome, autobusni prijevoz treba dugoročno temeljiti na povezivanju *Park&Ride* parkirališta na rubnim dijelovima grada, kao i nadopunu biciklističkom prijevozu kroz *Bike&Ride* uslugu. Razvoj autobusnog podsustava potrebno je temeljiti na optimizaciji voznih redova i trasiranju linija s ciljem povećanja dostupnosti usluge na perifernim dijelovima grada. Potrebno je sustavno ulagati u modernizaciju voznog parka, s naglaskom na vozila s nultom emisijom štetnih

Paket mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti
plinova. Važno je adekvatno urediti i povezati stajališta, te modernizirati sustava informiranja i naplate karata. Dugoročno je izrazito važno integrirati autobusni podsustav s ostalim prijevoznim uslugama na području Funkcionalnog urbanog područja Grada Zadra, osobito pomorskim prijevozom. Zbog prostornih karakteristika zadarskog područja s velikim brojem otoka i dužobalnih naselja, te uzimajući u obzir to da je potražnja u pomorskom prijevozu do 2020. godine bilježila konstantan rast u broju prevezenih putnika, nužan je razvoj pomorske prijevozne usluge. U tu je svrhu važno sagledati opciju povezivanja luke Gaženica, Poluotoka i Borika s linijskom pomorskom linijom, osobito u ljetnom periodu i u scenariju dugoročnog razvoja zone Poluotoka kao zone s ograničenim motornim prometom. Uzimajući u obzir planove za prostorno širenje i razvoj grada Zadra, kao i njegov potencijal, potrebna je izgradnja suvremenog intermodalnog terminala na području luke Gaženica gdje će se objediniti pomorski, željeznički, autobusni, cestovni i biciklistički promet. Time je područje postojećeg autobusnog i željezničkog kolodvora moguće reorganizirati i prenamijeniti za potrebe gradskog prijevoza, uz dodatne sadržaje. Razvojem luke Gaženica otvorila se mogućnost izmještanja trajektnog prometa iz središta grada, što je i ostvareno 2015. godine, s ciljem revitalizacije poluotoka. Zbog dislokacije luke Gaženica u odnosu na središte grada potrebno je osigurati kvalitetnu prometnu komunikaciju koja se ne temelji samo na cestovnom prijevozu. U sklopu ovog Plana jasno je izražena potreba za razvojem i definirane su daljnje smjernice, međutim, kao preduvjet za razvoj podsustava javnog prijevoza potrebna je izrada sektorskih studija na izvedbenoj razini kako bi se ustanovili prioritetni smjerovi i količina ulaganja u daljnji razvoj prijevoznih usluga.

Tablica 9. Strateška mjera J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika

Strateška mjera J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
Iako na području Grada Zadra postoje skoro svi oblici prijevoza (autobusni, cestovni, pomorski, zračni, biciklistički, u postojećem stanju ne postoji njihova kvalitetna integracija. Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika predstavlja važan preduvjet za ostvarivanje održive mobilnosti te postizanje ravnopravnosti između prijevoznih modaliteta. Kako bi javni gradski prijevoz bio konkurentan i osiguravao ravnopravnu mobilnost svim potencijalnim korisnicima potrebno je iskorištavati prednosti pojedinih oblika prometovanja u pojedinim uvjetima te ih integrirati. Nerazmjerno razvijanje jedne usluge prijevoza neće postići najveću razinu učinkovitosti kao i kvalitetna integracija raznih prijevoz usluga na širem gradskom području. Jedino integrirani javni prijevoz može biti kvalitetna alternativa osobnom vozilu. Sukladno navedenom, uspostava integriranog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja, jedna je od važnijih mjera razvoja održivog prometnog sustava Grada Zadra. Uspostava integriranog prijevoza putnika predstavlja iznimno složen proces, a neke osnovne stavke koje bi trebali biti zadovoljene su: • uvođenje integriranog tarifnog sustava i uvođenje zajedničke prijevozne karte. Takve prijevozne karte omogući će korisniku na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja prometovanje komunalnim autobusnim linijama, pomorskim linijskim prijevozom, sustavom javnih bicikala i željeznicom. • optimizacija voznih redova između različitih oblika prijevoza s ciljem jednostavnijeg i bržeg presjedanja. Shodno navedenom, ova se mjera mora paralelno razvijati sa sljedećim mjerama: ❖ J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata ❖ J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza ❖ J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
Glavne aktivnosti:

Strateška mjera J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
J1.1. Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja kroz uvođenje integriranog tarifnog sustava i optimizaciju voznih redova javnih linijskih prijevoznih usluga

Tablica 10. Strateška mjera J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza

Strateška mjera J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
Uz razvoj integrirane prijevozne usluge, potrebno je izgraditi/opremiti/organizirati lokacije intermodalnih terminala. Intermodalni terminali za javni prijevoz predstavljaju lokacije za prijem i otpremu putnika koje na zajedničkom prostoru mogu prihvaćati vozila različitih modova javnog prijevoza, npr. autobusa, brodova, vlakova, javnih bicikala i osobnih vozila. Njihova je svrha da kvalitetnom infrastrukturom omoguće putnicima presjedanje između različitih oblika prijevoza. Uzimajući u obzir prostorno-prometni značaj, na području grada Zadra kao glavne intermodalne terminale potrebno je razvijati: ❖ luku Gaženica ❖ područje luke Zadar (Liburnska obala) ❖ Zračnu luku Zadar Uz razvoj pojedinih intermodalnih terminala nužna je njihova adekvatna međusobna povezanost s različitim oblicima prijevoza. Luka Gaženica smještena je samo 3,5 kilometara od samog središta Zadra, direktno je povezana s A1 autocestom kojom se spajaju sjever i jug Hrvatske, a u neposrednoj blizini je i Zračna luka Zadar. Kako luka bilježi sve veći broj putnika izrazito je važno kvalitetno ju integrirati u prometni sustav za potrebe lokalnog i daljinskog prometa. Shodno tome, području luke Gaženica potrebno je razvijati kao intermodalni terminal koji će povezivati sve oblike prijevoza: autobusni, pomorski, željeznički, cestovni i biciklistički. S tim ciljem, potrebno je razmišljati o izmještanju autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice, gdje bi se postojeći autobusni kolodvor potencijalno reorganizirao samo za potrebe komunalnih autobusnih linija, a željeznički kolodvor za potrebe gradske željeznice. Međutim, kako je premještanje željezničkog kolodvora aktivnost koja je iznimno teško provediva do 2030. godine i ovisi o brojnim vanjskim utjecajima, kao alternativa za korisnike željezničkog prijevoza može biti i organizacija Shuttle autobusa. Trenutno je u procesu projekt izgradnje višenamjenskog terminala Gaženica-Zadar kojim će se jedan dio luke razviti u pravcu kontejnerskog i RO-RO terminala. Luka Zadar sa svojom lokacijom na području Poluotoka omogućava dostupnost različitih oblika prijevoza velikom broju korisnika na udaljenosti prihvatljivoj za pješačenje ili bicikliranje. Premještanjem trajektne luke na područje Gaženice, luka Zadar poprimila je funkciju direktnog povezivanja otočnih područja s užem gradskim središtem, ali samo za potrebe nemotoriziranog prometa. Iz tog je razloga izrazito važno područje luke Zadar kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, turističkim autobusima, sustavima mikromobilnosti kao što su javni bicikli/romobili i *carsharing* sustavom s ciljem pružanja visoke razine povezanosti i dostupnosti luke Zadar. Zračnu luku Zadar potrebno je razvijati kao intermodalni terminal zračnog i cestovnog prometa, a dugoročno i željezničkog. Prije svega, nužno je Zračnu luku Zadar adekvatno povezati shuttle linijama autobusnog prijevoza koje će biti usklađene s polascima i dolascima aviona kako bi se osigurala bolja pristupačnost zračnoj luci bez ovisnosti o automobilskom prijevozu. Za potrebe kvalitetnijeg povezivanja Zračne luke Zadar s prostorom grada Zadra, u tijeku je priprema za izradu projektne dokumentacije za projekt tračničke poveznice Grada Zadra s lukom Gaženica i zračnom lukom Zadar, kojim će se rekonstruirati, odnosno izgraditi nova dionica pruge M606. Za provedbu ovako značajnog projekta, od iznimne je važnosti započeti suradnju između Grada Zadra i Hrvatskih željeznica.
Glavne aktivnosti: J2.1. Pokrenuti daljnje radnje u svrhu razvoja glavnih intermodalnih terminala na području:

Strateška mjera J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
• luke Gaženica • luke Zadar • Zračne luke Zadar J2.2. Izmještanje autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice J2.3. Postojeći autobusni kolodvor potencijalno preurediti samo za potrebe komunalnih autobusnih linija J2.4. Područje luke Zadar (Liburnska obala) kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, biciklističkom infrastrukturom, sustavima mikromobilnosti (npr. javni bicikli) i *carsharing* sustavom J2.5. Zračnu luku Zadar adekvatno povezati brzim linijama autobusnog prijevoza, a dugoročno i željeznicom

Tablica 11. Strateška mjera J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata

Strateška mjera J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
Sustav javnog prijevoza putnika ima znatno veće mogućnosti pristupa svim potrebnim ciljanim skupinama korisnika ako ima optimalan i raznovrstan broj kanala za prodaju prijevoznih karata. Osim toga, jedan od osnovnih preduvjeta za kvalitetno i efikasno funkcioniranje integriranog prijevoza putnika je jednostavan i učinkovit sustav naplate karata. Takav sustav treba biti jednostavan za korisnika i lako proširiv na sve oblike prijevoza kao i nove pružatelje usluga javnog prijevoza. Poseban naglasak potrebno je usmjeriti na prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.). Suvremeni sustavi naplate karata omogućuju i jednostavno prikupljanje i obradu podataka o karakteristikama prijevozne potražnje, što može poslužiti za pravilno formiranje prijevozne ponude. Provedba ove mjere u skladu je sa smjernicama Europske komisije 2019. – 2024. godine pod nazivom „Europa spremna za digitalno doba“ u kojoj se navodi fokus razvoja usmjeren na podatke, tehnologiju i infrastrukturu čime će se u ovom kontekstu povećati učinkovitost prometnog sustava javnog prijevoza putnika na području grada Zadra.
Glavne aktivnosti: J3.1. Uspostava suvremenog, jednostavnog i učinkovitog sustava naplate karata J3.2. Uspostaviti prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.)

Tablica 12. Strateška mjera J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima

Strateška mjera J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
Prema postojećem stanju, prostorna pokrivenost autobusnih linija na području Grada Zadra je uglavnom zadovoljavajuća, odnosno stajališta pokrivaju gotovo cijelo gradsko područje. Međutim, nisu sva stajališta opslužena istim brojem linija i intervalima autobusa. Analizom prometne povezanosti utvrđeno je da najbolju prometnu pokrivenost ima šire gradsko središte zbog lokacije autobusnog kolodvora, a velik broj gradskih četvrti na periferiji, te pogotovo okolna prigradska naselja, nemaju dovoljno frekventnu autobusnu uslugu. Dodatan nedostatak predstavlja i to što polasci autobusa između gradskih i prigradskih linija nisu usklađeni, kao ni polasci linija pomorskog prometa čime se smanjuje razina usluge i dostupnost gradskog područja javnim prijevozom. Kako bi se unaprijedila prometna povezanost gradskih četvrti i okolnih naselja na

Strateška mjera J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
području Grada Zadra, predlaže se optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza. Optimizaciju je poželjno provesti na način da se utvrde područja grada s velikom gustoćom naseljenosti (npr. stambeno područje uz Ulicu Ante Starčevića), te da se prema njima optimiziraju trase i intervali vozila na linijama. Prilikom reorganizacije linija važno je obratiti pozornost na: ❖ Razmak paralelnih linija - Prema istraživanjima provedenim u američkim gradovima, vidi se tendencija u favoriziranju rjeđe gustoće linija više kvalitete, za razliku od većeg broja linija s kraćim udaljenostima pristupa, ali nižom kvalitetom usluge. ❖ Duljinu linija – Istraživanja su pokazala da putnicima više odgovaraju duže linija kojima se opslužuje više izravnih putovanja, nego što to postižu kratke linije. ❖ Smjer linija - smjer linija mora slijediti, što je moguće više, linije želja putovanja putnika. Ekscesivne geometrijske nepravilnosti i neizravnosti potrebno je izbjegavati kako bi se postigla potrebna operativna učinkovitost, velika brzina prijevoza, a time i zadovoljavajuća konkurentnost putovanja automobilom. ❖ Integriranost linije - Integrirane se linije međusobno preklapaju i sijeku na nekim dionicama, što putnicima omogućava jednostavnije presjedanje i veću pristupačnost različitim dijelovima grada. Također, nužna je optimizacija voznih redova, odnosno polazaka i dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama koje se nadopunjuju. Usklađivanje je iznimno važno i kod dolazaka/polazaka brodova na pomorskim linijama prema otocima na području Funkcionalnog urbanog područja Zadar. Uz navedeno, sva stajališta u sustavu moraju biti kategorizirana prema vrsti linija koja ih opslužuje (gradske, gradsko-prigradske, prigradske i sl.). Svaka kategorija, u kombinaciji s prometnom potražnjom područja na kojem se nalazi, mora imati propisan minimalni standard kojim mora biti opslužena od strane određene vrste linija. Minimalni standardi mogu se izraziti u minimalnom broju polazaka na sat ili na dan s kolodvora/stajališta odnosno četvrti/naselja (npr. 10 dnevno, ili 5 dnevno, ili 4 puta u satu i sl.). Isti također mogu biti izraženi i kroz minimalne frekvencije polazaka (npr. u vremenu vršnog opterećenja svakih 15 minuta, izvan vršnog opterećenja svakih 30 minuta i sl.) s nekog kolodvora/stajališta, odnosno gradske četvrti/naselja. Provođenjem ove mjere i optimizacijom linija javnog autobusnog prijevoza na području Zadra povećat će se učinkovitost prijevoza što će utjecati na smanjenje eksternih i operativnih troškova prijevozne usluge poput manje potrošnje energije i razine CO_2 što je u skladu s ciljevima Europskog zelenog plana. Uz optimizaciju linija i voznih redova, eksploatacijske karakteristike prijevoza moguće je unaprijediti s modernizacijom voznog parka, odnosno nabavkama suvremenih vozila na ekološki prihvatljive izvore energije. Detaljnije o tome navedeno je u mjeri J10. Za adekvatnu optimizaciju linija i voznih redova usluge javnog prijevoza na području grada Zadra, nužna je izrada Sektorskog plana/studije koji će predstavljati analitičku i izvedbenu podlogu za provođenje mjere sukladno smjernicama ovog Plana.
Glavne aktivnosti: J4.1. Optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza prema gustoći naseljenosti područja kojeg opslužuju J4.2. Optimizacija voznih redova, odnosno polazaka/dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama J4.3. Usklađivanje polazaka/dolazaka autobusa i brodova u funkciji poboljšanja prometne povezanosti otoka

Tablica 13. Strateška mjera J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv

Strateška mjera J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
U prigradskim područjima s niskom gustoćom naseljenosti gdje uvođenje klasičnog linijskog javnog prijevoza standardnim autobusima nije održivo zbog male prijevozne potražnje, potrebno je uspostaviti uslugu "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza“. Prijevoz na poziv funkcionira gotovo jednako kao i svaki drugi sustav javnog prijevoza:

Strateška mjera J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
ima mrežu linija, linije u sustavu koje imaju unaprijed određen raspored stajališta koja se poslužuju i vozni red. Ključna razlika je u tome što pojedini polazak na liniji prometuje samo kada ga barem jedan korisnik „pozove“, odnosno predbilježi se za prijevoz dogovorenim kanalom komunikacije (npr. telefon, SMS, web aplikacija i sl.) unutar zadanog vremena (npr. barem 20 minuta prije polaska zadanog voznim redom). Ako nema niti jednog zahtjeva (poziva), polazak ne prometuje. U sustavu prijevoza na poziv često se koriste mini autobusi, kombi vozila ili čak osobna vozila. Takva usluga omogućuje povezanost disperziranih naselja sa sustavom javnog prijevoza. Kao i sve javne prijevozne usluge, svaki oblik mikroprijevoza potrebno je integrirati s ostalim uslugama javnog prijevoza putnika na području grada.
Glavne aktivnosti:
J5.1. Uvođenje usluge "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza“ za okolna zadarska područja s malom gustoćom naseljenosti

Tablica 14. Strateška mjera J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka

Strateška mjera J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
Zadarski Poluotok predstavlja najvažniji gradski prostor s velikim intenzitetom raznih aktivnosti i interakcija, osobito u vrijeme turističke sezone. Iz tog je razloga, izrazito važno kvalitetno povezati područje Poluotoka, kako s okolnim gradskim prostorom, tako i za potrebe unutarnje komunikacije. Uzimajući u obzir to da postojeća usluga javnog autobusnog prijevoza opslužuje samo sjevernu obalu zadarskog Poluotoka, ostatak se područja Poluotoka ne nalazi u optimalnom dometu za pješačenje, što je najčešći način dolaska na stajalište javnog prijevoza. Takva situacija destimulira građane na korištenje javnog prijevoza za potrebe dolaska ili korištenja usluga na Poluotoku i stimulira korištenje osobnog vozila. Iz tog se razloga predlaže uvođenje prometne usluge za potrebe prostora Poluotoka, konceptualno u obliku kružne linije minibusa s najvećom visinom 3 m, na pogon bez unutarnjeg izgaranja, odnosno bez emisije ispušnih plinova i visoke razine buke. ❖ *Trasa linije može biti sljedeća (isključivo za potrebe Poluotoka): Obala kralja Tomislava - Liburnska obala - Trg tri bunara - Ulica Božidara Petranovića - Ulica Zadarskog mira 1358. - Ulica Mihovila Pavlinovića - Ulica Ruđera Boškovića - Ulica Krešimira Ćosića.* ❖ *Trasa linije može se, sukladno potrebama i mogućnostima, produljiti do Obale kneza Branimira za potrebe povezivanja parkirališnih površina na obodu gradskog središta.* Kvalitetno unutarnje povezivanje područja Poluotoka služiti će kao preduvjet za proširenje pješačke zone i postepeno izmještanje parkirališne ponude s ciljem revitalizacije gradskog prostora. Linija se može uvesti kao pilot projekt u određenom probnom periodu, ali važno je adekvatno prognozirati prijevoznu potražnju ovisno o provođenju restriktivnih mjera usmjerenih u motorizirani promet za područje Poluotoka. Ova je mjera komplementarna sa sljedećim mjerama: ❖ J10. Modernizacija javnog prijevoza i popratne infrastrukture ❖ PJ3. Širenje zone s ograničenim prometom
Glavne aktivnosti:
J6.1. Uvođenje kružne minibus linije za potrebe Poluotoka kroz pilot projekt

Tablica 15. Strateška mjera J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima

Strateška mjera J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima
Prema postojećem stanju gotovo 50 % stajališta na gradskim, prigradskim i otočnim linijama autobusnog prijevoza nije uređeno na adekvatan način čime se znatno umanjuje atraktivnost i razina usluge javnog prijevoza. Dio stajališta nemaju izgrađeno ugibalište, dio stajališta nije opremljeno nadstrešnicom ili adekvatnom prometnom signalizacijom. S ciljem povećanja razine usluge javnog prijevoza nužno je uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju, promjenu organizacije prometovanja u korist javnog prijevoza ili izmještanje na optimalnu lokaciju. Sva stajališta javnog prijevoza potrebno je s okolnim ulicama i naseljima povezati s kvalitetnim i sigurnim pješačkim koridorima, a neka stajališta i s biciklističkim koridorima kako bi pristup bio moguć iz više smjerova za sve skupine korisnika. Na taj će se način povećati obuhvata stajališta, primarno za pješački, sekundarno i za biciklistički promet. Sva stajališta, s naglaskom na ona s većom izmjenom putnika, treba opremiti s adekvatnim sustavom za informiranje putnika u realnom vremenu, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i suvremenom rasvjetom. Stajališta moraju biti uređena ili prema unificiranom standardu, ili pak prema kriterijima visoke arhitektonske izvrsnosti. S obzirom na to da Hrvatska, pa tako i Grad Zadar, zadnjih desetak godina intenzivno radi na dekarbonizaciji i ozelenjavanju energetskog sektora, stajališta javnog prijevoza jedna su od komponenti koja mogu biti adekvatno iskorištena u kontekstu zelene i digitalne tranzicije. Shodno tome, potrebno je težiti da nova autobusna stajališta budu samoodrživa, odnosno da budu opremljena solarnim panelima, prirodnim zelenim zastorima, automatiziranim brzim punjačima za električne autobuse, širokopojasnim internetom i sl. Takva atraktivna i kvalitetno opremljena stajališta pružaju sustavu javnog prijevoza jak identitet i stvaraju dodatnu privlačnost putnika prema sustavu. Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti. Na početno/završnim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava. Uzimajući u obzir količinu prometa i prostorni smještaj stajališta na području grada Zadra, kao prioritetne lokacije za unaprjeđenje i modernizaciju stajališta predlažu se: ❖ Stajalište: „Obala kralja Tomislava“ ❖ Stajalište: „Gradska knjižnica“ ❖ Stajalište: „Bolnica“ ❖ Stajalište: „Mala Pošta“ ❖ Stajalište: „Lipotica“ ❖ Stajalište: „Maraska“ ❖ Stajalište: „Marina“
Glavne aktivnosti: J7.1. Uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju i opremanje J7.2. Opremanje stajališta s adekvatnim sustavom za informiranje putnika, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i rasvjetom J7.3. Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti J7.4. Na početno/završnim terminalima i značajnijim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava

Tablica 16. Strateška mjera J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika

Strateška mjera J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
Iako infrastruktura postoji, na području Grada Zadra nema funkcionalnog željezničkog prijevoza već se željeznički promet odvija zamjenskim autobusima. Već postojeća željeznička pruga, uz manja infrastruktura unapređenja, ima veliki potencijal za korištenje u gradsko-prigradskom prijevozu. Potencijal postoji na dionici Zadar – Škabrnje, ali i na dionici Zadar – Benkovac. Modernizacijama i gradnjom novih trasa, posebno do zadarskog aerodroma u Zemuniku, potencijal za korištenje željeznice u gradsko-prigradskom prijevozu može višestruko porasti. Projekt izmještanja trase pruge iz Bibinja mogao bi se prenamijeniti u projekt kojim bi se željeznica ostavila u postojećoj trasi s funkcijom gradsko-prigradske željeznice u sklopu koridora prometnice. S dovoljnim brojem stajališta, uređenih i širokih pješačko-biciklističkih pothodnika/nathodnika koji bi prometno i urbanistički integrirali naselje, prigradska bi željeznica donijela višestruko veće benefite za ekonomiju i cjelokupnu zajednicu. Za potrebe uspostavljanja željezničkog prometa u funkciji gradsko-prigradskog prijevoza nužna je izgradnja dodatnih željezničkih stajališta duž trase. Uz izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih stajališta, nužno je planirati integraciju s *Park&Ride* načinom prijevoza.
Glavne aktivnosti: J8.1. Modernizacija postojeće željezničke infrastrukture na području grada Zadra J8.2. Uspostavljanje željezničkog prijevoza putnika u gradsko-prigradskom prometu J8.3. Izgradnja dodatnih suvremenih željezničkih stajališta i njihova integracija u *Park&Ride* način prijevoza

Tablica 17. Strateška mjera J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika

Strateška mjera J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
Kao preduvjet za razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika nužna je izrada sektorskog plana/studije u obliku analitičke izvedbene podloge s detaljnim statističkim analizama prometne ponude i potražnje na području zadarskog arhipelaga. Implementacijske mjere razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika potrebno je temeljiti na Nacionalnom planu razvoja obalnog linijskog prijevoza putnika do 2030. godine, koji je u procesu donošenja i na smjernicama ovog Plana. Uzimajući u obzir prostornu specifičnost i važnost pomorskog prijevoza na području Zadra potrebno je razvijati dužobalni putnički prijevoz koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od Zadra (Vir, Privlaka, Zaton, Bibinje, Sukošan, Biograd na Moru i sl.). Ovakav prijevoz putnika može biti iznimno atraktivan u ljetnoj sezoni kada je prometna potražnja višestruko veća. Uspostavom predložene usluge direktno se utječe na promjenu modalne razdiobe putovanja u korist održivih oblika prometovanja, povećava se razina uslužnosti javnog prijevoza i destimulira se individualni cestovni motorni prijevoz. Razvoj dužobalnog putničkog prijevoza rezultirat će smanjenjem tranzitnog prometa na dionici Jadranske magistrale (D8) i državne ceste D306, što posredno utječe na smanjenje broja prometnih nesreća, emisije ispušnih plinova, razine buke i prometnog zagušenja, čime se povećava kvaliteta života i vrijednost prostora. Uz pomorsko povezivanje okolnih gradova i naselja sa Zadrom, nužno je razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika. S razvojem luke Gaženica kao intermodalnog terminala, ovakvom bi se linijom omogućilo adekvatno povezivanje obalnog gradskog prostora bez ovisnosti o osobnom vozilu. Uspostavom ovakve prijevozne usluge stvorili bi se preduvjeti za zatvaranje područja Poluotoka za osobna vozila s ciljem njegove revitalizacije. Bogati zadarski arhipelag zahtjeva ulaganja u poboljšanje pomorske povezanosti s kopnom, kao i otocima međusobno. U svrhu unaprjeđenja kvalitete usluge pomorskog prijevoza na području zadarskog arhipelaga potrebno je povećati frekventnosti postojećih linija, odnosno povećati broj uplova i isplova sukladno prometnoj potrebi. Linije koje se međusobno sijeku nužno je vremenski uskladiti kako bi se postigao što manji interval čekanja na presjedanju između linija. Za naselja na otocima s većim brojem stanovnika, npr. Veli Iž, potrebno je razmišljati u uvođenju direktne linije s gradom Zadrom. Nadalje,

Strateška mjera J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
potrebno je osigurati direktnu prometnu komunikaciju između Zadra i naselja Ugljan koje je prostorno najveće mjesto na otoku Ugljanu, a nema direktnu pomorsku liniju s gradom Zadrom. Na kvalitetu usluge, pouzdanost i sigurnost prijevozne usluge, kao i eksploatacijski trošak prijevoza, znatno utječe struktura flote brodova. Sukladno tome, nužno je sustavno raditi na modernizaciji vozila i nabavci vozila s pogodnom na alternativna goriva s naglaskom na električnu energiju i vodik.
Glavne aktivnosti: J9.1. Izrada sektorskog plana/studije razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika J9.2. Razvijanje dužobalnog putničkog prijevoza putnika koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od grada Zadra J9.3. Razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika J9.4. Optimizacija linija i voznih redova za povezivanje otoka s kopnom i otoka međusobno

Tablica 18. Strateška mjera J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture

Strateška mjera J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture važan je čimbenik u procesu dekarbonizacije prometa u narednim periodima i izravno pridonosi razvoju konkurentnog, energetski održivog i učinkovitog prometnog sustava. Kako bi pristupila rješavanju problema zastarjelosti dijela flote, Liburnija d.o.o. planira nabaviti 21 diesel autobus koji zadovoljavaju Euro VI normu ispušnih plinova, a kojima će se zamijeniti dio zastarjelog voznog parka. U svibnju ove godine potpisan je Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekte financirane iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u financijskom razdoblju 2014. – 2020. Cilj projekta je osigurati održivu i kvalitetnu uslugu javnog prijevoza građanima uz povećanje kvalitete pružanja usluge i smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Iako je postojeći vozni park Liburnije d.o.o. najmlađi u sustavu javnog prijevoza u Hrvatskoj, on u svom sastavu flote ne sadrži vozila koja se pogone na obnovljivim (alternativnim) izvorima energije što sa stajališta energetske i ekološke učinkovitosti predstavlja prostor za unaprjeđenje. Vozila javnog prijevoza koja koriste pogon s nultom stopom štetnih emisija primarno ne zagađuju okoliš i ugodnija su za gradski prostor zbog manje razine buke i stvaranja vizualnog identiteta. Shodno tome, predlaže se sustavna zamjena starijih vozila ne samo s vozilima nove euro norme već s vozilima koja za pogon koriste održive i ekološki prihvatljive energente. Uz obnovu voznog parka na alternativna goriva nužna je i izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje.
Glavne aktivnosti: J2.1. Zamjena starijih vozila s vozilima s nultom emisijom ispušnih plinova J2.2. Izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje

Tablica 19. Strateška mjera J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću

Strateška mjera J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
Prilagodbu usluge javnog prijevoza osobama s teškoćama u kretanju potrebno je provoditi s aspekta infrastrukture stajališta i opremljenosti vozila. Prilikom nabave novih vozila javnog prijevoza potrebno je voditi računa o njihovoj prilagodbi za korisnike s teškoćama u kretanju. Vozila javnog prijevoza prilagođena za osobe s teškoćama u

Strateška mjera J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
kretanju obično su u potpunosti ili većim dijelom niskopodna. Međutim, sama niskopodna vozila nisu dovoljna za pristupanje bez dodatne opreme već je nužno prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika. Pristup stajalištu javnog prijevoza potrebno je također oblikovati na način da bude lako dostupan svim skupinama korisnika. Tako je potrebno da se sustavno na svim stajalištima, a prioritetno na onim s najvećom fluktuacijom putnika, postave taktilne staze i polja, te sukladno prostornim potrebama rukohvati i rampe za savladavanje visinske razlike. Vozila javnog prijevoza koja su prilagođena za lak pristup osobama sa smanjenom pokretljivošću ujedno omogućavaju i lak pristup za dječja kolica, za prtljagu s kotačima, unos bicikala u vozila javnog prijevoza i sl., a što dodatno povećava dostupnost i atraktivnost sustava. Osim samog pristupa, nužno je opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta. Na taj bi se način javni prijevoz prilagodio slabovidnim i gluhim osobama.
Glavne aktivnosti:
J11.1. Prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika
J11.2. Opremanje stajališta taktilnim poljima, stazama, rukohvatima i rampama
J11.3. Opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta

Tablica 20. Strateška mjera J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa

Strateška mjera J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
Prema postojećem stanju, na određenim gradskim linijama (linija 2, 4 i 7) prijevozna brzina radnim danom iznosi u prosjeku oko 12,5 km/h što je s aspekta razine kvalitete usluge nezadovoljavajuće. Najveći uzrok tome su prometna zagušenja na cestovnoj mreži. Niske prijevozne brzine, osim što posredno smanjuju broj korisnika zbog neadekvatne prijevozne usluge, uzrokuju velike operativne troškove koji onemogućuju daljnji razvoj usluge. Shodno tome, s ciljem povećanja prijevoznih brzina na autobusnim linijama predlaže se uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa. Koridore za prednost prolaska potrebno je implementirati na dionicama gdje se intenzivan cestovni promet isprepliće s visokom frekvencijom autobusa, odnosno na dionicama na kojima je ustanovljeno najveće smanjenje prijevozne brzine. Na području grada Zadra predlaže se uspostava koridora s prioritetom prolaska gradskih i prigradskih autobusa na sljedećim ulicama: ❖ Ulica dr. Franje Tuđmana ❖ Ulica Ante Starčevića ❖ Ulica Josipa Jurja Strossmayera Uspostavu takvih koridora moguće je ostvariti odvajanjem individualnog motornog prometa od javnog putničkog prometa na linkovima pomoću signalizacije (žute trake) ili fizičkih barijera (delineatori, stupići, ograde, zeleni pojas i sl.). Na raskrižjima (nodovima) potrebna je ugradnja sustava koji detektira vozila javnog prijevoza na prilazu semaforiziranim raskrižjima te im osigurava prednost prolaska. Prije odabira optimalnog rješenja davanja prioriteta javnom prijevozu, potrebno je provesti dodatne prometne analize s izradom mikro/mezo simulacijskih rješenja koje će uzet u obzir postojeći kapacitet prometnice, propusnu moć i razlike u vremenu putovanja za različite sudionike u prometu.
Glavne aktivnosti:

Strateška mjera J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
J12.1. Uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa na ulicama s najvećom frekvencijom autobusa: • Ulica dr. Franje Tuđmana • Ulica Ante Starčevića • Ulica Josipa Jurja Strossmayera

Tablica 21. Strateška mjera J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika

Strateška mjera J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
U postojećem stanju, sustav informiranja putnika o uslugama u javnom prijevozu na području Zadra nije zadovoljavajući. Iako se prepoznala važnost i postoji želja za pružanjem adekvatnih informacija pomoću mobilne aplikacije *„City bus Zadar*", potrebno je učiniti više kako bi sustav informiranja putnika bio funkcionalan za sve korisne skupine. Shodno tome, predlaže se razvoj sustava informiranja putnika na način da se sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opreme pametnim informativnim panelima. Pametni informativni paneli pružaju putnicima informacije o rasporedu odlazaka i dolazaka vozila javnog prijevoza u realnom vremenu. Iz tog razloga oni trebaju biti kompatibilni s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila) kako bi mogli pouzdano funkcionirati. Za adekvatno informiranje putnika za vrijeme vožnje potrebno je sva vozila opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta. Osim u vozilima i stajalištima, informiranje putnika treba biti dostupno, jednostavno i jasno putem mobilnih aplikacija i internet stranicama. U tu svrhu predlaže se nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije *„City bus Zadar*" i internetske stranice Liburnije d.o.o. Izrazito je važno izraditi jasnu zajedničku shemu svih gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima kako bi se korisnici jednostavnije snalazili. Uslijed turističke sezone kada je prijevozna potražnja veća, kvalitetan višejezičan sustav informiranja o prijevoznim uslugama na području grada Zadra može značajnije povećati korištenost javnog prijevoza. Provedba ove mjere u skladu je sa smjernicama Europske komisije 2019. – 2024. godine pod nazivom „Europa spremna za digitalno doba" u kojoj se navodi fokus razvoja usmjeren na podatke, tehnologiju i infrastrukturu čime će se u ovom kontekstu povećati učinkovitost prometnog sustava javnog prijevoza putnika na području grada Zadra. Razvoj ove mjere komplementaran je sa sljedećim mjerama: ❖ J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika ❖ J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
Glavne aktivnosti: J13.1. Potrebno je sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opremiti pametnim informativnim panelima J13.2. Osigurati kompatibilnost pametnih informativnih panela s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila) J13.3. Potrebno je sva vozila javnog prijevoza opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta J13.4. Nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije *„City bus Zadar*" i internetske stranice Liburnije d.o.o. J13.5. Izraditi jasan shematski prikaz gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima s ciljem jednostavnijeg snalaženja korisnika

Tablica 22. Strateška mjera J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse

Strateška mjera J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
Prema postojećem stanju, na području Grada Zadra ne postoji organiziran sustav i infrastruktura za prihvat turističkih autobusa. S obzirom na visoko kulturno-povijesnu vrijednost Zadra, osobito područja Poluotoka, nužna je izgradnja terminala za turističke autobuse koji će gostima omogućiti brz i siguran dolazak do interesnih točaka na poluotoku. Donedavno razmatrana lokacija za izgradnju terminala turističkih autobusa na području starog kolodvora predstavlja potencijalnu ugrozu s aspekta protočnosti prometa. Shodno tome, predlaže se organizacija terminala turističkih autobusa na lokacijama izvan gradskog središta, potencijalno na području postojećeg autobusnog i željezničkog kolodvora ili na prostoru luke Gaženica. Za definiranje optimalne lokacije za izgradnju terminala turističkih autobusa potrebna je izrada prometnog elaborata. Buduću lokaciju terminala potrebno je kvalitetno integrirati s gradskim autobusnim linijama, brodskim linijama prema otocima i sustavom javnih bicikala.
Glavne aktivnosti:
J14.1. Izgradnja terminala za turističke autobuse na području starog autobusnog kolodvora na Poluotoku

Tablica 23. Strateška mjera J15. Razvoj lučke infrastrukture

Strateška mjera J15. Razvoj lučke infrastrukture
Pomorske luke ključne su za unutar nacionalnu i međunarodnu povezanost. Razvoj lučke infrastrukture treba voditi u okvirima Europskog zelenog plana, u kojem se navodi kako pomorske luke moraju omogućiti održivije oblike povezivanja. Pomorske bi luke trebale postati multimodalna čvorišta mobilnosti i transporta, povezujući sve relevantne načine prijevoza. To će unaprijediti kvalitetu zraka čime se pridonosi poboljšanju zdravlja lokalnog stanovništva. Pomorske luke imaju veliki potencijal postati nova čvorišta čiste energije za integrirane elektroenergetske sustave, vodik i druga goriva s niskim udjelom ugljika te samoodržive zone s uspostavom kružne ekonomije. Za potrebe integracije pomorskog prometa u postojeći prometni sustav grada Zadra potrebno je dodatno izgraditi i unaprijediti lučku infrastrukturu u svrhu razvoja teretnog i putničkog prometa. Lučka infrastruktura treba biti u skladu sa standardima i prilagođena plovilima koji dolaze u luku na vez. Nužno je unaprijediti održivost lučkog područja kroz uvođenje „čistih" oblika prometovanja na području luke Gaženica. Uz navedeno, potrebno je ulagati u razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija. Trenutno je u provedbi projekt rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar-Poluotok kojim se do 2023. godine planira rekonstrukcija obalnog zida Obale kralja Petra Krešimira IV, rekonstrukcija i dogradnja postojećeg gata, te rekonstrukcija zaobalnog dijela Liburnske obale. Predmetnim projektom osigurat će se uvjeti za redovito i sigurno održavanje obalnog linijskog pomorskog prometa između Zadra i okolnih otoka, čime će se poboljšati uvjeti za povećanje kvalitete života otočana. Dogradnja postojećeg gata na Obali kralja Petra Krešimira IV omogućuje uspostavu brzih brodskih linijama prema otocima ili preseljenje linijskog pomorskog prometa s Liburnske obale za linije u smjeru zadarskog arhipelaga. Pomorski promet s Obale kralja Petra Krešimira IV, u prometni sustav grada Zadra bio bi integriran predloženom kružnom autobusnom linijom na Poluotoku (Ulica Mihovila Pavlinovića) te sustavom javnih bicikala, romobila.
Glavne aktivnosti:
J15.1. Uvođenje „čistih" oblika prometovanja i razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija
J15.2. Provođenje projekta rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar – Poluotok do 2023. godine
J15.3. Uspostava pomorskih linija na gatu Obale kralja Petra Krešimira IV.

2.2.3 Paket mjera – Razvoj biciklističkog prometa

Tablica 24. Opis Paketa mjera – Razvoj biciklističkog prometa

Paket mjera – Razvoj biciklističkog prometa
Biciklistički promet kao aktivni oblik prometovanja zauzima sve važniju ulogu u prometnim sustavima urbanih sredina. Jedan od glavnih razloga takvog trenda je mogućnost putovanja od vrata do vrata bez ovisnosti o prometnim gužvama, na cesti ili u javnom prijevozu što korisnicima osigurava povjerenje u ovakav oblik putovanja. Dodatna korist od korištenja bicikla očituje se kroz manje troškove prijevoza te pozitivne učinke na zdravlje. Cjelovito gledano, urbane sredine s velikim udjelom korištenja bicikla u svakodnevne svrhe imaju manje negativne utjecaje prometnog sustava i veću kvalitetu života. Na popularizaciju biciklističkog prometa ukazuju mnogobrojna svjetska istraživanja kojima je utvrđeno da u urbanim sredinama za putovanja od vrata do vrata do približno pet kilometara bicikl ima prednost u odnosu na automobil i sve druge oblike prijevoza, osim pješačenja kada su u pitanju male relacije (do oko deset minuta hoda). S obzirom na to da više od 70 % ljudi u Gradu Zadru živi/boravi na udaljenosti kraćoj od 5 km od posla/obrazovne ustanove, uz pogodnu topografsku konfiguraciju terena, razvoj biciklističkog prometa na području Zadra ima izniman potencijal koji mora imati ključnu ulogu u stvaranju održivog prometnog sustava. Analizom postojećeg stanja utvrđeno je da postojeća biciklistička mreža duljine 15 km nije povezana, kontinuirana i sukladna Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi. Osim toga, na području gradskog središta, gdje je fluktuacija ljudi najveća, nema biciklističke infrastrukture. Kako bi se dostignuo cilj o povećanju udjela svakodnevnih putovanja na području Grada Zadra s postojećih 6 % na 10 % u korist biciklističkog prijevoza do 2030. godine nužno je poduzeti velike pothvate u smjeru razvoja biciklističkog prometa. Neki od njih su sustavna izgradnja kvalitetne i adekvatne biciklističke mreže, izgradnja javnih parkirališta za bicikle, unaprjeđenje sustava javnih bicikala te uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge.

Tablica 25. Strateška mjera B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza

Strateška mjera B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
Postojeća mreža biciklističkih staza na području Zadra duljine oko 15 km nije povezana, sigurna i atraktivna za prometovanje. Kvalitetna mreža biciklističkih staza osnovni je preduvjet za razvoj biciklističkog prometa u svrhu obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Prema pozitivnoj praksi ostalih urbanih sredina, izgradnjom kvalitetne biciklističke mreže neminovno se povećava broj biciklista. Shodno tome, kao temeljni korak razvoja biciklističke infrastrukture potrebno je postojeću biciklističku mrežu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16). U studiji iz 2019. godine pod nazivom „Studija biciklističkog prometa i infrastrukture u gradu Zadru" izrađen je prijedlog biciklističke mreže koji može služiti kao podloga za daljnje planiranje. Međutim, potrebna je izrada detaljnog izvedbenog sektorskog plana izgradnje biciklističkih prometnica kojim će se upotpuniti biciklistička mreža, kao i definiranje predviđenih koridora i kriterija u prostornim planovima. Predmetni sektorski plan potrebno je provesti prema smjernicama SUMP-a. Za potrebe dugoročnog razvoja biciklističke mreže Grada Zadra predlaže se uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje. Izrazito je važno voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima. Potrebno je adekvatno povezati lokacije javnih parkirališta i terminala kako bi se postigla integriranost, a samim time i najveća učinkovitost biciklističkog prijevoza. U funkciji primarne biciklističke mreže, a s obzirom na prostorne karakteristike cestovne mreže, te raspored generatora i atraktora, predlaže se izgradnja biciklističkih staza/traka na svim glavnim gradskim prometnicama i prometnicama koje povezuju stambena naselja i gradsko središte, luku Gaženica, autobusni kolodvor, Sveučilište, gradske plaže, osnovne i srednje škole, javna parkirališta na području šireg gradskog središta i sl. Primarnu biciklističku mrežu prometnica potrebno je izvesti tako da omogućuje efikasno i sigurno prometovanje, s dovoljnom širinom koridora, bez prepreka i uzdignutih rubnjaka, te s adekvatnom prometnom signalizacijom. Ako se planirane staze/trake ne izvedu povoljno s aspekta struke, one neće pružati visoku razinu učinkovitosti, odnosno neće

Strateška mjera B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
privući predviđeni broj korisnika. Planiranje i izgradnju primarne biciklističke mreže važno je provoditi tako da se ne kompromitira pješački prostor, već da se optimizira vođenje ili infrastruktura za motorna vozila. Zbog toga je važno adekvatno optimizirati parkirališnu ponudu jer se izmještanjem uličnih parkirnih mjesta često oslobađa prostor za potencijalnu biciklističku infrastrukturu. Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže. Sekundarnu biciklističku mrežu potrebno je planirati u sklopu sabirnih prometnica, prometnica u stambenim područjima i svih prometnica s manjim intenzitetom motornog prometa. Takve prometnice potrebno je planirati kroz preoblikovanje ulica za zajedničko prometovanje biciklista i motornih vozila s ograničenjem brzine 30 km/h ili niže. Oblikovanje predmetnih ulica moguće je provesti kao „*Shared space*“ ulice ili „*Sharrow*“ oznakama. S ciljem smanjenja rizika od nastanka prometnih nesreća izrazito je važno kvalitetno naglasiti prisutnost biciklista pomoću jasno vidljive horizontalne i vertikalne prometne signalizacije. Osim razvoja biciklističke mreže u funkciji lokalnog biciklističkog prometa, predlaže se i izgradnja biciklističkih staza/traka/prometnica prema Gradu Ninu i Viru. Osim toga, izgradnjom cestovne prometnice sjeverno od Jadranske magistrale, stvoriti će se preduvjet za izgradnju biciklističke mreže na postojećoj Jadranskoj magistrali s ciljem povezivanja Zadra s Bibinjem, Sukošanom pa čak i Biogradom. Biciklističku mrežu na širem području Grada Zadra potrebno je izgraditi u sklopu rekonstrukcije državnih cesta. Takve staze imaju važan značaj u jačanju cikloturističke ponude.
Glavne aktivnosti:
B1.1. Postojeću biciklističku infrastrukturu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16)
B1.2. Uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje
B1.3. Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže na siguran i funkcionalan način
B1.4. Voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima uz adekvatno povezivanje lokacija javnih parkirališta i terminala u svrhu postizanja integriranosti i učinkovitosti biciklističkog prijevoza
B1.5. Planirati izgradnju biciklističke infrastrukture prema Gradu Ninu i Viru na sjeveru te prema Bibinju, Benkovcu i Biogradu na moru prema jugu, prilikom rekonstrukcije državnih cesta

Tablica 26. Strateška mjera B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle

Strateška mjera B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
Prema podacima komunalnog odjela Grada Zadra na području Grada Zadra postoji oko 40-tak nosača (stalaka) za bicikle. Određen broj nosača postavilo je društvo „Obala i lučice d.o.o.“ te veće trgovine, stoga je ukupni broj nešto veći, no ne postoje službeni podaci o javnim parkiralištima za bicikle na području Grada Zadra. Planiranje parkirališta za bicikle predstavlja neizostavan čimbenik u kreiranju održivog prometnog sustava. Kvalitetan, dobro osmišljen, jednostavan i siguran sustav parkiranja za bicikle, uz kvalitetnu biciklističku mrežu, potiče ljude na korištenje bicikla. Iako se na prvu smatra da je bicikle moguće parkirati naslanjanjem na zid ili pričvršćivanjem za stup ili ogradu, takvo parkiranje predstavlja prostornu smetnju i ugrozu na javnim površinama.
Za planiranje parkirališta za bicikle potrebno je definirati sljedeće:
• interesne točke (atrakcija/generacija)

Strateška mjera B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
• svrhu putovanja • korisnike putovanja. Interesne točke biciklističkog prometa većim su dijelom iste kao i kod motornog prometa, a to su stambena naselja, poslovne zone, javne ustanove, terminali i stajališta javnog prijevoza, trgovine, škole, rekreacijski centri i sl. Prema navedenom, tamo gdje se planira parkiralište za motorna vozila potrebno je planirati i adekvatno parkiralište za bicikle. Kako prema istoj interesnoj točki svrha putovanja može biti različita, npr. zaposlenik u trgovini i korisnik trgovine, tada je vrstu parkirališta i parkirališne kapacitete potrebno dimenzionirati i planirati sukladno tome. Svrha putovanja definira vršna vremena potražnje za parkiranjem i vremensko zadržavanje na parkiralištu. Za parkiranje na kraće vrijeme potrebno je odvojiti veći broj manjih rezerviranih površina na ulicama ispred uslužnih objekata. Takva parkirališta kratkotrajne namjene potrebno je opremiti prikladnim sustavom koji podupire bicikl i za koji se on može sigurno pričvrstiti. Za parkiranje na dulje vrijeme gdje je potrebna povećana zaštita od krađe i vremenskih uvjeta trebalo bi ponuditi zaštićena parkirališta i natkrivena parkirališta. Takva parkirališta mogu se izgraditi u sklopu većih javnih parkirališta natkrivanjem nekoliko parkirnih mjesta za automobile ili kao zasebne površine. Definiranje korisnika putovanja omogućava implementaciju adekvatnih parkirališnih sustava ovisno o dobnim skupinama korisnika, biciklistima s djecom, iskusnim ili neiskusnim vozačima, itd. Na području Grada Zadra, u kratkoročnom periodu nužno je povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulazima na Poluotok, autobusni kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole. Važno je da Grad sustavno radi na implementaciji adekvatnih parkirališta za kratkoročno zadržavanje ispred uslužnih objekata u suradnji s gospodarskim subjektima. U te svrhe predlaže se postavljanje „klamerica" koje omogućavaju vezanje bicikla za kostur bicikla, a ne samo kotač kao kod dosadašnjih „spirala". Kao dugoročna mjera predlaže se uspostava natkrivenih i čuvanih javnih parkirališta za bicikle na važnijim stajalištima javnog prijevoza, u sklopu razvoja intermodalnih terminala, te većih javnih parkirališta za motorna vozila.
Glavne aktivnosti: B2.1. U suradnji s gospodarskim subjektima Grad Zadar mora poticati izvođenje parkirališnih površina za bicikle i poticati postavljanje naprava za parkiranje bicikala sukladno Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi B2.2. Povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulaza na Poluotok (Kopnena vrata, Trg Pet bunara, Liburnska obala, Rimski forum i sl.), autobusni i željeznički kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole, sportski objekti i sl.

Tablica 27. Strateška mjera B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala

Strateška mjera B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
Sustav javnih bicikala služi kao dopuna javnom gradskom prijevozu i znatno pomaže u smanjenu prometne zagušenosti, rješavanju problema parkiranja u užem gradskom središtu, doprinosi zaštiti okoliša, obogaćuje turističku ponudu, pozicionira grad kao poželjnu cikloturističku destinaciju i općenito utječe na poboljšanje kvalitete života u gradu. Sustav je osobito pogodan kao alternativa motoriziranim vozilima na udaljenostima do 5 km. Na području Grada Zadra prema postojećem stanju postoji šest lokacija na kojima se mogu iznajmiti javni bicikli u sklopu Nextbike platforme. Uspostava terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije pozitivan je primjer te je potrebno poticati njegovo širenje. S ciljem razvoja sustava javnih bicikala predlaže se sustavna izgradnja novih stajališta javnih bicikala. Postavljanje terminala javnih bicikala potrebno je provoditi tako da se dugoročno pokrije cijelo gradsko područje s međusobnim razmakom između stajališta od oko 500 m. Shodno tome, terminale javnih bicikala potrebno je postaviti na lokacijama većih javnih parkirališta izvan gradskog središta u funkciji *Park&Bike* sustava, te na terminalima i važnijim stajalištima

Strateška mjera B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
javnog prijevoza (autobusni, pomorski, a dugoročno i željeznički) u funkciji *Bike&Ride* sustava. Osim toga, potrebna je implementacija terminala javnih bicikala u središnjim punktovima stambenih naselja, odnosno u svim zadarskim mjesnim odborima, kod područja srednjih i osnovnih škola, trgovačkih zona, javnih ustanova i sl. Kao kratkoročna mjera predlaže se postavljanje terminala javnih bicikala na području javnog parkirališta Ravnice 2 i Trga kneza Višeslava kako bi se započelo s formiranjem *Park&Bike* sustava. U kratkoročnom periodu predlaže se i izgradnja terminala sustava javnih bicikala na području luke Gaženica, luke Zadar, područje Istarske obale, City Galerije, stajališta „Mala pošta". Kao preduvjet za optimalno iskorištavanje potencijala sustava javnih bicikala nužna je sustavna izgradnja kvalitetne biciklističke mreže. U suprotnom, čak i najbolje osmišljen i projektiran sustav javnih bicikala neće pružati dovoljan učinak.
Glavne aktivnosti: B3.1. Širenje terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije (potencijalno): • luka Gaženica, • luka Zadar, • Istarska obala, • City Galerija, • „Mala pošta" B3.2. Širenje terminala u funkciji *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustava (potencijalno): • Ravnice 2 • Trg kneza Višeslava B3.3. Za dugoročan razvoj sustava javnih bicikala predlaže se implementacija terminala javnih bicikala tako da se pokrije cijelo gradsko područje s razmakom između terminala ne većim od 500 m.

Tablica 28. Strateška mjera B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge

Strateška mjera B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge
Park&Bike sustav predstavlja mogućnost parkiranja osobnog automobila na parkiralištu izvan gradskog središta te nastavljanje putovanja do gradskog središta javnim biciklom. Naplata parkiranja i najam javnog bicikla mogu biti integrirani tarifnim odredbama kako bi se potaklo korisnike na korištenje bicikla s ciljem izbjegavanja traženja parkirališta u središtu grada. Na području Grada Zadra postoji dobar potencijal za implementaciju *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava. S budućim uređenjem „divljeg" parkirališta južno od ulice Ravnice potrebno je također razmisliti o uvođenju *Park&Bike* sustava. Osiguravanje adekvatne alternative za prometnu komunikaciju s gradskim središtem pozitivno će utjecati na smanjenje intenziteta prometnih tokova na području Poluotoka, što je preduvjet za uvođenje zone ograničenog prometovanja. Dugoročan razvoj *Park&Bike* sustava komplementaran je s izgradnjom javnih parkirališnih kapaciteta za motorna vozila na vanjskim dijelovima grada, s ciljem postepenog izmještanja komercijalne parkirališne ponude iz gradskog središta. Da bi sustav javnih bicikala bio što učinkovitiji potrebno ga je integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza. Budući da na području Grada Zadra djeluje pomorski prijevoz putnika, nužno ga je integrirati sa sustavom javnih bicikala u svrhu povećanja dostupnosti otočnih područja. Za potrebe integracije biciklističkog prometa s

Strateška mjera B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge
autobusnim prijevozom nužna je suradnja s prijevoznim poduzećem Liburnija d.o.o. i izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (*Bike on Bus*). U dugoročnom periodu, s potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*). Kako bi se navedeni sustavi prepoznali od strane građana i posjetitelja potrebno ih je planirati u skladu s održivim razvojem te najnovijim svjetskim istraživanjima. S obzirom na to da osnovni element *Park&Bike* sustava čine parkirališne površine, planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra. *Bike&Ride* sustav potrebno je koordinirati s razvojem usluge javnog prijevoza.
Glavne aktivnosti: B4.1. Implementacija *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava B4.2. Sustav javnih bicikala integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza uz koordinaciju usluge javnog prijevoza B4.3. Izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (*Bike on Bus*) B4.4. S potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*) B4.5. Planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra

Tablica 29. Strateška mjera B5. Razvoj cikloturističke ponude

Strateška mjera B5. Razvoj cikloturističke ponude
U 2016. godini Turistička zajednica Zadarske županije krenula je s razvojem cikloturizma. Prema tadašnjim podacima Ministarstva turizma, u Europi ima oko 60 milijuna aktivnih biciklista, a cikloturista koji ostvaruju najmanje jedno noćenje oko 20 milijuna. Oko 7 % svih turističkih angažmana u Europi uključuje bicikl. Razvoj cikloturizma posebno je važno uzeti u obzir zbog toga što prostorom Grada Zadra prolazi EuroVelo 8 Mediteranska ruta (granica Slovenije - Umag - Pula - Rijeka - Zadar - Šibenik - Split - Dubrovnik - granica Crne Gore). Ruta prolazi obalnim pojasom, od Dikla, preko Puntamike, Brodarice, Voštarnice, kroz Poluotok i naselja Arbanasi do luke Gažnica gdje se presjedanjem na brod ruta nastavlja na otoku Ugljan. EuroVelo 8 rutu potrebno je uzeti u obzir prilikom izgradnje biciklističke mreže jer se može iskoristiti kao potpora u iznalaženju načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture. Također, izgradnja biciklističke mreže za potrebe povezivanja s okolnim gradovima i naseljima (Nin, Vir, Bibinje, Benkovac, Biograd na moru) može doprinijeti razvoju cikloturizma na širem području Grada Zadra. Razvoj cikoturističke ponude također je važno zbog popularizacije biciklizma na lokalnoj razini čime se može potaknuti korištenje bicikla za svakodnevne potrebe, a ne samo za rekreaciju. S tim ciljem predlaže se sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl.
Glavne aktivnosti: B5.1. Sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl. B5.2. Iznalaženje načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture na koridoru EuroVelo 8 rute

2.2.4 Paket mjera – Razvoj pješačkog prometa

Tablica 30. Opis Paketa mjera – Razvoj pješačkog prometa

Paket mjera – Razvoj pješačkog prometa
Svako putovanje započinje i završava pješačenjem, bilo da se radi o šetnji od i do parkirališta, stajališta javnog prijevoza ili parkirališta za bicikle. U određenim trenucima svaki je pojedinac u prometnom sustavu pješak. Pješački promet smatra se najprikladnijim oblikom prometovanja u urbanim sredinama za svladavanje kraćih udaljenosti do 700 m (pet do deset minuta hoda). Svakodnevno pješačenje ima pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje, omogućuje neovisnu mobilnost, ne zagađuje okolinu, ne treba zahtjevnu prometnu infrastrukturu i ne zahtjeva široke prometne koridore kao što je to slučaj kod motornih vozila. Iako pješačka infrastruktura na području Zadra nije adekvatno razvijena, kao što je to slučaj u većini ostalih gradova u Republici Hrvatskoj, udio od 20 % svakodnevnog pješačenja u ukupnom broju putovanja ukazuje na želju i naviku građana grada Zadra za pješačenjem. Razlog tome je povoljan razmještaj interesnih zona, pogodna terenska konfiguracija i klima, atraktivan ubrani prostor i visoka gustoća sadržaja na području šireg gradskog središta. Kako bi se dostignuo cilj o povećanju udjela svakodnevnih putovanja na području Grada Zadra s postojećih 18 % na 23 % u korist pješačenja do 2030. godine nužno je poduzeti velike pothvate u smjeru razvoja pješačkog prometa. Poticanje pješačenja iznimno je važan čimbenik u kontekstu razvoja sustava javnog prijevoza putnika, jer upravo ta pješačka komponenta često utječe na odabir načina prijevoza (dostupnost stajališta javnog prijevoza, terminala javnih bicikala ili parkirališta, te dostupnost i pristupačnost javnim gradskim sadržajima). S nerazvijenom i neadekvatnom pješačkom mrežom, ostale održive prijevozne usluge neće pružati najveću učinkovitost. Razvoj pješačkog prometa usko je povezan s revitalizacijom javnog gradskog prostora. Shodno tome, uzimajući u obzir razvojni potencijal grada Zadra, najveći poduhvat u razvoju pješačkog prometa u narednom periodu odnosi se na uspostavu zone s ograničenim prometom na prostoru cijelog Poluotoka. Međutim, ostvarenje takve prometno-prostorne promjene uključuje veliki broj pred aktivnosti koje predstavljaju preduvjet za uspješno provođenje takve promjene. Daljnji razvoj pješačkog prometa potrebno je voditi sukladno trendovima razvijenih zemalja u kojima *shared space* zone ili zone zajedničke namjene predstavljaju novi način prometno-prostornog preoblikovanja. Uvođenje zona zajedničke namjene na području Zadra potrebno je implementirati na kontakt zonama zadarskog Poluotoka, te na ostalim lokacijama s mogućnostima revitalizacije prostora. Kratkoročan razvoj pješačkog prometa na području Zadra predlaže se kroz sustavnu rekonstrukciju dijelova postojeće pješačke mreže te širenje iste. Na područjima gdje nije moguća izgradnja adekvatne pješačke infrastrukture, kao što su stambene i sabirne ulice, potrebno je uspostaviti zonu smirenog prometa, odnosno zonu ograničenja na najviše 30 km/h.

Tablica 31. Strateška mjera PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture

Strateška mjera PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
Prije izgradnje novih pješačkih koridora važno je postojeće pješačke pravce učiniti sigurnijima i atraktivnijima. Uz malu pokrivenost cestovne mreže s pješačkim nogostupima na području Zadra, čak i na dijelovima mreže s nogostupom često je pješacima onemogućeno sigurno i nesmetano kretanja zbog nepropisno parkiranih vozila i urbanih prepreka. Iz tog se razloga predlaže sustavno provođenje aktivnosti s ciljem uređenja postojećih pješačkih koridora, nogostupa, pothodnika, staza. Takve aktivnosti predstavljaju uglavnom organizacijske i manje infrastrukturne zahvate koje je moguće provesti prema prometnim elaboratima ili manjim komunalnim akcijama. Širi centar grada koji obuhvaća područje omeđeno Poluotokom, ulicom kralja Dmitra Zvonimira, ulicom Nikole Šubića Zrinskog, autobusnim kolodvorom, ulicom dr. Franje Tuđmana do ulice bana Josipa Jelačića čini zonu u kojoj je koncentrirana većina glavnih gradskih sadržaja. Osim toga, većina sadržaja unutar ove zone dostupna je unutar 15 minuta pješačenja, što je najprirodniji oblik kretanja u urbanim sredinama. Shodno navedenom, na predmetnom području nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu

Strateška mjera PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
(javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.) Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.
Glavne aktivnosti: PJ1.1. U širem centru grada nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu (javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.) PJ1.2. Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.

Tablica 32. Strateška mjera PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture

Strateška mjera PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
Sukladno analizi postojećeg stanja samo 19 % prometnica na području Zadra ima izgrađen obostrani nogostup. Prostor za kretanje pješaka predstavlja temelj za pješački promet zbog čega je nova pješačka infrastruktura nužna kako bi se osigurala dostupnost cijelog gradskog područja s ciljem poticanja korisnika na pješačenje. Zbog prostornih ograničenja, osobito na perifernim dijelovima grada, izgradnja nogostupa u svim ulicama nije moguća u kratkoročnom razdoblju. Međutim, bez obzira na prostorne prepreke, bitno je težiti izgradnji povezane i sigurne pješačke mreže koja se ne mora nužno graditi samo u sklopu cestovnih prometnica. Naime, na mjestima gdje su utvrđeni utabani putevi, odnosno gdje je vidljiva pješačka potražnja, potrebno je izgraditi pješačke staze. Adekvatne pješačke koridore potrebno je uspostaviti na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja, kao što je obala na južnom području naselja Arbanasi (ulica Karma), Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala. Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica kod prostornog razvoja grada ili rekonstrukcije postojećih prometnica. U takvim je slučajevima potrebno adekvatno planirati i projektirati pješačke koridore tako da pružaju siguran, neometan i atraktivan prostor za pješačenje. To se postiže adekvatnom širinom pješačkog prostora, bez prostornih prepreka, koji je segregiran od motoriziranog prometa zelenim pojasom ili drvoredom. Osim toga, duž pješačkih koridora važno je na optimalan način postaviti urbanu opremu kako bi pješačenje bilo što ugodnije. Kako bi se odredile točne lokacije izgradnje nove pješačke infrastrukture potrebno je provesti detaljnu analizu i sektorski izvedbeni plan kojim će se utvrditi potrebe, prioriteti i mogućnosti i definirati načela izgradnje.
Glavne aktivnosti: PJ2.1. Izrada detaljnih analiza i sektorskog izvedbenog plana za razvoj pješačke infrastrukture PJ2.2. Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica u sklopu prostornog razvoja grada ili prilikom rekonstrukcije postojećih prometnica PJ2.3. Izgradnja pješačke infrastrukture na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja (naselje Arbanasi, Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala)

Tablica 33. Strateška mjera PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom

Strateška mjera PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom
Velik dio zadarskog Poluotoka uređen je u pješačku zonu i važno je poticati njeno daljnje širenje. Svjetska praksa dokazala je da pješačke zone i trgovi generiraju brojne pozitivne ekonomske učinke. S prometno-prostornog aspekta postojeća pješačka zona zadarskog Poluotoka slabo je integrirana u pješačku mrežu zbog toga što je presijecana cestovnim pravcima visokog prometnog intenziteta. Budući da je pješačka potražnja na prilazima Poluotoka izrazito velika, osobito u ljetnoj sezoni kada broj pješaka na prilazima gradskom središtu iznosi više od 20.000 pješaka, nužno je omogućiti adekvatan pješački pristup. Shodno tome, a uzimajući u obzir kulturnu baštinu i visoku urbanističko-arhitektonsku vrijednost središta grada Zadra, potrebno je razmatranje širenja pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka. Širenje pješačke zone i zone s ograničenim prometom predstavlja iznimno složen proces prometno-prostornog zahvata u kojem se moraju uskladiti i zadovoljiti želje stanara, gospodarstvenika, gradskih službi i posjetitelja. Zbog toga je širenje takvih zona potrebno provesti tako da se osiguraju alternativni pravci prometovanja za korisnike motornih vozila ili adekvatni alternativni oblici prijevoza. Kao preduvjet za provođenje aktivnosti proširenja pješačke zone na području cijelo Poluotoka potrebno je postepeno smanjivati intenzitete cestovnih motoriziranih tokova. Izmještanjem trajektne luke s Poluotoka na Gaženicu napravio se prvi korak u smjeru širenja pješačke zone, a daljnje aktivnosti koje je potrebno provesti su: • organizirati gradsku logistiku sukladno Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru, • parkirališnim odredbama postepeno destimulirati komercijalno parkiranje na području Poluotoka (pooštravanje vremenskih ograničenja i cijene naplate komercijalnog parkiranja, izmještanje parkirališne ponude izvan gradskog središta), • izgraditi parkirališne kapacitete i implementirati *Park&Bike* sustave na javnim parkiralištima na širem središtu grada (Ravnice, Trg kneza Višeslava i sl.), • uspostaviti kvalitetnu biciklističku infrastrukturu na području Poluotoka i biciklističke rute od većih javnih parkirališta do područja Poluotoka, • optimizirati povezanost područja Poluotoka s gradskim autobusnim linijama, • unaprijediti povezanost Poluotoka, Luke Gaženica i Zračne luke Zadar, • ako se ukaže potreba, predlaže se uspostavljanje održivog načina prometovanja na Poluotoku kroz kružnu minibus liniju, • implementirati prometno-tehnološki sustav regulacije ulaska stanara, gospodarstvenika i žurnih službi na područje Poluotoka. Uspostava zone ograničenog prometa na području Poluotoka detaljnije je elaborirana u Prometnoj studiji za uspostavu i organizaciju zone posebnog prometnog režima u Gradu Zadru (Poluotok). Proširenjem pješačke zone na područje cijelog Poluotoka potiče se razvoj ugostiteljstva i obrtništva, povećava se vrijednost gradskog prostora, kvaliteta života i turistička ponuda zbog atraktivnijeg, ekološki održivog i sigurnijeg okruženja za kretanje i boravak građana.
Glavne aktivnosti: PJ3.1. Postepeno smanjivanje intenziteta cestovnih motoriziranih tokova prema i na području Poluotoka PJ3.2. Uvođenje pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka

Tablica 34. Strateška mjera PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene

Strateška mjera PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
Uspostavljanje zona zajedničke namjene predstavlja noviju politiku upravljanja motornim prometom bez uvođenja zabrana prometovanja, ali uz dovođenje u ravnopravnost motornog i nemotoriziranog prometa na istom prostoru. To se pokazalo kao vrlo atraktivna mjera za smanjenje broja osobnih automobila u urbanim sredinama i povećanje prometne sigurnosti, protočnosti i atraktivnosti gradskog prostora. Zona zajedničke namjene predstavlja prostor u kojem se istim površinama kreću pješaci, biciklisti i motorna vozila, ali pod uvjetom da su motorna vozila u podređenom položaju u odnosu na nemotorizirane sudionike u prometu. Projektiranje zone zajedničke namjene provodi se tako da se asfaltna podloga zamijeni kockama ili pločama i uklanjaju se kolnički rubnjaci te svi ostali prometno-tehnički elementi (horizontalna, vertikalna i svjetlosna signalizacija) s ciljem smanjenja segregacije između motoriziranog i nemotoriziranog prometa. Ovakvim se načinom destimulira korištenje motornih vozila na područjima gdje ih nije moguće zabraniti. Zone zajedničke namjene dobro je implementirati prije uspostave pješačke zone na nekom području, zbog postepenog privikavanja građana. Osim toga, zone zajedničke namjene poželjno je implementirati na područjima neposredno uz pješačke zone.
Glavne aktivnosti: PJ4.1. Razmatranje uvođenja zone zajedničke namjene na sljedećim lokacijama (na određenim lokacijama u slučaju nemogućnosti uspostave pješačke zone): • Obala kralja Tomislava, Liburnska obala, Istarska obala, Trg tri bunara, Ulica zadarskog mira 1358., Ulica Mihovila Pavlinovića, Ulica Ante Kuzmanića – u slučaju da uspostava pješačke zone na području cijelog Poluotoka ne bude moguća ili kao preduvjet za uspostavu pješačke zone • Obala kneza Branimira (od Ulice Ivana Mažuranića do Ulice bana Josipa Jelačića)

Tablica 35. Strateška mjera PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa

Strateška mjera PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
Analizom postojećeg stanja utvrđena je nedovoljna razvijenost pješačke mreže na području Zadra, a zbog prostornih ograničenja nije realno očekivati da će izgradnja nogostupa biti moguća u svim ulicama. Shodno tome, na mjestima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik, s ciljem povećanja sigurnosti pješaka, potrebno je uspostaviti ulice/zone smirenog prometa. U ulicama/zonama smirenog prometa brzina kretanja cestovnih motornih vozila ograničena je na 5 – 30 km/h. Ulice smirenog prometa potrebno je urediti na način da vozačima motornih vozila onemogućuju postizanje velikih brzina. To se može postići tako da se prostornim oblikovanjem, prometnom opremom i kvalitetnom prometnom signalizacijom destimulira vozača na brzu vožnju, sukladno konceptu „*Slow mobility*“. Sukladno zakonskim propisima, u opremu i mjere za smirivanje prometa pripadaju fizička, svjetlosna ili druga pomagala te zapreke kojima se utječe na smanjenje brzine kretanja vozila na ugroženom dijelu ceste. To mogu biti optičke bijele crte upozorenja, trake za zvučno upozoravanje, vibracijske trake, umjetne izbočine, uzdignute plohe na kolniku, stupići za zaprečivanje prolaza i usmjeravanje vozila i preventivni radarski mjerač s pokazivačem brzine kretanja vozila. Međutim, mjere u što većem obimu treba temeljiti na inovativnim urbanističko-arhitektonskim rješenjima kojima se izravno utječe na smanjenje brzine motornih vozila uslijed nedostatka manevarskog prostora, dok se istovremeno ostavlja više prostora te povećava razina sigurnosti kretanja ranjivijih skupina u prometu. U svim gradskim zonama gdje je ustanovljen ili se predviđa povećani broj pješaka, a postojeća infrastruktura ne omogućava njihovo nesmetano i sigurno kretanje i nije moguća izgradnja adekvatnog nogostupa, potrebno je uspostaviti zonu smirenog prometa. Suradnjom svih dionika prometnog sustava Grada Zadra, gradskog ureda nadležnim za promet, prometnom policijom, subjektima nadležni za održavanje prometnica, udruga i građana, potrebno je definirati točne lokacije na kojima je potrebno smanjiti brzinu kretanja vozila te za njih izraditi pripadajuće prometne elaborate.

Strateška mjera PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
Glavne aktivnosti:
PJ5.1. Uspostava zone smirenog prometa na mjestima s utvrđenim pješačkim kretanjima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik (stambene i sabirne ulice)
PJ5.2. Izrada prometnih elaborata u svrhu implementacije adekvatnih rješenja za smirivanje prometa

Tablica 36. Strateška mjera PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću

Strateška mjera PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću
Kako bi gradski sadržaji bili dostupni svim korisničkim skupinama, potrebno je sustavno provođenje aktivnosti u svrhu prilagodbe pješačke infrastrukture. To se odnosi na izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi kako bi se omogućilo nesmetano kretanje osoba u invalidskim kolicima ili majkama s djetetom. Potrebno je sustavno prilagođavanje javnih stubišta i pothodnika tako da se izgrade rampe ili dizala. Nužna je izgradnja taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova. Sva semaforizirana raskrižja na području Zadra potrebno je opremiti uređajima sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa.
Glavne aktivnosti:
PJ6.1. Izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi
PJ6.2. Postavljanje rampi ili dizala na javnih stubištima i pothodnicima
PJ6.3. Postavljanje taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova
PJ6.4. Opremanje semaforiziranih raskrižja sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa

2.2.5 Paket mjera – Optimizacija prometa motornih vozila

Tablica 37. Opis Paketa mjera – Optimizacija prometa motornih vozila

Paket mjera – Optimizacija prometa motornih vozila
Implementacija predloženih mjera razvoja održivih oblika prometovanja u sklopu Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra nije u velikoj mjeri moguća bez prethodne optimizacije prometa motornih vozila. Naime, trend održivog prometnog planiranja u Republici Hrvatskoj poprimio je značajnu važnost tek u posljednjih nekoliko godina te relativno mali broj gradova ima izrađene i usvojene planove održive mobilnosti. Postojeća prometna infrastruktura podređena je upravo cestovnom motornom prometu bez sustavnijeg planiranja i razvoja održivih oblika prometovanja. Kao posljedica takve prometne politike uglavnom se javljaju prostorna ograničenja prilikom pokušaja izgradnje infrastrukture održivih oblika prometovanja, što se posebno odnosi na mjere unaprjeđenja biciklističkog i pješačkog prometa. Prema postojećem stanju stupanj motorizacije i svakodnevno korištenje osobnih vozila na području Zadra je iznimno veliko. Iz tog razloga nije realno očekivati smanjenje prometnih zagušenja izgradnjom nove cestovne mreže već je nužna preraspodjela prometa na ostale prometne sustave. Shodno tome, svrha i cilj ovog plana je smanjiti udio korištenja osobnih vozila za 10 % u odnosu na ukupan udio putovanja do 2030. godine. Uzme li se to u obzir, uz provođenje ostalih mjera unaprjeđenja i povećanjem broja pješaka, biciklista i putnika u javnom

Paket mjera – Optimizacija prometa motornih vozila
prijevozu, realno je očekivati smanjivanje pozitivnog trenda povećanja broja osobnih vozila i intenziteta cestovnih motornih tokova u narednom periodu. Predložene mjere optimizacije prometa motornih vozila primarno su usmjerene u povećanje prometne sigurnosti i rasterećenje postojeće cestovne mreže kako bi se unutar postojećih koridora i prostornih ograničenja moglo pristupiti implementaciji mjera unaprjeđenja održivih oblika prometovanja. Osim toga, funkcija predmetnih mjera je i poticanje održivih oblika prometovanja kroz postepenu destimulaciju/otežavanje korištenja osobnih vozila.

Tablica 38. Strateška mjera C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže

Strateška mjera C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
S ciljem postizanja kvalitetnije prometne komunikacije na području Grada Zadra potrebno je, sukladno potrebama, graditi nove i rekonstruirati postojeće pravce cestovne mreže. Rekonstrukcijom postojeće cestovne mreže moguće je unaprijediti projektno-oblikovne elemente cestovne infrastrukture s ciljem povećanja sigurnosti svih sudionika u prometu. Prilikom rekonstrukcije postojećih cestovnih pravaca, potrebno je voditi računa o adekvatnom dimenzioniranju koridora kolnika, s ciljem izbjegavanja predimenzioniranja prometnih trakova. U okviru rekonstruiranja određenih cestovnih dionica, ako to dopuštaju prostorni čimbenici, nužna je izgradnja adekvatnih nogostupa, zelenih pojaseva, autobusnih ugibališta i sl. Također, prilikom rekonstrukcije nužno je sanirati postojeću vertikalnu i horizontalnu signalizaciju, te implementirati suvremene metode obilježavanja prometnih površina za kretanje pješaka, biciklista i ostalih oblika mikromobilnosti (*sharrows*, *bike box*, 3d pješački prijelazi, 3d oznake sporednog priključka i sl.). Iznimno je važno napomenuti da se prilikom saniranja kolničkog zastora na određenoj dionici ceste neminovno povećavaju brzine kretanja motornih vozila. Razlog tome je povećanje udobnosti vožnje zbog smanjenja vibracija i buke te stvaranje prividne sigurnosti. Iz tog je razloga, u svrhu smanjenja brzine kretanja vozila s ciljem povećanja prometne sigurnosti, važno adekvatno opremiti cestu sa signalizacijom i opremom za smirivanje prometa. Razvojem cestovne mreže omogućava se redistribucija prometnih tokova čime se utječe na rasterećenje postojećih točaka zagušenja. Osim toga, povećanje alternativnih pravaca cestovne mreže često predstavlja preduvjet za provođenje mjera unaprjeđenja održivih oblika prometovanja zbog povećanja spektra organizacijskih mogućnosti na postojećoj cestovnoj mreži. Prilikom izgradnje nove cestovne infrastrukture potrebno je imati na umu pojavu inducirane potražnje, odnosno potencijalno povećanje broja motornih vozila na mreži zbog pružanja novih pravaca/ruta putovanja za korisnike motornih vozila. Takva pojava nije komplementarna s održivim ciljevima preraspodjele putovanja u korist održivih oblika prometovanja. Zbog toga je iznimno važno naglasiti da novu cestovnu infrastrukturu treba graditi sukladno prometno-prostornim potrebama i to na način da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila. Prije donošenja odluke o izgradnji nove cestovne infrastrukture potrebno je utvrditi opravdanost ulaganja u odnosu na aktivnosti usmjerene u razvoj javnog prijevoza putnika, izgradnje novih biciklističkih/pješačkih pravaca i ostalih mjera razvoja održivih oblika prometovanja. U odnosu na postojeće stanje cestovne mreže na području Grada Zadra i trend prostornog širenja grada, kao neki od važnijih cestovnih pravaca mogu se navesti: ❖ spoj Ulice akcije Maslenica – Benkovačka cesta ❖ izgradnja cestovne mreže za potrebe prostornog razvoja područja luke Gaženica ❖ spoj Ulice Andrije Hebranga – Ulica Hrvoja Ćustića ❖ spoj Ulice dr. Franje Tuđmana – nova dionica Ulice Andrije Hebranga ❖ prometnica sjeverno od Ulice Hrvatskog sabora

Strateška mjera C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
❖ prometnica južno od Park šume Musapstan
Glavne aktivnosti: C1.1. Rekonstruirati postojeće i graditi nove pravce cestovne mreže sukladno prometno-prostornim potrebama i to tako da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila.

Tablica 39. Strateška mjera C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem

Strateška mjera C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem
Iako je geoprometni položaj Grada Zadra povoljan, autocesta A1 prolazi na udaljenosti od 15 km od grada zbog čega je njena funkcija usmjerena isključivo u korist daljinskog prometa, a ne lokalnog ili prigradskog prometa kao u Rijeci, Zagrebu ili Slavonskom Brodu. Iz tog je razloga, a uzimajući u obzir intenzitet prometne potražnje koja gravitira Zadru, osobito u vrijeme turističke sezone, nužan razvoj vanjske cestovne mreže za povezivanje Grada Zadra s okolnim naseljima. Primjerice, važno je spoj glavnih cestovnih komunikacija između grada Zadra i Zračne luke Zadar, izvesti na način da se smanji broj konfliktnih točaka, s ciljem povećanja sigurnosti i propusne moći. Izgradnja novih cestovnih kapaciteta, u sklopu ovog Plana, predlaže se isključivo ako se društvena korist za takve zahvate pokaže zadovoljavajućom. Međutim, razvoj cestovne mreže je nužan, uz razvoj ostalih oblika prometa, kako bi se osigurao trend povećanja cestovne sigurnosti i kako bi se oslobodili određeni segmenti mreže od tranzitnog prometa. Kako bi utjecaj novih prometnica bio što veći, potrebno je provoditi aktivnosti destimuliranja motornog prometa na postojećim prometnicama. Shodno podacima o intenzitetu i distribuciji prometnog opterećenja i analize prometnih nesreća predlaže se povećanje sigurnosti i propusne moći na najopterećenijim cestovnim pravcima. Također, uzimajući u obzir da su raskrižja najosjetljiviji čimbenici prometne mreže, predlaže se najveću pažnju posvetiti njima. Tako se predlaže i preoblikovanje ili izmještanje raskrižja s iznadprosječnom razinom rizika od nastanka prometnih nesreća. Uz razvoj cestovne mreže, kao zasebnom izgradnjom ili prilikom rekonstrukcije predlaže se izgradnja biciklističkih staze u svrhu prometnog povezivanja Zadra s okolnim naseljenim područjima, tamo gdje je to funkcionalno opravdano. Prije provođenja zahvata na cestovnoj mreži koji mogu utjecati na odvijanje prometa, predlaže se provođenje prometnih analiza i mikro/mezo simulacija prometnih tokova kako bi se utvrdila optimalna rješenja. Naime, velik broj prometnih rješenja dobiven na temelju neadekvatnih analiza, proračuna i procjena, rezultiraju neopravdanom investicijom, a ponekad i investicijom s negativnim/suprotnim učinkom.
Glavne aktivnosti: C2.1. Izrada prometnih analiza detaljne distribucije i intenziteta prometnih tokova uz provođenje mikro/mezo simulacija prometne mreže s ciljem utvrđivanja optimalnih rješenja unaprjeđenja propusne moći i sigurnosti. C2.2. Povećanje sigurnosti i propusne moći cestovne mreže kroz preoblikovanje i rekonstrukciju najopterećenijih raskrižja uz njihovu prilagodbu za sve sudionike u prometu. C2.3. Izgradnja novih cestovnih kapaciteta s ciljem izmještanja tranzitnog prometa i oslobađanja postojeće cestovne mreže.

Tablica 40. Strateška mjera C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada

Strateška mjera C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada
Čest argument za nedostatak pješačke, biciklističke ili infrastrukture javnog prijevoza je pomanjkanje uličnog prostora, odnosno nedovoljna širina uličnih koridora. Shodno tome, na mjestima gdje nije moguće ili nije racionalno širenje prometnog koridora, potrebno je implementirati organizacijske mjere u svrhu optimizacije cestovnih prometnih tokova s ciljem oslobađanja prostora za razvoj održivih oblika prometovanja. Takve organizacijske mjere odnose se na uvođenje sustava jednosmjernih ulica, gdje se oslobađanje prometnog traka iz suprotnog smjera može iskoristiti za uspostavu biciklističke staze/trake, koridora gradskih/prigradskih autobusa, proširenje pješačkog nogostupa, iscrtavanje novih parkirnih mjesta ili izgradnje zelenog pojasa i postavljanje nove urbane opreme. Uglavnom pravilan, ortogonalan prostorni razmještaj ulica na području Zadra, omogućuje organizaciju jednosmjernih ulica na većem dijelu grada. Prije uvođenja jednosmjernih ulica potrebna je izrada prometnih elaborata s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama. Dobar primjer jednosmjerne organizacije prometa je u Ulici Miroslava Krleže i na Obali kneza Trpimira.
Glavne aktivnosti: C3.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama

Tablica 41. Strateška mjera C4. Regulacija dostavnog prometa

Strateška mjera C4. Regulacija dostavnog prometa
Dostava roba u gradovima, posebno u njihovim središnjim dijelovima, jedan je od elemenata koji značajno utječu na kvalitetu života građana i na razinu prometnih zagušenja. Mjerama regulacije dostave roba u gradskim zonama nastoji se smanjiti broj dostavnih vozila u određenim vremenskim razdobljima, ili preusmjeriti promet teretnih vozila na manje opterećene gradske prometnice. Do danas je razvijeno više različitih pristupa i mjera regulacije dostave roba, koje se koriste u većem broju europskih gradova. Učinkovitost takvih sustava dokazana je smanjenjem broja vozila, količine ispušnih plinova i razine buke u odnosu na početno stanje, bez utjecaja na razinu kvalitete distribucije. S ciljem unaprjeđenja dostavnog prometa na području Zadra s naglaskom na Poluotok potrebno je strogo vremenski i prostorno ograničiti dostavu u gradsko središte te poticati dostavu pomoću električnih vozila i električnih teretnih bicikala. Grad Zadar ima izrađenu Studiju održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru prema kojoj je potrebno temeljiti daljnju optimizaciju dostavnog prometa.
Glavne aktivnosti: C4.1. Optimizirati dostavni promet prema izrađenoj Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru

2.2.6 Paket mjera – Razvoj sustava parkiranja

Tablica 42. Opis Paketa mjera – Razvoj sustava parkiranja

Paket mjera – Razvoj sustava parkiranja
Strana su istraživanja dokazala kako kvalitetan javni gradski prijevoz ili biciklistička i pješačka infrastruktura ne mogu samostalno u značajnoj mjeri utjecati na modalnu raspodjelu u korist održivih oblika prometovanja. Međutim, kako dostupnost i cijena parkiranja igraju važnu ulogu prilikom odabira načina putovanja unutar grada, adekvatnim oblikovanjem parkirne politike može se snažno destimulativno utjecati na svakodnevno korištenje osobnog automobila, a u korist javnog prijevoza, bicikliranja ili pješačenja. Ako korisnici imaju na umu da na području Poluotoka ili šireg gradskog središta postoji mogućnost besplatnog ili jeftinog i dostupnog parkiranja, ništa ih ne potiče da uzmu u obzir ostale načine prometovanja već u centar grada dolaze automobilom. Posljedično tome, parkirališna mjesta koja su uglavnom namijenjena stanarima često budu prekapacitirana, osobito na dijelovima grada s mješovitom namjenom i većom razinom prometne atrakcije iz okolnih zona. Osim utjecaja na prometnu potražnju, sustav parkiranja utječe i na prostorno oblikovanje grada. Parkirališna mjesta zauzimaju vrijedan gradski prostor, osobito u središtu grada, koji se može iskoristiti za ostale sadržaje koji podižu kvalitetu života, povećavaju vrijednost prostora i generiraju veću dobit. Primjerice, na području zadarskog Poluotoka nalazi se oko 1.200 parkirnih mjesta, što je ekvivalentno površini od oko 30.000 m², odnosno oko 6 % ukupne površine Poluotoka. Provođenjem restriktivnih mjera održive parkirne politike smanjiti će se broj parkirnih mjesta na području Poluotoka, ali će se smanjiti i potražnja parkiranja. To je preduvjet za revitalizaciju gradskog središta i poticanje korištenja ostalih oblika prometovanja. Za sva duža zadržavanja koristit će se parkirališta na kontaktnoj zoni Poluotoka. Parkirna politika u gradu Zadru mora biti u funkciji destimulacije korištenja osobnih automobila za svakodnevna putovanja u središte grada ili na ostala područja visoke atrakcije, uz zadovoljavanje potrebe parkiranja za stanare. Parkirnom politikom oblikuje se svijest građana, djeluje se na stvaranje prostornog reda i generiraju se prihodi koji se mogu alocirati na razvoj ostalih, financijski neisplativih prometnih održivih podsustava. Grad Zadar je partner, u ulozi „grada pratitelja“ (*follower*) u projektu Park4SUMP koji ima za cilj povećati prihvaćanje kvalitetnog upravljanja parkiranjem i njegovu integraciju u Planove održive urbane mobilnosti. Sukladno tome, mjere razvoja sustava parkiranja u ovom Planu, oblikovane su uzimajući u obzir ciljeve iz predmetnog projekta.

Tablica 43. Strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike

Strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike
Politika parkiranja ima iznimno snažan utjecaj na kretanje prometne potražnje. Odgovarajućom politikom može se utjecati na smanjenje broja cestovnih vozila, osobito u središtu grada, a samim time poticati korištenje održivih načina prometovanja. Politika parkiranja obuhvaća definiranje tarifnih odredbi poput cijene parkiranja, vremenskih ograničenja i uvjeta parkiranja. Važno je napomenuti kako je prije donošenja restriktivnih mjera nužno provesti detaljno terensko istraživanje kako bi se točno utvrdili parametri parkirališne potražnje poput: • popunjenosti parkirališta po satu • popunjenost parkirališta po zonama/mikrolokaciji • vrijeme zadržavanje vozila • izmjena vozila po parkirnom mjestu

Strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike

Na temelju tih parametara moguće je definirati provedbene aktivnosti u svrhu optimizacije parkirne politike.

Kao smjernice za provođenje daljnjih radnji s ciljem razvoja održivog prometnog sustava, na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz tri paketa aktivnosti:

Uređenje postojećeg zonskog sustava

U svrhu smanjenja broja osobnih vozila posjetitelja na području središta grada predlaže se reorganizacija zona naplate tako da cijelo područje Poluotoka postepeno postane zona 0, odnosno zona naplate s najstrožim tarifnim odredbama. Na ovaj bi se način destimuliralo posjetitelje za dolazak na Poluotok s osobnim vozilom, osobito za potrebe duljeg zadržavanja. Pooštravanje parkirnih odredbi preduvjet je za dugoročnu uspostavu zone s ograničenim prometom na području cijelog Poluotoka. Zone naplate potrebno je širiti/uvoditi na mjestima značajnijih generatora prijevozne potražnje. Shodno postojećem stanju, predlaže se širenje zone naplate za ulična parkirališta na području između Obale kneza Branimira i Ulice dr. Franje Tuđmana. Širenje zona naplate potrebno je provesti tako da se minimizira ilegalno parkiranje, odnosno izbjegavanje naplate parkiranja. Vrlo je važno napomenuti da je naplatom parkiranja moguće prikupljanje financijskih prihoda koje je onda potrebno alocirati u razvoj održivih oblika prometovanja.

Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja

Uz postepeno širenje i reorganizaciju zona naplate predlaže se i korigiranje tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja tako da se poveća učinkovitost parkirališne ponude. Naime, u središtu grada i na mjestima visoke atrakcije potrebno je potaknuti što veću izmjenu vozila po parkirališnom mjestu. Tako se povećava učinkovitost parkirnog sustava jer jednak broj parkirališnih mjesta može zadovoljiti više korisnika. Osim toga, na taj se način destimulira dolazak u središte grada osobnim vozilo, osobito za duže zadržavanje.

Nova regulacija sustava povlaštenih karata

Optimalna politika parkiranja treba omogućiti adekvatnu uslugu parkiranja sukladno potrebama. Kako stanari čine veliki udio u cjelokupnoj parkirališnoj potražnji potrebno je urediti sustav povlaštenih karata prema sljedećim smjernicama:

❖ Ukidanje mogućnosti ostvarivanja prava na povlaštenu kartu ako korisnik ima mogućnost parkiranja u sklopu svojeg stambenog/poslovnog objekta (privatno garažno ili parkirno mjesto)

❖ Ukidanje mogućnosti da pravo na povlaštenu kartu imaju osobe koje nemaju prijavljeno prebivalište na području zone za koju se izdaje povlaštena karta. Ovo je osobito važno za područje Poluotoka.

❖ Ukidanje mogućnost da se uz zonu za koju je izdana povlaštena karta može povlašteno parkirati i u ostalim zonama.

❖ Postepeno pooštravanje uvjeta za dobivanje novih povlaštenih karata.

❖ Zadržavanje postojećeg broja povlaštenih karata s trendom postepenog smanjenja, npr. nemogućnost obnavljanja povlaštenih karata kod prodaje vozila, stana i sl.

Glavne aktivnosti:

P1.1. Izrada sektorskih izvedbenih planova u kojima će se utvrditi parametri parkirališne potražnje

P1.2. Na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz:

• Uređenje postojećeg zonskog sustava

Strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike
• Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja • Nova regulacija sustava povlaštenih karata

Tablica 44. Strateška mjera P2. Optimizacija parkirališne ponude

Strateška mjera P2. Optimizacija parkirališne ponude
Optimizacijom parkirališne ponude može se utjecati na prometnu potražnju. Naime, veliki broj korisnika neće ostvariti svoje putovanje osobnim vozilom, već nekim drugim prijevoznim sredstvom, ako vjeruju da će teško pronaći slobodno parkirno mjesto. Međutim, na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta. Nove parkirališne kapacitete potrebno je graditi isključivo u svrhu racionalnog zadovoljavanja parkirališne potražnje od strane stanara. Prilikom dimenzioniranja parkirališne ponude potrebno je voditi računa o izmještanju postojećih uličnih parkirnih mjesta na novo izgrađena parkirališta. Takva parkirališta treba dodatno regulirati u svrhu postizanja adekvatne učinkovitosti. U svrhu kratkoročne optimizacije parkirališne ponude predlaže se izgradnja ili označavanje parkirališnih mjesta na neuređenim površinama, koja se načelno koriste kao parkirališta, ili na površinama koja se u skorom periodu ne planiraju staviti u određenu funkciju (npr. površina jugozapadno uz Ulicu kralja Tvrtka). Za postizanje dugoročnih ciljeva nužno je postepeno izmještanje uličnih parkirnih mjesta kako bi se oslobodio vrijedan urbani prostor za potrebe uslužnih djelatnosti, pješačenja, bicikliranja, urbane opreme i sl. Osim toga, izmještanje ulične parkirališne ponude na neke povoljnije lokacije, preduvjet je za uspostavu biciklističkog prometa. Za izmještanje uličnih parkirnih mjesta potrebna je izgradnja garažnih objekata ili vanjskih parkirališta na alternativnim lokacijama. Svrha takvih objekata ne smije biti povećanje broja parkirnih mjesta već izmještanje uličnih parkirnih mjesta s ciljem revitalizacije okolnog područja. Kako bi se potaknulo korisnike na parkiranje u garažama, takvo parkiranje mora biti troškovno prihvatljivije od uličnog parkiranja. Također, parkirališne lokacije na obodima grada potrebno je adekvatno integrirati u prometni sustav kroz javni prijevoz autobusima, sustave iznajmljivanja bicikala, romobila ili drugih električnih vozila. Za definiranje točnih lokacija izgradnje garažnih objekata ili vanjskih parkirališta potrebno je izraditi detaljne prometne elaborat u svrhu utvrđivanja potreba i mogućnosti. Kao neke potencijalne lokacije za izgradnju parkirnih objekata na području Grada Zadra predlažu se: ❖ područje ulice Ravnice – prema Studiji Vrata grada od arhitekta Nikole Bašića ❖ Trg kneza Višeslava ❖ područje luke Gaženica Prilikom odabira vrste i načina izgradnje parkirališnih objekata u obzir se mora uzeti njegova povezanost na prometnu mrežu, prostorno-arhitektonska karakteristika područja kao i interpolacija tog objekta u uži i širi urbani kontekst.
Glavne aktivnosti: P2.1. Na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta P2.2. Izgradnja parkirališnih kapaciteta izvan gradskog središta u svrhu izmještanja uličnih parkirnih mjesta s ciljem oslobađanja vrijednog urbanog prostora za potrebe prostorne revitalizacije i razvoja održivih oblika prometovanja

Tablica 45. Strateška mjera P3. Uspostava *Park&Ride* sustava

Strateška mjera P3. Uspostava *Park&Ride* sustava
Park&Ride sustav pokazao se kao vrlo učinkovita mjera u optimizaciji parkirališne potražnje u korist javnog prijevoza putnika jer djeluje kao njegova nadopuna. *Park&Ride* sustav obuhvaća način putovanja u kojem se osobno vozilo ostavlja na parkiralištima na glavnim ulazima u grad, koja su adekvatno opskrbljena uslugom javnog prijevoza, a putnik vožnju do središta grada ili nekog drugog gradskog područja nastavlja javnim prijevozom. Prilikom razmatranja o uvođenju predmetnog sustava važno je imati na umu da je osnovna svrha *Park&Ride* sustava smanjenje ulazaka motornih vozila u grad. Zbog toga cijena *Park&Ride* načina prijevoza mora biti niža od cijene parkiranja na području Poluotoka ili ostalim mjestima povećane atrakcije. Terminale *Park&Ride* sustava potrebno je uspostaviti na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja. Shodno tome, prema postojećim prometnim opterećenjima i prostornim karakteristikama, kao potencijalne lokacije za terminale *Park&Ride* sustava za područje Grada Zadra predlažu se: ❖ područje luke Gaženica – za prometnu potražnju iz smjera juga ❖ područje Supernove Zadar/Crno (D8) – za prometnu potražnju iz smjera istoka ❖ područje Ulice Hrvatskog sabora (između D306 i Put Bokanjca) – za prometnu potražnju iz smjera sjevera Implementaciju *Park&Ride* sustava potrebno je voditi prema sljedećim smjernicama: • Adekvatno informiranje i promocija *Park&Ride* sustava za građane i posjetitelje • Osiguravanje dovoljnog parkirališnog kapaciteta na terminalima *Park&Ride* sustava • Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema terminala *Park&Ride* sustava • Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja *Park&Ride* sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu) Na terminalima *Park&Ride* sustava potrebno je osigurati i parkirališna mjesta za bicikle, s ciljem uspostave *Bike&Ride* sustava. Sustav se za početak može aktivirati samo preko ljetne sezone, kao pilot projekt. Za implementaciju *Park&Ride* sustava potrebna je detaljna analiza opravdanosti sustava po pojedinim lokacijama.
Glavne aktivnosti: P3.1. Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.2. Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema novo izgrađenim parkirališnim kapacitetima na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.3. Adekvatno informiranje i promocija *Park&Ride* sustava za građane i posjetitelje P3.4. Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja *Park&Ride* sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu)

Tablica 46. Strateška mjera P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta

Strateška mjera P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
U svrhu optimizacije postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta predlaže se provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja. Npr. jedan od načina upravljanja prometnom

Strateška mjera P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
potražnjom u korist održivih načina prometovanje je ograničavanje najvećeg broja parkirališnih mjesta po objektu. Na taj se način destimulira kupnja osobnog automobila i smanjuje se pritisak parkiranja na javne površine. Kao dugoročna mjera poželjno je poticati život u gradskom središtu ili zonama visoke atrakcije bez automobila.
Glavne aktivnosti: P4.1. Provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja

Tablica 47. Strateška mjera P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja

Strateška mjera P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja
Nepropisno parkirana vozila značajno narušavaju prometnu sigurnost, atraktivnost prostora, stvaraju vizualni nered i onemogućavaju nesmetano odvijanje prometnih tokova, osobito pješačkih i biciklističkih. Postepenim pooštravanjem parkirališnih odredbi, odnosno povećanjem cijena naplate parkiranja i širenja zona naplate, za očekivati je povećanje potrebe za nepropisnim parkiranjem, odnosno izbjegavanjem regulatornih mjera. Shodno tome, potrebno je proaktivno djelovati u svrhu onemogućavanja takvog načina parkiranja. Onemogućavanje ili smanjenje nepropisnog parkiranja moguće je provoditi tako da se na lokacijama gdje je utvrđen potencijal nepropisnog parkiranja postave fizičke barijere. Osim toga, suvremenija mjera je uvođenje fiksnog ili mobilnog videonadzora ili uvođenje senzorne tehnologije. Na izvanuličnim parkiralištima pod naplatom moguće je uvesti sustav za upravljanje zatvorenim parkiralištima pomoću ulazno/izlazne rampe i uređaja za plaćanje parkirališta iz vozila.
Glavne aktivnosti: P5.1. Postavljanje fizičkih barijera i prostorno oblikovanje površina tako da se ne ostavlja prostor za nepropisno parkiranje (stupići, uzdignuti nogostupi, zeleni pojas i drvored) P5.2. Implementacija suvremenih sustava nadzora i automatskog sankcioniranja nepropisnog parkiranja

Tablica 48. Strateška mjera P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja

Strateška mjera P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
Suvremene tehnologije mogu pozitivno utjecati na kretanje parkirališne potražnje i mogu pružati učinkovit alat za optimizaciju parkirnog sustava. Za potrebe unaprjeđenja sustava parkiranja na području Grada Zadra predlaže se sljedeće: ❖ Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta • Kako bi se omogućilo efikasno praćenje prometnog opterećenja parkirališta nužna je uspostava sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta. Takvi sustavi uključuju ugradnju detektora na parkirališna mjesta ili postavljanje videonadzora s mogućnošću prepoznavanja slobodnih parkirališnih mjesta. Implementacija predmetnog sustava predstavlja preduvjet za provođenje daljnjih suvremenih rješenja u funkciji sustava parkiranja. ❖ Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima

Strateška mjera P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
• Strana istraživanja pokazala su da je u vrijeme vršnih opterećenja u urbanim središtima svako treće vozilo na cesti u potrazi za parkirališnim mjestom. U svrhu rješavanja tog problema potrebno je integrirati sustava automatske detekcije popunjenosti parkirališnog mjesta sa sustavima promjenjive prometne signalizacije. Signalizaciju za usmjeravanje prema slobodnim parkirališnim mjestima potrebno je postaviti na prometnoj mreži gdje se distribuiraju značajniji prometni tokovi prema određenim dijelovima grada. Osim promjenjive prometne signalizacije, korištenje mobilnih aplikacija i internetskih stranica može služiti kao alat za pravovremeno informiranje vozača o slobodnim parkirnim mjestima. ❖ Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja • U svrhu povećanja uspješnosti regulacijskih metoda, a sve s ciljem smanjenja izbjegavanja naplate i nepropisnog parkiranja, predlaže se uspostava sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje prekršaja u parkiranju. Na taj se način smanjuje radna snaga (ljudska kontrola) i povećava se učinkovitost i pravednost sustava naplate.
Glavne aktivnosti: P6.1. Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta P6.2. Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima P6.3. Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja

2.2.7 Paket mjera – Povećanje prometne sigurnosti

Tablica 49. Opis Paketa mjera – Povećanje prometne sigurnosti

Paket mjera – Povećanje prometne sigurnosti
Sigurnost prometa predstavlja jedan od najvažnijih problema svjetskog društva, posebice na području gradova. Najveću pozornost treba obratiti upravo na cestovni promet iz razloga što u prometnim nesrećama u svijetu godišnje život izgubi više od 1,3 milijuna ljudi, dok ta brojka na razini Europske unije iznosi približno 25.000. Zbog velikih eksternih troškova uzrokovanih prometnim nesrećama, nužno je sveobuhvatno povećanje prometne sigurnosti za sve sudionike. Republika Hrvatska, sukladno pozitivnim svjetskim i europskim smjernicama, trenutno provodi Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa 2011.-2020., međutim na javnom savjetovanju je također i novi program za planirano razdoblje 2021.-2030. U petogodišnjem periodu od 2015. do 2019. godine, na području Grada Zadra zabilježeno je 4.991 prometnih nesreća. S obzirom na dosadašnji trend težina posljedica prometnih nesreća, ekonomski trošak ne iznosi manje od 550.000.000,00 kn. Za dostizanje ciljeva o smanjenju ukupnog broja prometnih nesreća za 50 %, prometnih nesreća s ozlijeđenima za 60 % i 0 smrtnih slučaja u prometnim nesrećama do 2030. godine, nužno je sustavno provoditi sve predložene mjere ovog Plana.

Tablica 50. Strateška mjera S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom

Strateška mjera S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
Uz čovjeka i vozilo jedan od ključnih čimbenika prometne sigurnosti je upravo i cesta. Naime, za određen broj nesreća nije moguće utjecati na vjerojatnost nastanka, ali je moguće utjecati na težinu posljedice. Kako bi to bilo moguće potrebno je sustavno raditi na ocjeni stanja sigurnosti prometne infrastrukture te sukladno tome njenom povećanju. Kako bi aktivnosti povećanja prometne sigurnosti bile što učinkovitije, nužna je identifikacija potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra s ciljem definiranja optimalnih rješenja sanacije. Istraživanja u Republici Hrvatskoj pokazuju da uspješna sanacija opasnog mjesta smanjuje nastanak prometnih nesreća za više od 70 % dok se broj poginulih osoba smanjuje za 90 %. Osim kroz adekvatno planiranje, povećanje sigurnosti s aspekta prometne infrastrukture moguće je kroz unaprjeđenje prometno-građevinskih elemenata postojeće infrastrukture prema pozitivnim i suvremenim trendovima razvoja prometne sigurnosti. Prometno-građevinski elementi cestovne infrastrukture ključni su za pravilno i sigurno odvijanje cestovnog prometa u cjelini. Takve elemente u najvećem dijelu čine cestovne prometnice, raskrižja, pješačke i biciklističke staze te sva prometna oprema i signalizacija. Uz navedeno, nužno je provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja, od idejnog projekta do same faze puštanja dionice/raskrižja u promet.
Glavne aktivnosti: S1.1. Identifikacija i saniranje potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra S1.2. Provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja

Tablica 51. Strateška mjera S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta

Strateška mjera S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
U svrhu povećanja sigurnosti i poticanja najranjivijih skupina na pješačenje, a i kako bi se smanjio pritisak osobnih vozila u zonama škola i vrtića, predlaže se označavanje i mapiranje sigurnih staza. Škole i vrtići trebaju biti sigurni prostori koji, uz socijalnu, štite i fizičku sigurnost svojih polaznika, ali isto tako jednako je važna sigurnost djece kao sudionika u prometu u dolasku, odnosno odlasku, u školu ili dječji vrtić. Potreba za mapiranjem sigurnih trasa proizlazi iz vulnerabilnosti djece u prometu te je potrebno podići njihovu sigurnost i razinu neovisnosti u prometu. Sukladno odredbama članka 5. Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN 42/20) jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, u skladu s odredbama citiranog Zakona, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za unutarnje poslove, uređuju promet na svom području tako da, između ostalog, određuju: „10. pješačke zone, sigurne pravce za kretanje školske djece, posebne tehničke mjere za sigurnost pješaka i biciklista u blizini obrazovnih, zdravstvenih i drugih ustanova, igrališta, kino dvorana i sl.,"
Glavne aktivnosti: S2.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama

Tablica 52. Strateška mjera S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu

Strateška mjera S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
Suradnjom između gradskog ureda nadležnog za promet, prometne policije, lokalnih savjeta za sigurnost, HAK-a i udruga vezanih uz promet, potrebno je osigurati veći broj radionica i edukacija specijaliziranih za prometnu sigurnost, kako bi se poboljšalo znanje i vještine sudionika u prometu na cestama. Kako bi učinkovitost takvih kampanja bila što bolja, odnosno kako bi obuhvatile što veći broj građana, potrebno je provoditi osmišljene i kvalitetne promotivne kampanje. Promotivne kampanje moraju sadržavati adekvatne poruke za pojedine ciljane skupine, koje je potrebno plasirati putem različitih kanala poput: televizije, novinskih izdanja, radija, web portala, socijalnih mreža, plakata na otvorenom i u institucijama, letaka i brošura u tiskanom i elektronskom obliku, itd. Provođenjem preventivnih akcija na lokalnoj razini te aktivnim uključivanjem djece i mlađih osoba moguće je utjecati na smanjenje negativnih uzročno-posljedičnih čimbenika prometnih nesreća (alkohol, brzina, pojas, kaciga, i dr.). Uz periodične kampanje potrebno je uspostaviti i stalne oblike komuniciranja prema ciljanim skupinama, odnosno oblike koje će ponuditi stalne informacije svim ciljanim skupinama koje ih trebaju. To se odnosi na korisničke centre s info pultovima i savjetodavnim službama, sustav info telefona, korisničku službu koja komunicira putem e-maila, mobilnih servisa poruka (npr. *WhatsApp*, *Facebook Messenger*, *Viber* i sl.), socijalnih mreža (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram* i sl.), itd.
Glavne aktivnosti: S3.1. Provođenje osmišljenih i kvalitetnih promotivnih kampanja s ciljem edukacije o prometu S3.2. Uspostava stalnih oblika komuniciranja prema ciljanim skupinama

Tablica 53. Strateška mjera S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije

Strateška mjera S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije
Osim promotivnih kampanja, potrebno je sustavno provoditi ciljane akcije od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera. Ciljane policijske akcije trebaju se planirati sukladno potrebama i procjenama uslijed sustavnih analiza sigurnosti. Uz ljudsku kontrolu, predlaže se i implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine.
Glavne aktivnosti: S4.1. Provođenje ciljanih akcija od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera S4.2. Implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine

2.2.8 Paket mjera – Pametne i održive tehnologije

Tablica 54. Opis Paketa mjera – Pametne i održive tehnologije

Paket mjera – Pametne i održive tehnologije
Okvirom klimatsko-energetske politike utvrđeno je djelovanje Europske unije do 2030. godine gdje je postavljen obvezujući cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova za najmanje 40 % u odnosu na 1990. godinu. Isto tako postavljeni su ciljevi udjela obnovljivih izvora energije od najmanje 27 % te povećanje ukupne energetske učinkovitosti

Paket mjera – Pametne i održive tehnologije
za 27 %. Procjenjuje se da će do 2025. godine biti potrebno približno milijun javnih postaja za punjenje i opskrbu za 13 milijuna vozila s nultim i niskim emisijama koja se očekuju na europskim cestama. Republika Hrvatska kao punopravna članica Europske unije obvezala se voditi smjernicama za niskougljični razvoj koje su naznačene u strateškim, te ujedno i zakonsko obvezujućim dokumentima na svjetskoj, europskoj i nacionalnoj razini. Iz tog razloga, važno je Republika Hrvatska ojača kapacitete za planiranje održive mobilnosti uz integralno planiranje mobilnosti u gradovima kako bi povećala proizvodnju i upotrebu održivih alternativnih goriva s ciljem smanjenja onečišćenja. Temeljne mjere koje se odnose na sektor prometa su primjena goriva niske emisije CO_2, optimizaciju i povećanje učinkovitosti prijevoznih sredstava i promicanje održivog integriranog putničkog i teretnog prometa. Grad Zadar, kao jedan od većih gradova u Republici Hrvatskoj i snažno turističko središte, ima važnu ulogu u razvoju inovativnih koncepta u stvaranju suvremenog prometnog sustava. Gradske su vlasti to prepoznale zbog čega su trenutno u procesu provođenja projekti poput „Lokalnog akcijskog plana za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra", „eMOB strategija", „Implementacija pametnih prometnih rješenja upotrebom novih tehnologija" te „IKT Zadar Urban Mobility 4.0. (ZUM 4.0)". Navedenim projektima nastoji se unaprijediti i uspostaviti razvijen sustav za podršku elektromobilnosti, te inteligentni transportni sustav u kontekstu optimizacije prometnih tokova, sustava parkiranja, kvalitete javnog prijevoza i sl. Razvojem i kvalitetnom integracijom navedenih prometnih podsustava i alata može se značajno povećati energetska učinkovitost transportnih modaliteta, uz povećanje razine kvalitete života građana. Međutim, navedene se tehnologije ne smiju sagledavati i implementirati izolirano, jer one same nisu dovoljno učinkovite da udovolje sve rastućim zahtjevima za mobilnošću. Mjerama koje se navode u nastavku želi se dostići cilj povećanja udjela elektro i hibridnih vozila na 20 % do 2030. godine, te smanjenje razine CO_2 na području grada za 20 % do 2030, kao podrška u stvaranju suvremenog i održivog prometa na području Zadra.

Tablica 55. Strateška mjera E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti

Strateška mjera E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
S ciljem stvaranja prometnog sustava s manjim emisijama štetnih plinova i razine buke potreban je, među ostalom, razvoj elektromobilnosti (e-mobilnost). S obzirom na to da za razvoj e-mobilnosti nisu potrebna velika ulaganja u prometnu infrastrukturu i nije potrebno razvijati i implementirati značajnija strateška rješenja, ono predstavlja dobro kratkoročno rješenje u kontekstu razvoja održive urbane mobilnosti. Međutim, važno je napomenuti da razvoj elektromobilnosti nema značajan utjecaj na smanjenje prometnih zagušenja, povećanju prometne sigurnosti, oslobađanju gradskog prostora i sl. Prema dosadašnjim aktivnostima vidljiva je želja Grada za razvoj i poticanje korištenja električnih vozila. Shodno tome, elektromobilnost treba razvijati sukladno izrađenoj eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra. U tim su dokumentima predložene sljedeće mjere unaprjeđenja: ❖ Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u prometu ❖ Nabava novih vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća u skladu s kriterijima javne nabave i izrada analize isplativosti kod zamjene postojećih vozila ❖ Uvođenje električnih kolica za potrebe transporta robe u pješačkoj zoni na području Poluotoka ❖ Implementacija sustava dijeljenja električnih bicikala ❖ Izgradnja punionica za elektromotorna vozila ❖ Označavanje parkirnih mjesta za električna vozila

Strateška mjera E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
Glavne aktivnosti:
E1.1. Razvijanje elektromobilnosti sukladno eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra

Tablica 56. Strateška mjera E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa

Strateška mjera E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
Kao preduvjet za implementaciju ostalih pametnih rješenja i sustava na području prometa, nužna je uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar. Sustav se treba temeljiti na webGIS platformi s modulima prema oblicima prometnih podsustava poput semaforskog sustava, sustava promjenjivih prometnih znakova, video nadzor i kontrola, nadzor vozila javnog prijevoza putnika, sustav prioriteta za potrebe javnih službi i sl. Uz navedeno, kako bi se omogućila integracija s ostalim oblicima prometa, sustav mora imati dvosmjernu komunikaciju prema sustavima izvan domene Grada Zadra poput Hrvatskih autocesta, Hrvatskih cesta, Županijske uprave za ceste, Hrvatskih željeznica, Zračne luke Zadar, Jadrolinije i ostalih pomorskih prijevoznika. Osim prema prometnim službama centar mora imati vezu i prema drugim „ne prometnim" servisima kao što su vatrogasci, hitna pomoć, DUZUS, MUP, DHMZ i ostali. Uspostavom središnjeg prometnog centra povećati će se učinkovitost cjelokupnog prometnog sustava Grada Zadra i okolice zbog ubrzanog protoka informacija između službi zaduženih za organizaciju. Osim toga, korisnicima prometnog sustava bit će dostupne pravovremene informacije o stanju u prometu.
Glavne aktivnosti:
E2.1. Uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar kroz webGIS platformu s modulima različitih prometnih podsustava

Tablica 57. Strateška mjera E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)

Strateška mjera E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
Mjere za implementaciju inteligentnih transportnih rješenja (ITS) potrebno je provoditi sukladno projektima „Implementacija pametnih prometnih rješenja upotrebom novih tehnologija" te „IKT Zadar Urban Mobility 4.0. (ZUM 4.0)". U sklopu projekta predviđeno je nekoliko komponenti ITS-a, a koji se odnose na: ❖ Sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu ❖ Sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu ❖ Sustav pametnog parkiranja ❖ Centralni informacijski sustav (CIS) ❖ Web portal i mobilna aplikacija za pristup objedinjenim uslugama Osim navedenih ITS paketa, potrebna je implementacija sustava za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima s ciljem optimiziranja prometnih tokova na području grada, s naglaskom na vozila javnog prijevoza.

Strateška mjera E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
Glavne aktivnosti:
E3.1. Uspostaviti sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu
E3.2. Uspostaviti sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu
E3.3. Uspostaviti sustav pametnog parkiranja
E3.4. Uspostaviti centralni informacijski sustav (CIS)
E3.5. Uspostaviti Web portal i mobilnu aplikacija za pristup objedinjenim uslugama
E3.6. Uspostaviti sustav za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima

Tablica 58. Strateška mjera E4. Poticanje *Carsharing* sustava

Strateška mjera E4. Poticanje *Carsharing* sustava
Carsharing (sustav dijeljenja automobila) je sustav javnih automobila, odnosno sustav u kojem više vozača koristi isto vozilo sukladno potrebama. Glavni cilj *carsharing* sustava je smanjenje potrebe za posjedovanjem privatnog osobnog automobila, uz povećanje mobilnosti za korisnike koji nemaju osobni automobil. Prema stranim istraživanjima, zaključeno je da jedno dijeljeno vozilo zamjenjuje deset to petnaest osobnih automobila. Prilikom provođenja anketa u sklopu Prometnog masterplana funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija, ustanovljeno je da bi 62 % ispitanika podržali uvođenje *carsharing* usluge. *Carsharing* usluga važna je u procesu smanjenja karbonizacije prometnog sustava zbog toga što većina korisnika koja si trenutno ne može priuštiti privatni električni automobil može koristiti *carsharing* uslugu s električnim automobilima na raspolaganju. Ovu mjeru moguće je poticati kroz izgradnju *carsharing* terminala na kojima će biti besplatno parkiranje, kroz razvoj internetskih i mobilnih aplikacija za razmjenu informacija o mogućnosti *carsharinga*, načinu spajanja korisnika i slično. Osim *carsharing* terminala moguće je i iznajmljivanje vozila na parkirnim mjestima u određenom području tj. zoni (*free-floating* sustav). Kako bi se predložio odgovarajući model za urbano područje grada Zadra potrebna su dodatna istraživanja potencijalnih korisnika.
Glavne aktivnosti:
E4.1. Dodatna istraživanja potencijalnih korisnika *carsharing* sustava na području Zadra

Tablica 59. Strateška mjera E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti

Strateška mjera E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
„MaaS" spaja korisnike prijevoza i pružatelje usluga tako da na jednom mjestu omogućava planiranje, rezerviranje i plaćanje više vrsta usluga mobilnosti. Osnovna ideja temelji se na promatranju mobilnosti kroz potrebe korisnika koji bi kupovinu automobila trebali zamijeniti kupovinom usluga i kombiniranjem različitih načina prijevoza kako bi se optimizirao protok prometa. Za funkcioniranje ovakvog koncepta, prebacivanje s jednog prijevoznog sredstva na drugo mora biti što lakše i ugodnije za korisnike, a cjelokupan prijevoz mora stajati iza jedne usluge, aplikacije, gdje zakoni i propisi moraju biti usklađeni s korisničkim i aplikacijskim sučeljima, tehnologijom i opcijama naplate. Osim navedenog, potrebno je imati na umu da će se mobilnost u budućnosti svakako promijeniti. Europska unija potiče brojna istraživanja prema autonomnim

Strateška mjera E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
vozilima, čiji je cilj povećanje cestovne sigurnosti i učinkovitosti cestovnog prijevoza. Autonomna vozila, dronovi za prijevoz tereta i slični sustavi, imat će značajne utjecaje na prometni sustav i na ostale gradske funkcije. Kao dugoročnu mjeru upravljanja prometnim sustava Grad Zadar mora biti spreman na nove trendove mobilnosti poput „Mobilnosti kao usluge“ i pojave potpuno autonomnih vozila te sukladno tome oblikovati prometnu politiku i infrastrukturu.
Glavne aktivnosti:
E5.1. Priprema prometne politike i infrastrukture Grada Zadra za nadolazeće trendove u području mobilnosti

Tablica 60. Strateška mjera E6. Poticanje *Carpooling* načina prijevoza

Strateška mjera E6. Poticanje *Carpooling* načina prijevoza
Carpooling je način prijevoza u kojem dvije ili više osoba koje putuju u istom smjeru ili na istu lokaciju dijele vožnju u privatnom automobilu. Prema postojećem stanju, prosječna popunjenost automobila kreće se oko 1,5 putnika po vozilu što je neefikasno s aspekta energetske učinkovitosti, troškova i zauzeća uličnog prostora. Glavna značajna *carpooling* načina prijevoza je povećanje zaposjednutosti vozila čime se povećava iskoristivost automobila. Shodno tome, predlaže se da Grad Zadar potiče korištenje *carpooling* načina prijevoza preko promotivnih kampanja, sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.
Glavne aktivnosti:
E6.1. Poticanje korištenje carpooling kao načina prijevoza preko promotivnih kampanja, sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.

Tablica 61. Strateška mjera E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama

Strateška mjera E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama
Uzimajući u obzir to da se veliki broj putovanja odnosi na putovanje od mjesta stanovanja do mjesta rada, tvrtke imaju iznimno važnu ulogu u oblikovanju prometnih navika na području grada. Shodno tome, Grad Zadar mora poticati tvrtke za provođenje aktivnosti usmjerenih u destimulaciju korištenja osobnih automobila od strane zaposlenika. Nužno je poboljšati podršku tvrtkama koje promiču održive načine prometovanja. Podršku je moguće provoditi tako da se sufinancira ili financira izgradnja parkirališnih mjesta za bicikle na prostoru tvrtke, provođenje promotivnih kampanja, poticanje *carpooling* ili *carsharing* usluga. Potrebno je promicati nove sporazume s prijevoznicima u svrhu poticanja zaposlenika na korištenje javnog prijevoza, npr. posebne tarife s dodatnim popustom za tvrtke. Na području grada Zadra registrirano je oko 800 tvrtki koje bi poticanjem održive mobilnosti za svoje zaposlenike ostvarile velik utjecaj na kretanje prometne potražnje u gradu.
Glavne aktivnosti:
E7.1. Poticanje izrade strategija za upravljanje mobilnošću za zaposlenike u tvrtkama na području Zadra

2.3 Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama

U tablicama u nastavku (Tablica 62 i Tablica 63) navedeni su strateški dokumenti na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini koji su relevantni za SUMP Zadar, njihovi ciljevi i odnos sa SUMP-om Zadar.

Tablica 62. Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini

<table>
<tr><th colspan="2">Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Opis: Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine služi kao krovni dokument i sveobuhvatni akt strateškog planiranja kojim se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima za Hrvatsku. Dokument se temelji na konkurentnim gospodarskim potencijalima Hrvatske te na prepoznatim razvojnim izazovima na regionalnoj, nacionalnoj, europskoj i globalnoj razini.
Elemente strateškog okvira čine vizija Hrvatske u 2030. godini, razvojni smjerovi i strateški ciljevi. Vizija Hrvatske 2030. godine je: „Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivog identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve“. Strategijom je određeno ukupno 13 strateških ciljeva u četiri razvojna smjera: 1. Održivo gospodarstvo i društvo, 2. Jačanje otpornosti na krize, 3. Zelena i digitalna tranzicija i 4. Ravnomjeran regionalni razvoj.
Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Nacionalne razvojne strategije doprinosom sljedećim strateških ciljevima:</td></tr>
<tr><td>Strateški ciljevi iz Nacionalne razvojne strategije:</td><td>Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:</td></tr>
<tr><td>8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost</td><td>J4, J8, J10, J15, B1, B3,</td></tr>
<tr><td>10. Održiva mobilnost</td><td>sve strateške mjere</td></tr>
<tr><td>12. Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebnostima</td><td>J9</td></tr>
<tr><td>13. Jačanje regionalne konkurentnosti</td><td>E3</td></tr>
<tr><td colspan="2">Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Opis: Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske usvojena je 2009. godine za desetogodišnje razdoblje i sadrži analizu postojećeg gospodarskog, socijalnog i okolišnog stanja te utvrđuje smjernice dugoročnog djelovanja. Strategija sadrži temeljna načela i mjerila za određivanje ciljeva i prioriteta u promišljanju dugoročne preobrazbe prema održivom razvitku Republike Hrvatske.
U Strategiji je identificirano osam ključnih izazova na kojima Hrvatska mora raditi radi postizanja održivog razvitka: 1. stanovništvo; 2. okoliš i prirodna dobra; 3. usmjeravanje na održivu proizvodnju i potrošnju; 4. ostvarivanje socijalne kohezije i pravde; 5. postizanje energetske neovisnosti i rasta učinkovitosti korištenja energije; 6. jačanje javnog zdravstva; 7. povezivanje RH; 8. zaštita Jadranskog mora, priobalja i otoka.
Ističe se da je pretpostavka za održivi razvoj uspostava učinkovite uprave, ulaganje u znanje i istraživanje te da je ulaganje u obrazovanje za održivi razvitak preduvjet za nužne promjene i postizanje ciljeva održivog razvitka.
Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Nacionalne razvojne strategije doprinosom sljedećim izazovima:</td></tr>
<tr><td>Izazovi iz Strategije održivog razvitka:</td><td>Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:</td></tr>
<tr><td>2. Okoliš i prirodna dobra</td><td>J10, J15</td></tr>
<tr><td>5. Energija</td><td>J10, J15</td></tr>
<tr><td>7. Povezivanje Hrvatske</td><td>sve strateške mjere</td></tr>
</table>

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (2021)

Opis: Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću.

Cilj je NPOO-a doprinijeti ubrzanom gospodarskom rastu. Plan se sastoji od pet komponenti (Gospodarstvo; Javna uprava, pravosuđe i državna imovina; Obrazovanje, znanost i istraživanje; Tržište rada i socijalna zaštita; Zdravstvo) i jedne inicijative (Obnova zgrada).

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju NPOO-a doprinosom sljedećim komponentama:

Komponente iz NPOO-a:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
C1.4. Razvoj konkurentnog, energetski održivog i učinkovitog prometnog sustava	J7, J8, J9, J10, J11, J15, C1, C2, S1
C1.6. Razvoj održivog, inovativnog i otpornog turizma	B5

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Opis: Opći cilj određen Strategijom prostornog razvoja je uravnotežen i održiv prostorni razvoj na principima teritorijalne kohezije u funkciji poboljšanja kvalitete života i ublažavanja depopulacijskih trendova, uz očuvanje identiteta prostora. Strategijom je određeno pet razvojnih prioriteta: Održivost prostorne organizacije, Očuvanost identiteta prostora, Prometna povezanost, Razvoj energetskog sustava i Otpornost na promjene.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije prostornog razvoja doprinosom sljedećim razvojnim prioritetima:

Prioriteti iz Strategije prostornog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
3. Prometna povezanost	J1, J2, J7, J8, B1, B3 C1, C2, P3

Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)

Opis: Ciljevima prostornog uređenja, gospodarsko-razvojni okvir određen je težnjom Hrvatske da poveća kvalitetu življenja i uravnoteži razvoj svih područja Države, da unaprijedi učinkovitost gospodarstva prilagođenog tržišnim uvjetima te se tako uključi u europske razvojne sustave i svjetsku razmjenu. Ključnu ulogu s gledišta korištenja prostora imaju poljoprivreda, turizam i industrija, a osobito značenje promet i infrastruktura, posebice vodno gospodarstvo zbog višestrukog utjecaja na prostor.

U odnosu na položaj Hrvatske, razvojne i prostorne okolnosti, osnovni ciljevi prostornog razvoja su: 1. Osnažiti prostorno razvojnu strukturu Države, 2. Povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša. 3. Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra, 4. Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja, 5. Razvijati infrastrukturne sustave, 6. Osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja i 7. Usmjeriti prostorno-razvojne prioritete.

Navedeni ciljevi dalje su razrađeni kroz sljedeće tematske cjeline: 1. Stanovništvo i naselja, 2. Infrastrukturni i vodnogospodarski sustavi, 3. Gospodarske djelatnosti u prostoru, 4. Zaštita posebnih vrijednosti prostora i okoliša, te 5. Osnovne smjernice za uređenje prostora.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa prostornog uređenja doprinosom sljedećim ciljevima/tematskim cjelinama:

Ciljevi/tematske cjeline iz Programa prostornog uređenja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
2. Infrastrukturni i vodnogospodarski sustavi	J8, J9, C1, C2
3. Gospodarske djelatnosti u prostoru	B5

Strategija i nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Opis: Osnovni cilj ove strategije je očuvanje okoliša Republike Hrvatske na načelima održivog razvoja kroz ostvarivanje sljedećih koraka: 1. Poboljšanje zakonskog, financijskog i institucionalnog okvira za upravljanje okolišem na lokalnoj i na državnoj razini, uključujući kadrovsko jačanje, uzimajući u obzir približavanje EU-u, 2. Integriranje zaštite okoliša u druge sektore (poljoprivreda, šumarstvo, turizam, energetika, industrija,

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini

rudarstvo, promet...) radi smanjenja onečišćenja okoliša i održivog korištenja prirodnih dobara, 3. Uspostava cjelovitog monitoringa i jedinstvenog informacijskog sustava, 4. Jačanje svijesti javnosti i uključivanje javnost u proces donošenja odluka i provedbe mjera.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije i nacionalnog plana djelovanja na okoliš odnosno koraka koje oni propisuju kroz:

Ciljevi Strategije i nacionalnog plana djelovanja na okoliš	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Integriranje zaštite okoliša u druge sektore (poljoprivreda, šumarstvo, turizam, energetika, industrija, rudarstvo, promet, ...) radi smanjenja onečišćenja okoliša i održivog korištenja prirodnih dobara	J10, J15, E1
Jačanje svijesti javnosti i uključivanje javnost u proces donošenja odlukâ i provedbe mjerâ	S3, E6

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Opis: Ovaj strateški dokument postavlja put za tranziciju prema održivom konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta EU formulirana kroz Europski zeleni plan postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova. Niskougljična strategija odnosi se na sve sektore gospodarstva i ljudske aktivnosti, a osobit naglasak je na energetici, industriji, prometu, poljoprivredi, šumarstvu i gospodarenju otpadom.

Niskougljična strategija postavlja sljedeće opće ciljeve: 1. Postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenjem resursa, 2. Povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti, 3. Solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima, 4. Smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije niskougljičnog razvoja doprinosom sljedećim sektorima:

Sektori iz Strategije niskougljičnog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Promet	J1, J10, J15, P6, E3

Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)

Opis: Strategija energetskog razvoja (SER) predstavlja korak prema ostvarenju vizije niskougljične energije te osigurava prijelaz na novo razdoblje energetske politike kojom se osigurava pristupačna, sigurna i kvalitetna opskrba energijom bez dodatnog opterećenja državnog proračuna u okviru državnih potpora i poticaja. Strategija uključuje širok spektar inicijativa energetske politike kojima će se ojačati sigurnost opskrbe energijom, postupno smanjiti gubici energije i povećavati energetska učinkovitost, smanjivati ovisnost o fosilnim gorivima, povećati domaća proizvodnja i korištenje obnovljivih izvora energije.

Glavni strateški ciljevi energetskog razvoja Republike Hrvatske su: (1) rastuća, fleksibilna i održiva proizvodnja energije kroz smanjenje ovisnosti o uvozu energije zaustavljanjem pada domaće proizvodnje, optimalnim korištenjem postojećih kapaciteta za proizvodnju i ulaganjima u novu proizvodnju (osiguranje adekvatnog energetskog miksa s nižim emisijama stakleničkih plinova), (2) razvoj energetske infrastrukture i novih dobavnih pravaca energije, (3) veća energetska učinkovitost.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije energetskog razvoja doprinosom sljedećim strateškim ciljevima:

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini	
Strateški ciljevi iz Strategije energetskog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
3. veća energetska učinkovitost	J10, J15
Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (2019)	
Opis: Ključni ciljevi prikazani u Integriranom energetskom i klimatskom planu su cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za Republiku Hrvatsku za 2030. godinu, udio OIE u bruto neposrednoj potrošnji energije i energetska učinkovitost, i to iskazana kao potrošnja primarne energije i neposredna potrošnja energije. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Integriranog nacionalnog plana doprinosom nacionalnim ciljevima u sljedećim dimenzijama:	
Dimenzije iz Integriranog nacionalnog plana:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Dekarbonizacija	J10, J15
Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)	
Opis: Vizija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama je: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: 1. smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, 2. povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i 3. iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. Glavni je cilj Strategije osvijestiti važnost utjecaja klimatskih promjena na društvo, ukazati na prijetnje te nužnost integracije koncepta prilagodbe klimatskim promjenama u postojeće i nove politike, strateške i planske dokumente, programe i ostale aktivnosti koje se provode na svim razinama upravljanja. Strategijom prilagodbe definirane su mjere za prilagodbu sljedeća područja: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam, zdravlje, prostorno planiranje i uređenje, upravljanje rizicima i opće mjere. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u sljedećim mjerama:	
Mjere iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
PP-03 Integracija mjera prilagodbe u sustav prostornog uređenja i planiranja	J12, PJ1, PJ2, C1, C3
ŠU-05 Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama	J7, J12, PJ1, PJ2, C1, C3
Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)	
Opis: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske dokument je kojim se utvrđuje srednjoročni i dugoročni razvoj prometa u Republici Hrvatskoj i koji predstavlja kvalitativni pomak u odnosu na postojeće stanje i ostvarenje nove faze, a to je povećanje kvalitete prometnog sustava i same prometne infrastrukture. Strategiju čini devet općih ciljeva te specifični (sektorski) ciljevi, a oni su dalje razrađeni na opće i specifične (sektorske) mjere. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije prometnog razvoja doprinosom sljedećim općim ciljevima:	
Opći ciljevi iz Strategije prometnog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
CO1 – Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza (JP) te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova. To uključuje JP u aglomeracijama i lokalnom regionalnom kontekstu (tramvaje, lokalne autobusne linije	J1–J15

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini	
itd.), prijevoz željeznicom, javni prijevoz u pomorskom prometu (brodovima), autobusni prijevoz na regionalnim i daljinskim linijama, kao i pješake i bicikliste.	
CO4 – Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene.	J10, J15, B1, B4
CO5 – Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost).	J10, J15
CO6 – Povećati sigurnosti prometnog sustava.	S1, S2, S3, S4
CO7 – Povećati interoperabilnosti prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet te promet unutarnjim plovnim putovima)	J1, J2, B4, P3
CO8 – Poboljšati integraciju prometnih modova u Hrvatskoj (upravljanje, ITS, VTMIS, P&R itd.)	B4, P3, P6, E2, E3
Nacionalni plan razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine i Akcijskog plana za provedbu Nacionalnog plana razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine (NN 83/23)	
Opis: Nacionalni plan razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine predstavlja srednjoročni akt strateškoga planiranja kojim Republika Hrvatska po prvi put postavlja temelj sustavnom planiranju, učinkovitom upravljanju i praćenju biciklističkoga prometa na svom području. Dugoročno praćenje i planiranje razvoja biciklističkih prometnih potreba te njihovo sustavno zadovoljavanje predstavlja način uspješnoga rješavanja prometnih problema te unaprjeđenja postojeće ili izgradnje nove biciklističke infrastrukture koja će uspješno djelovati u okviru cjelokupnoga prometnoga sustava. Kako bi se postiglo navedeno postavljena su dva posebna cilja: 1. Povećanje korištenja bicikala pri svakodnevnim putovanjima i 2. Povećanje sigurnosti biciklista u prometu. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju ovog Plana doprinosom sljedećim posebnim ciljevima:	
Posebni ciljevi iz Nacionalnog plana razvoja biciklističkog prometa	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
1. Povećanje korištenja bicikala pri svakodnevnim putovanjima	O2, O3, J1, J2, J7, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C3
2. Povećanje sigurnosti biciklista u prometu	O2, O3, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C3, S1, S3, S4
Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine (NN 93/14)	
Opis: Strategija postavlja viziju koja glasi: „Hrvatska – razvijena i prepoznatljiva pomorska država“ te misiju: „Osnažiti ulogu pomorstva u razvoju i konkurentnosti Republike Hrvatske kroz politike i inicijative održivog rasta gospodarske aktivnosti na moru i u priobalju, jačanja utjecaja hrvatskog pomorskog sektora na europskom i svjetskom tržištu, vrednovanja iznimnog geografskog položaja Jadranskog mora i njegovih ekoloških značajki, kao i razvoja visokih tehnologija i usluga u pomorstvu na temeljima tradicionalnih znanja i usvojenih sposobnosti, vodeći osobitu brigu o visokoj dostupnosti učinkovitih i modernih javnih usluga u pomorstvu, zaštiti morskog okoliša i sigurnosti plovidbe“. Kako bi se postiglo navedeno postavljena su dva strateška cilja: 1. Održivi rast i konkurentnost pomorskog gospodarstva u tri područja (brodarstvo i usluge u pomorskom prijevozu; lučka infrastruktura i lučke usluge; obrazovanje te životni i radni uvjeti pomoraca) i 2. Siguran i ekološki održiv pomorski promet, pomorska infrastruktura i pomorski prostor Republike Hrvatske. Strateški ciljevi su dalje podijeljeni na pripadajuće ciljeve i mjere. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije pomorskog razvitka doprinosom sljedećim strateškim ciljevima:	
Strateški ciljevi iz Strategije prometnog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini	
Održivi rast i konkurentnost pomorskog gospodarstva u području: – brodarstva i usluga u pomorskom prijevozu, – lučke infrastrukture i lučkih usluga, – obrazovanja, te životnih i radnih uvjeta pomoraca.	J9
Siguran i ekološki održiv pomorski promet, pomorska infrastruktura i pomorski prostor Republike Hrvatske.	J15

Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (NN 2/23)

Opis: Strategija razvoja održivog turizma podloga je za oblikovanje i provedbu razvojnih turističkih politika, usklađena s nacionalnim i europskim politikama vezanim za turizam i opći gospodarski i društveni razvoj. Strategija odgovara na ključne izazove stremeći ostvarenju kvalitativnog pomaka iz neodrživog koncepta turističkog razvoja k održivom turizmu visoke dodane vrijednosti.

Strategija definira četiri strateška cilja: 1. Cjelogodišnji i regionalno uravnoteženiji turizam, 2. Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu, 3. Konkurentan i inovativan turizam, 4. Otporan turizam.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije razvoja održivog turizma doprinosom sljedećim strateškim ciljevima:

Strateški ciljevi iz Strategije razvoja održivog turizma:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
1. Cjelogodišnji i regionalno uravnoteženiji turizam	B5
2. Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu	B3

dokumenti Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem koji se donose temeljem Uredbe o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17, 112/18)

Direktivom 2008/56/EZ kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o morskoj strategiji) državama članicama nalaže se poduzimanje mjera za postizanje ili održavanje dobrog stanja morskog okoliša najkasnije do 2020. godine. U tu svrhu razvijaju se i primjenjuju morske strategije u okviru kojih se primjenjuje ekosustavni pristup upravljanja ljudskim djelatnostima. Direktiva također predstavlja 'okolišni stup' u svim politikama EU orijentiranim k održivom upravljanju i korištenju prirodnih resursa morskog okoliša. Strategija upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem definira ekološke ciljeve koji su raščlanjeni po deskriptorima i potom po komponentama (planktonske zajednice, morske kornjače, ptice, ribe, morski sisavci).

Svi ekološki ciljevi odnose se na održavanje stanišnih uvjeta i obilježja populacija morskih i obalnih organizama i kao takvi su u SUMP-u Zadar obuhvaćeni mjerama 1.3.2. Integralno upravljanje obalnim područjem i planiranje korištenja mora, 1.3.3. Prostorno planiranje morskih područja te uključenje u relevantne sektorske dokumente i 1.4.1. Jačanje zaštite okoliša i prirode, upravljanje zaštićenim dijelovima prirode i ekološke mreže te valorizacija prirodne baštine i 3.4.5. Održivi razvoj ribarstva i plave ekonomije

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar orijentiran je na održivu mobilnost i ne pridonosi direktno ostvarenju ekoloških ciljeva Strategije. Međutim, indirektno im doprinosi kroz stratešku mjeru J15 usmjerenu na uvođenje „čistih" oblika prometovanja.

Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Opis: Svrha Programa kontrole onečišćenja zraka je da omogući ispunjavanje sljedeća dva cilja:

- ispunjavanje obveza smanjenja onečišćujućih tvari emisija SO_2, NO_X, NMHOS, $PM_{2,5}$ i NH_3,
- smanjenjem emisije doprinijeti napretku u postizanju razina kvalitete zraka koje ne dovode do značajnih negativnih učinaka i rizika za ljudsko zdravlje i okoliš.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa kontrole onečišćenja zraka doprinosom smanjenju emisija ispušnih (osobito stakleničkih) plinova neposredno (kroz mjere J10 i J15) te

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na državnoj razini
posredno (kroz mjere smanjenja motornog prometa i povećanja korištenja javnog prijevoza, bicikliranja, pješačenja i drugih održivih oblika mobilnosti).

Tablica 63. Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini
Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23)
Opis: Odredbe za provedbu PPZŽ-a definiraju uvjete razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, uvjete određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, uvjete smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru, uvjete smještaja društvenih djelatnosti u prostoru, uvjete određivanja građevinskih područja i korištenja izgrađenog i neizgrađenog dijela građevinskog područja, uvjete uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina, gospodarenje otpadom, mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš te mjere provedbe plana. Odredbe za provođenje PPZŽ-a ne definiraju ciljeve i mjere razvoja područja Grada odnosno sektora i okolišnih tema. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar orijentiran je na održivu mobilnost te ne uključuje aktivnosti čija je provedba zabranjena Odredbama za provedbu PPZŽ-a.
Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 16/11, 02/16, 13/16, 14/19)
Opis: Odredbe za provođenje PPUGZ-a definiraju uvjete za određivanje namjena površina, uvjete za uređenje prostora, uvjete za smještaj gospodarskih djelatnosti, uvjete smještaja društvenih djelatnosti, uvjete utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, postupanje s otpadom, mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš i mjere provedbe prostornog plana. Odredbe za provođenje PPUGZ-a ne definiraju ciljeve i mjere razvoja područja Grada odnosno sektora i okolišnih tema. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar orijentiran je na održivu mobilnost te ne uključuje aktivnosti čija je provedba zabranjena Odredbama za provedbu PPUGZ-a.
Plan razvoja Zadarske županije 2021. – 2027.: Zajedništvom za sigurniju budućnost (nacrt, 2022)
Opis: Plan razvoja Zadarske županije temeljni je srednjoročni akt strateškog planiranja od značaja za Zadarsku županiju kojim se definiraju posebni ciljevi za provedbu strateških ciljeva iz dugoročnih akata strateškog planiranja. Planom je definirano dvadeset posebnih ciljeva: 1. Poticanje industrijske tranzicije prema nišama visoke dodane vrijednosti, 2. Stvaranje snažnog malog i srednjeg poduzetništva i poticajnog poslovnog okruženja, 3. Povećanje uloge znanosti i istraživanja u gospodarstvu Zadarske županije, 4. Razvoj Zadarske županije kao prepoznatljive destinacije održivog, pametnog i cjelogodišnjeg turizma, 5. Očuvanje i valorizacija kulturne i povijesne baštine uz razvoj kreativnih industrija i dostupnost kulturnih sadržaja na području cijele Zadarske županije, 6. Povećanje usklađenosti odgojno-obrazovnog sustava s potrebama društva i gospodarstva, 7. Poboljšanje kvalitete i učinkovitosti tijela lokalne i regionalne samouprave, 8. Poboljšanje dostupnosti i kvalitete zdravstvene zaštite i socijalne skrbi uz daljnji razvoj i jačanje programa prevencije za zdrav i kvalitetan život, 9. Razvoj i unaprjeđenje učinkovitosti sustava sporta za poticanje rekreacije i vrhunske sportske rezultate, 10. Razvoj Zadarske županije kao poticajnog okruženja za mlade i obitelj, 11. Unaprjeđenje sustava za jačanje otpornosti Zadarske županije, 12. Unaprjeđenje sustava zaštite okoliša, očuvanja prirodne baštine i održivog upravljanja prostornim resursima, 13. Unaprjeđenje kvalitete i održivosti komunalnih infrastrukturnih sustava i usluga, 14. Unaprjeđenje energetske učinkovitosti i infrastrukture uz tranziciju prema čistoj energiji i OiE, 15. Razvoj konkurentne, otporne i održive poljoprivrede i prehrambenog sektora, 16. Razvoj konkurentnog, održivog i otpornog ribarstva i akvakulture, 17. Unaprjeđenje prometne povezanosti i modernizacija prometnih sustava za održivo i sigurno prometovanje, 18. Razvoj i poticanje primjene kvalitetnih i prostorno ravnomjerno dostupnih elektroničkih komunikacijskih sustava, 19. Povećanje teritorijalne kohezije Zadarske županije i poticanje ravnomjernog i održivog razvoja s naglaskom na otoke, brdsko-planinska i

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini	
potpomognuta područja, 20. Poticanje daljnjeg razvoja pametne specijalizacije i pametnih gradova te urbanih sredina. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Plana razvoja Zadarske županije doprinosom sljedećim strateškim ciljevima:	
Strateški ciljevi iz Plana razvoja Zadarske županije:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
4. Razvoj Zadarske županije kao prepoznatljive destinacije održivog, pametnog i cjelogodišnjeg turizma	B5
17. Unaprjeđenje prometne povezanosti i modernizacija prometnih sustava za održivo i sigurno prometovanje	sve strateške mjere
20. Poticanje daljnjeg razvoja pametne specijalizacije i pametnih gradova te urbanih sredina	E2, E3
Plan razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027., Teritorijalna strategija razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027. (Službeni glasnik Zadarske županije 15/23)	
Opis: Plan razvoja otoka Zadarske županije identificirao je razvojne potrebe i potencijale otoka Zadarske županije u područjima društvene, javne i poslovne infrastrukture, zaštite okoliša, prilagodbe klimatskim promjenama, valorizacije kulturne baštine i usluga, poticanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Planom su definirane četiri operacije: Održivo upravljanje, očuvanje i korištenje otočnog prostora; Unaprjeđenje poslovne i javne infrastrukture na otocima; Valorizacija kulturne baštine i razvoj kulturnih usluga na otocima; Poticanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energija na otocima. Pored operacija, predviđena su i ostala područja ulaganja među kojima je i mjera 17.7. Unaprjeđenje međuotočne povezanosti i povezanosti otoka i kontinentskog zaleđa s funkcijama glavnih gravitacijskih centara u Županiji. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Plana razvoja otoka Zadarske županije doprinosom sljedećim mjerama:	
Mjere iz Plana razvoja otoka Zadarske županije:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
17.7. Unaprjeđenje međuotočne povezanosti i povezanosti otoka i kontinentskog zaleđa s funkcijama glavnih gravitacijskih centara u Županiji	J15
Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. - 2020. (2016)	
Opis: Strategija razvoja urbanog područja Zadra temeljni je strateškoplanski dokument za integrirani teritorijalni razvoj urbanog područja Zadra kojeg osim Zadra kao grada-nositelja uključuje još četrnaest jedinica lokalne samouprave koje su s njim prostorno i/ili funkcionalno povezane. SRUP definira četiri strateška cilja koji su dalje razrađeni kroz razvojne prioritete, mjere i aktivnosti. Strateški ciljevi su: 1. Konkurentno gospodarstvo temeljeno na aktivnoj međusektorskoj integraciji; 2. Razvoj ljudskih potencijala i visoke kvalitete društvenih sadržaja i usluga; 3. Održivo gospodarenje prostornim resursima uz poboljšanu kvalitetu urbanog okoliša; 4. Dobro upravljanje. Sama izrada SUMP-a Zadar predviđena je Strategijom razvoja urbanog područja Zadra. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije razvoja urbanog područja Zadra doprinosom sljedećim strateškim ciljevima:	
Strateški ciljevi iz Strategije razvoja urbanog područja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
1. Konkurentno gospodarstvo temeljeno na aktivnoj međusektorskoj integraciji	B5
3. Održivo gospodarenje prostornim resursima uz poboljšanu kvalitetu urbanog okoliša	J1–J15, B1–B3, PJ1, PJ2, C1, C2, S1, E3

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini

Strategija razvoja grada Zadra (2013)

Opis: Strategija razvoja grada Zadra je planski dokument politike lokalnog razvoja kojim se određuju strateški ciljevi i prioriteti održivog društveno-gospodarskog razvoja grada. Strategijom je definirano pet razvojnih ciljeva: 1. Očuvanje i održivi razvoj prostora te unaprjeđenje infrastrukturnog sustava grada, 2. Povećanje gospodarske konkurentnosti, 3. Unaprjeđenje kvalitete života i zaštita okoliša, 4. Održivi razvoj ruralnog područja i otoka, 5. Povećanje efikasnosti upravljanja razvojem.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Strategije razvoja grada Zadra doprinosom sljedećim razvojnim ciljevima:

Razvojni ciljevi iz Strategije razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
1. Očuvanje i održivi razvoj prostora te unaprjeđenje infrastrukturnog sustava grada	J2, J3, J4, J8, J10, J15, B1, B2, B4, C1, C2, P2, S1, E3
2. Povećanje gospodarske konkurentnosti	B5
4. Održivi razvoj ruralnog područja i otoka	J9

Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2019)

Opis: Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija predstavljati strateški temelj za sve projekte prometnog razvoja Zadarske županije. Njegovom provedbom trebala bi se povećati regionalna i lokalna dostupnost, te bise trebao omogućiti ravnomjeran, ali i povećan razvitak svih dijelova Županije. Iako je naglasakstavljen na povećanje pristupačnosti funkcionalnim središtima regije, provedba ove studije ipakbi trebala omogućiti značajno povećanje mobilnosti građana, posjetitelja i izvršiteljagospodarskih aktivnosti. To će pak donijeti brži i bolji društveni i ekonomski razvitak cijeleŽupanije i znatno povećati kvalitetu života svih njenih građana, ali i svih onih koji Županijuposjećuju zbog poslovnih, edukativnih ili turističkih motiva.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Masterplana doprinosom sljedećim mjerama:

Mjere iz Masterplana:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
M-I-1. Poboljšanje pješačke infrastrukture	PJ1, PJ2, PJ6
M-I-2. Proširenje mreže pješačkih staza	PJ2
M-I-5. Izgradnja biciklističke infrastrukture	B1
M–I-6. Izgradnja i uređenje biciklističkih staza koje povezuju kućanstva sa stajalištima JGP-a, kolodvorima i intermodalnim terminalima	B1
M-I-7. Definiranje intermodalnih terminala, mjesta integracije i stajališta u sustavu javnog prijevoza	J2
M-I-8. Uvođenje Park & Ride sustava	O3, J8, P3
M-I-9. Uređenje svih stajališta javnog prijevoza u skladu sa pravilnicima	J7
M-I-11. Razvoj terminala za punjenje električnih vozila	J10
M-I-12. Implementacija ITS tehnologije na glavnim cestovnim pravcima	E3
M-I-13. Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama	J11, PJ6
M-I-17. Implementacija zona smirenog prometa te shared space zona u gradskim i turističkim središtima prostornog obuhvata	PJ5
M-I-18. Utvrđivanje mogućnosti rehabilitacije željezničke infrastrukture	J8

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini	
M-I-19. Razvoj optimalnih načina povezivanja kopna i otoka Zadarskog arhipelaga	J9
M-I-20. Nastavak modernizacije sustava luka međunarodnog, nacionalnog i županijskog značaja	J2, J9, J15
M-O-1. Uvođenje usluge javnog prijevoza na zahtjev	J5
M-O-2. Uvođenje zajedničkog tarifnog sustava	J1
M-O-3. Uvođenje integriranog taktnog voznog reda	J1, J4
M-O-4. Uvođenje "car sharing" sustava	E4
M-O-5. Daljnji razvoj sustava javnih bicikala	B2, B3
M-O-6. Uvođenje novih kanala za prodaju karata	J3
M-O-7. Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnog prijevoza	J10, J15
M-O-8. Uvođenje prioritizacije vozila javnog gradskog prijevoza	J12
M-O-9. Edukacije za građane o učinkovitom i sigurnom načinu korištenja JGP-a	S3
M-U-1. Osnivanje prometnog ureda za upravljanje prometom	E2
M-U-2. Osigurati kontinuirano prikupljanje podataka o mobilnosti i funkcioniranju sustava	E2, E3
M-U-5. Nabava i/ili prilagodba vozila javnog prijevoza osobama s posebnim potrebama	J11
Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti Grada Zadra (2018)	
Opis: Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti Grada Zadra pruža okvir za budući razvoj održive energetike iz područja prometa i elektromobilnosti. Planom je definirano ukupno sedam mjera razvoja i poticanja održive mobilnosti u Gradu Zadru: 1. Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u prometu, 2. Nabava novih vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća u skladu s kriterijima zelene javne nabave, 3. Dodatne usluge za transport robe u pješačkoj zoni Poluotoka u Zadru – električna kolica za dostavu tereta, 4. Sustav dijeljenja električnih bicikala, 5. Punionice za elektromotorna vozila, 6. Označavanje parkirnih mjesta za električna vozila, 7. Izrada analize isplativosti zamjene postojećih službenih vozila Grada Zadra i javnih komunalnih poduzeća električnim vozilima. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Lokalnog akcijskog plana doprinosom sljedećim mjerama:	
Mjere iz Lokalnog akcijskog plana zaštite okoliša:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
1. Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u prometu	S3
2. Nabava novih vozila Gradske uprave i Gradskih ustanova/poduzeća u skladu s kriterijima zelene javne nabave	J10, E7
3. Dodatne usluge za transport robe u pješačkoj zoni Poluotoka u Zadru – električna kolica za dostavu tereta	C4
4. Sustav dijeljenja električnih bicikala	B3
5. Punionice za elektromotorna vozila	J10

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini

Program zaštite okoliša Grada Zadra (2016)

Opis: Program zaštite okoliša Grada Zadra temeljni je dokument održivog razvitka i zaštite okoliša na lokalnoj razini. Program sadrži uvjete i mjere zaštite okoliša, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnicama okoliša i pojedinim prostornim cjelinama područja za koji se Program donosi, subjekte koji su dužni provoditi mjere utvrđene Programom i ovlaštenja u svezi s provedbom utvrđenih mjera zaštite okoliša, praćenje stanja okoliša i ocjenu potrebe uspostave mreže za dodatno praćenje stanja okoliša, način provedbe interventnih mjera u iznenadnim slučajevima onečišćivanja okoliša, rokove za poduzimanje pojedinih utvrđenih mjera, izvore financiranja za provedbu utvrđenih mjera i procjenu potrebnih sredstava. Ciljevi zaštite okoliša definirani su za sektore i za sastavnice okoliša.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa doprinosom sljedećim ciljevima zaštite okoliša:

Ciljevi zaštite okoliša iz Programa zaštite okoliša:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Prostor i stanovništvo: C1. Skladan i prostorno uravnotežen razvoj urbanoga područja	J1–J15, B1–B4
Energetika: C5. Povećanje uporabe obnovljivih izvora energije	J10, J15, E11
Promet: C1. Promet u gradovima obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski promet); C2. Smanjiti opseg cestovnog osobnog prijevoza i razviti javni gradski prijevoz kao najprihvatljiviji za okoliš; C3. Ugraditi načela održivog razvoja u razvojne planove i sektorske strategije; C4. Smanjiti utjecaje prometne aktivnosti i prometne infrastrukture na okoliš; C5. Zaštititi osjetljiva područja; C7. Pooštriti nadzorne mjere u projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica; C8. Ostvarenje održive mobilnost Grada	sve strateške mjere

Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka Grada Zadra (SECAP) (2021)

Opis: SECAP predstavlja ključni dokument koji na bazi prikupljenih podataka o zatečenom stanju identificira te daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata i mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije te prilagodbe učincima klimatskih promjena na gradskoj razini, a koji će rezultirati smanjenjem emisije CO_2 za najmanje 40 % do 2030. g. i povećanjem otpornosti prema klimatskim promjenama. SECAP definira 23 mjere ublažavanja i 22 mjere prilagodbe na klimatske promjene koje će se provoditi od 2020. do 2030. godine.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju SECAP-a doprinosom sljedećim mjerama:

Mjere ublažavanja učinaka klimatskih promjena iz SECAP-a:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
14. Uvođenje car-sharing modela za povećanje okupiranosti vozila	E4
15. Postavljanje punionica elektromotornih vozila	J10
17. Uvođenje sustava pametnog upravljanja parkirališnim mjestima	P6
18. Nabava vozila s nultim emisijama CO_2 u Gradskoj upravi i Gradskim ustanovama/poduzećima	J10
21. Poticanje korištenja bicikala, e-bicikala i e-romobila te unaprjeđenje biciklističkog prometa	B3, B4

Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama na regionalnoj i lokalnoj razini	
Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja na području Zadarske županije (2023)	
Opis: Prema čl. 19. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja donosi predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikoga grada. Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje za koje se donosi. Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, ovisno o tome čije predstavničko tijelo ga je donijelo. Nakon donošenja, Program se objavljuje u Službenom glasniku Zadarske županije. Program određuje mjere koje bi se, u narednom razdoblju, trebale primijeniti da bi se izbjegao, smanjio i/ili uklonio negativni, najčešće antropogeni, utjecaj na ozonski sloj i klimatske promjene te kako bi se ublažile negativne posljedice koje klimatske promjene mogu uzrokovati. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa doprinosom sljedećim mjerama:	
Mjere prilagodbe klimatskim promjenama:	Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:
Pr-UR-02 Provedba koncepta zelene infrastrukture	J7, PJ1, C1, C3
Mjere ublažavanja klimatskih promjena:	
Ub-NS-02 Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unaprjeđenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO_2 Ub-PR-01 Uspostava sustava infrastrukture za alternativna goriva Ub-PR-02 Nabava vozila sa nultim emisijama CO_2 u vlasništvu Županije Mjere zaštite ozonskog sloja: ZO-PI-01 Unapređenje prometne infrastrukture ZO-PI-01 Unapređenje prometne infrastrukture ZO-PB-01 Promocija biciklizma i pješačenja	J1, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9, J10, J11, J12, J13, J15, B1, B2, B3, B4, B5, PJ1, PJ2, PJ3, PJ4, PJ5, PJ6, C1, C3, C4, P1, P3, P4, P6, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7
Program zaštite zraka na području Zadarske županije (2023)	
Opis: Izrada i sadržaj Programa zaštite zraka (u daljnjem tekstu Program) određena je Člankom 13. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19 i 57/22). Program donosi predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikog grada kao sastavni dio programa zaštite okoliša. Program opisuje postojeće stanje kvalitete zraka te određuje mjere zaštite kvalitete zraka za četverogodišnje razdoblje kojima se želi smanjiti i/ili ukloniti negativan utjecaj, najčešće antropogeni, na kvalitetu zraka. Program se donosi na temelju analize učinkovitosti primijenjenih mjera i stanja u okolišu utvrđenog Izvješćem o stanju okoliša u županiji i drugim relevantnim dokumentima. Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, ovisno o tome čije predstavničko tijelo ga je donijelo. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa doprinosom sljedećim mjerama:	
Mjere zaštite zraka:	Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:
M3-1 Širenje i unaprjeđenje biciklističke infrastrukture uz poticanje biciklističkog prometa	B1, B2, B3, B4, B5, PJ3, PJ4, PJ5, C3, P3

2.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na SUMP Zadar

U tablici u nastavku (Tablica 64) navedeni su ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora, sporazuma i strateških dokumenata koji su relevantni za SUMP Zadar te odnos SUMP-a Zadar s njima.

Tablica 64. Odnos SUMP-a Zadar s međunarodnim ugovorima, sporazumima i strateškim dokumentima

Odnos SUMP-a Zadar s međunarodnim ugovorima i sporazumima	
Europski zeleni plan (2019)	
Opis: Europski zeleni plan je strategija za postizanje održivosti gospodarstva EU-a transformacijom klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. EZP uključuje okvirni plan s mjerama za unaprjeđenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. EZP obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Europskog zelenog plana doprinosom sljedećim ciljevima:	
Ciljevi iz Europskog zelenog plana:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Brži prelazak na održivu i pametnu mobilnost	J4, J10, J15, B1–B4, PJ1–PJ6, E1, E4, E5, E6
Cilj nulte stope onečišćenja za netoksični okoliš	J10, J15
Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021)	
Opis: Ovom strategijom Europska unija postavlja svoju dugoročnu viziju da do 2050. godine postane klimatski otporno društvo, potpuno prilagođeno neizbježnim utjecajima klimatskih promjena. Strategija ima za cilj ojačati prilagodbene kapacitete EU-a te smanjiti ranjivost na utjecaje klimatskih promjena, u skladu s Pariškim sporazumom i prijedlogom Europskog klimatskog zakona. Strategija određuje tri cilja: 1. Pametnija prilagodba: poboljšanje znanja i upravljanje nesigurnošću, 2. Sustavnija prilagodba: Potpora razvoju politika na svim razinama i svim sektorima, 3. Brža prilagodba: Ubrzavanje sveopće prilagodbe. U okviru svakog cilja definirane su mjere potrebne za njihovo ostvarivanje. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Nove strategije EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama doprinosom cilju Sustavnija prilagodba: potpora razvoju politika na svim razinama i u svim sektorima kroz uvođenje i jačanje održive urbane mobilnosti (sektor prometa).	
Promijeniti svijet: Program održivog razvoja 2030. (Agenda 2030.) (2015)	
Opis: Program održivog razvoja 2030. kojeg je donijele Vijeće Ujedinjenih naroda predstavlja platformu za rješavanje najvažnijih izazova današnjice u njihovoj međusobno povezanoj gospodarskoj, socijalnoj, okolišnoj i političko-sigurnosnoj dimenziji. Program sadrži sedamnaest ciljeva održivog razvoja (Sustainable Development Goals – SDGs) koji su dalje detaljnije razrađeni u 169 međusobno usko povezanih podciljeva. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Programa održivog razvoja doprinosom sljedećim ciljevima održivog razvoja:	
Ciljevi iz Programa održivog razvoja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
7. Affordable and Clean Energy	J10, J15
10. Reduced Inequalities	J11, PJ6
13. Climate Action	J10, J15

Odnos SUMP-a Zadar s međunarodnim ugovorima i sporazumima

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)

Opis: Okvirna konvencija UN-a o promjeni klime definira obveze svih država potpisnica u vezi uspostave stabilnosti koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogeno uplitanje u klimatski sustav. Takvu razinu trebalo bi postići u vremenskom roku koji je dovoljan da se ekosustavima omogući prirodno adaptiranje na promjenu klime, da se osigura da proizvodnja hrane ne bude ugrožena i da se omogući daljnji gospodarski razvoj na održivi način. Konvencija definira pet načela kojima se države potpisnice trebaju voditi kako bi ostvarile krajnji cilj Konvencije.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime doprinosom sljedećim načelima:

Načela iz Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
3. Stranke bi trebale poduzeti mjere predostrožnosti, kako bi se predusreli, spriječili ili minimalizirali uzroci promjene klime i ublažile njene negativne posljedice.	J10, J15
4. Stranke imaju pravo i trebaju promicati održivi razvoj.	sve strateške mjere

Pariški sporazum (2015)

Opis: Pariški sporazum ima za cilj borbu protiv klimatskih promjena i ubrzati aktivnosti i ulaganje u održivu niskougljičnu budućnost. Definiran je i globalni cilj za prilagodbu klimatskim promjenama: jačanje kapaciteta za prilagodbu, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene radi doprinosa održivom razvoju i osiguravanja primjerenih mjera prilagodbe u kontekstu temperaturnog cilja. Svrha sporazuma je poboljšati provedbu Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime, uključujući njezin cilj da se u skladu s relevantnim odredbama Konvencije uspostavi stabilnost koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogeno uplitanje u klimatski sustav. Takav nivo trebalo bi postići u vremensko roku koji je dovoljan da se ekosustavima omogući prirodno adaptiranje na promjenu klime da se osigura da proizvodnja hrane ne bude ugrožena i da se omogući daljnji gospodarski razvoj na održivi način.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Pariškog sporazuma doprinosom sljedećim ciljevima:

Ciljevi iz Pariškog sporazuma:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
Increasing the ability to adapt to the adverse impacts of climate change and foster climate resilience and low greenhouse gas emissions development, in a manner that does not threaten food production	J10, J15

Konvencija za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja (Barcelona, 1976)

Opis: Cilj Konvencije za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja je zaštita Sredozemnog mora od onečišćavanja. Pristupanjem Konvenciji, Hrvatska se obvezala ispunjavati obveze koje su njom definirane: procjena i kontrola onečišćenja; osiguravanje održivog upravljanja prirodnim resursima mora i obale; integriranje zaštite okoliša u gospodarsko-ekonomski razvoj; zaštita morskog okoliša i obalnog područja kroz sprječavanje, smanjivanje i uklanjanje onečišćenja koja dolaze s kopna ili mora; zaštita prirodnog i kulturnog naslijeđa; jačanje solidarnosti među mediteranskim zemljama; doprinos poboljšanju kvalitete života.

Odnos sa SUMP-om Zadar: SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Konvencije za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja doprinosom sljedećim ciljevima:

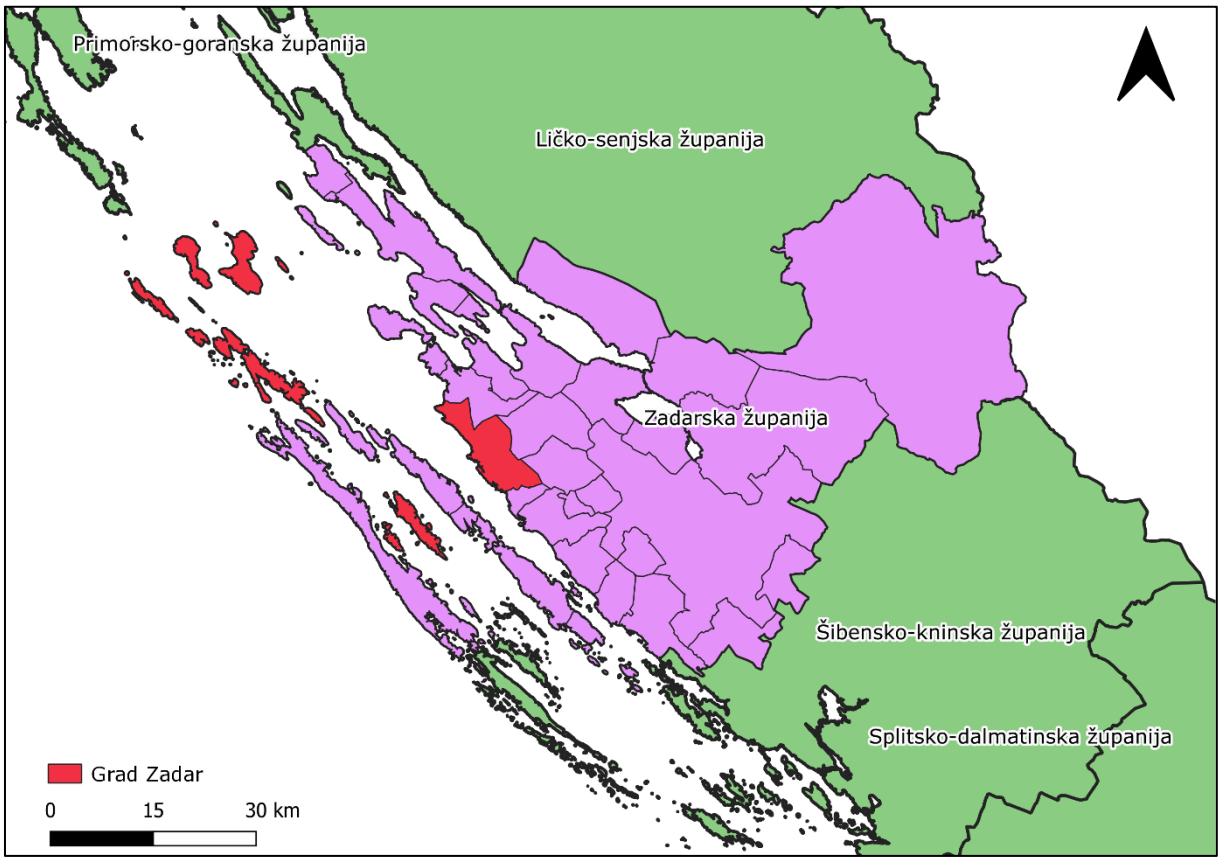
Ciljevi iz Konvencije za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja:	*Strateške mjere iz SUMP-a Zadar:*
zaštita morskog okoliša i obalnog područja kroz sprječavanje, smanjivanje i uklanjanje onečišćenja koja dolaze s kopna ili mora	J15
doprinos poboljšanju kvalitete života	sve strateške mjere

Odnos SUMP-a Zadar s međunarodnim ugovorima i sporazumima
Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona, 2008)
Opis: Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja proizašao je iz Barcelonske konvencije (1976), a njegova je intencija uspostavljanje zajedničkog okvira za integralno upravljanje obalnim područjem Sredozemlja te poduzimanje nužnih mjera u svrhu jačanja regionalne suradnje. Protokol definira šest ciljeva integralnog upravljanja obalnim područjem: (a) omogućavanje, putem racionalnog planiranja aktivnosti, održivog razvitka obalnih područja osiguravanjem da su okoliš i krajobraz uzeti u obzir u suglasju s gospodarskim, socijalnim i kulturnim razvitkom; (b) očuvanje obalnih područja na korist sadašnjih i budućih naraštaja; (c) osiguravanje održivog korištenja prirodnih resursa, posebice u odnosu na korištenje voda; (d) osiguravanje očuvanja cjelovitosti obalnih ekosustava, krajobraza i geomorfologije; (e) sprječavanje i/ili smanjivanje učinaka prirodnih rizika i posebno promjene klime koji mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem ili ljudskim djelatnostima; (f) postizanje usklađenosti između javnih i privatnih inicijativa i svih odluka javnih vlasti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a koje utječu na korištenje obalnog područja. **Odnos sa SUMP-om Zadar:** SUMP Zadar pridonosi ostvarenju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja kroz stratešku mjeru J15

3 Postojeće stanje okoliša

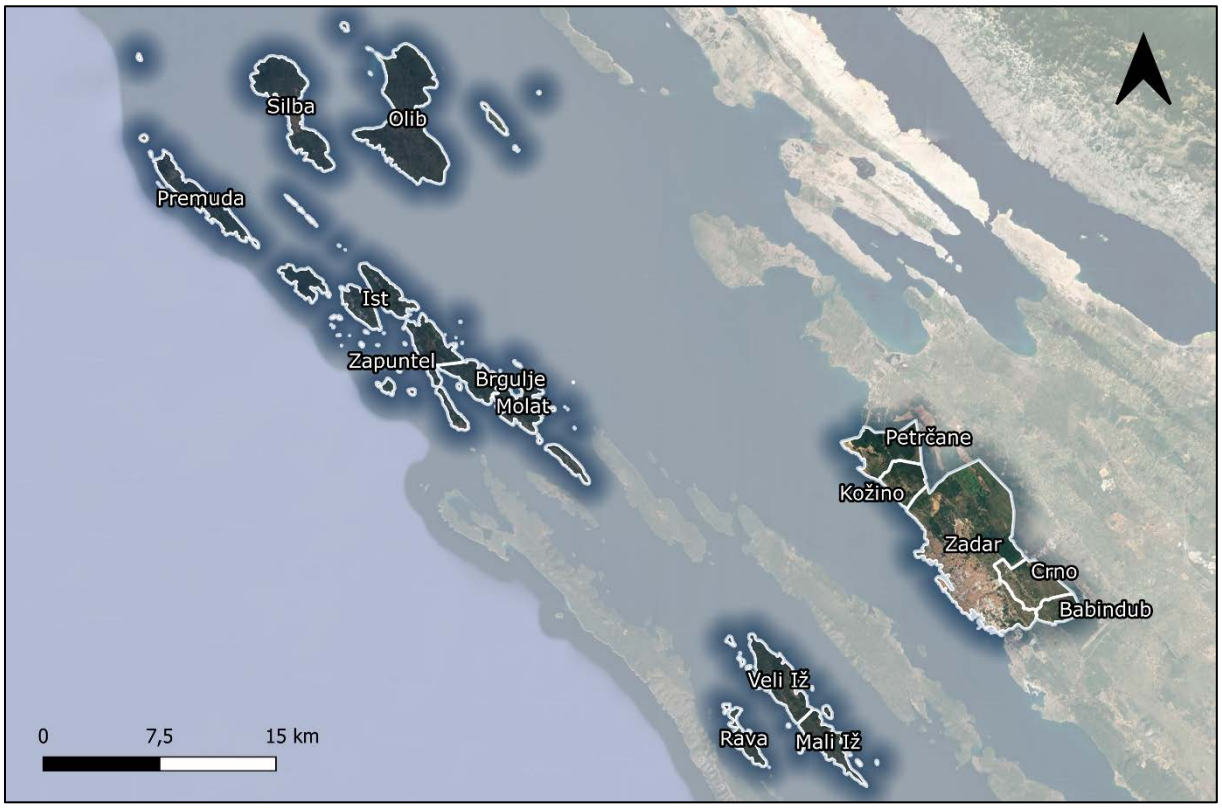
3.1 Prostorni obuhvat

Područje Grada Zadra obuhvaća prostor priobalnog dijela Zadarske županije s više od 50 otoka i hridi među kojima se ističu otoci Iž, Škarda, Rava, Molat, Ist, Premuda, Silba i Olib (Slika 1). Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Hrvatske Grad Zadar dio je srednjeg hrvatskog priobalja, odnosno zadarsko-biogradskog priobalja (područje grada Zadra u priobalju), molatsko-silbanska otočna skupina (otoci i hridi u sklopu Grada Zadra) i dugootočnoj skupini (otoci Rava i Iž s pripadajućim otočićima i hridima). Zadarsko-biogradsko priobalje može se podijeliti u zadarsku urbanu regiju (gdje spada područje grada Zadra) i izdvojeni jugozapadni, priobalni rub agrarnih Ravnih kotara. Molatsko-silbansku otočnu skupinu karakterizira dalmatinski tip obale i čine izdvojen, najudaljeniji i depopulirani otočni prostor (Magaš, 2013). Dugootočnu skupinu karakterizira karbonatna osnova i hipsografska istaknutost, manje dolomitne zone su znatnije istaknute na otoku Ravi čime se omogućuje obrada i slabije pogodih terena, oblikovanje kulturnog krajolika s većim brojem manjih raspršenih naselja.



Slika 1. Prostorni smještaj Grada Zadra

Prema administrativnoj podjeli teritorija na prostoru Grada nalazi se 15 naselja: Zadar, Kožino, Petrčane, Babindub, Crno, Brgulje, Molat, Zapuntel, Ist, Mali Iž, Veli Iž, Olib, Premuda, Rava i Silba (Slika 2). Grad graniči s Gradom Ninom na sjeveru, s Općinama Zemunik Donji i Poličnik na istoku, te Općinom Bibinje na jugu dok morskim putevima graniči s Općinama Sali, Preko i Kali, te Gradovima Mali Lošinj, Pag i Novalja. Ukupna površina Grada Zadra iznosi 194,02 km².



Slika 2. Administrativno-teritorijalna podjela Grada Zadra

3.2 Geološka obilježja

Strukturno obilježje područja Grada Zadra je dinarski smjer pružanja osnovnih strukturnih elemenata. Dalmatinski otoci u cjelini imaju sinklinalni položaj, te niz reversnih rasjeda zapadno od Zadra.

U donjoj kredi obnavlja se sedimentacija na području Velebita u uvjetima plitkovodne marinske sredine. Promjenjivi fizičko-kemijski uvjeti, dubina vode, reljef i struje uvjetuju stvaranje detritičnih naslaga, a intenzivan je i razvoj breče intrabazenskog karaktera. Kalcilutiti koji prevladavaju u sedimentima na vanjskim otocima ukazuju na sedimentaciju koja se odvijala u plitkom, ali mirnom moru. Dolomiti na prelazu donja-gornja kreda su također taloženi u plitkom moru i dijagenetskog su tipa kao i vapnenac iz gornje krede koji ukazuje na izvjesna gibanja morskog dna i jača oplićavanja. Nakon taloženja gornjokrednih

vapnenaca nastupa kontinentalna faza, uvjetovana laramijskom orogenetskom fazom, za koju je vezan postanak prvih struktura i stvaranje boksita.

Početkom donjeg eocena talože se u plitkom i toplom moru alveolinski i numulitni vapnenci dok u srednjem eocenu se uočava produbljivanje bazena, ali i istovremena denudacija novonastalog kopna. U isto vrijeme počinju orogenetski pokreti, koji dostižu maksimum između eocena i oligocena, a odgovaraju pirinejskoj orogenetskoj fazi. Za ovu je fazu vezano formiranje glavnih strukturnih oblika na otocima. Zbog emerzije dijelova bazena i stvaranja kopna, te pomicanja sedimentacijskih bazena u doba srednjeg i gornjeg eocena, klastične su naslage ponegdje transgresivne na raznim starijim članovima, a ponegdje se talože kontinuirano. Između eocena i pleistocena postojale su u ovom području prostrane depresije u koje se talože mlade paleogenske vapnene breče, a dijelom i mladi neogenski sedimenti. Tokom oligocena i neogena došlo je do emerzije i boranja, te rasjedanja mezozojskih naslaga, a odmah zatim i do erozije novonastalog kopna. Kopnena faza je prisutna i u doba kvartara.

Prema karakteru i intenzitetu strukturnih promjena u nekom prostoru izdvajaju se tektonske jedinice, a područje Grada Zadra nalazi se u čak dvije tektonske jedinice: tektonska jedinica Zadarski otoci i tektonska jedinica Ravni kotari. Zadarski otoci spadaju pod veću tektonsku jedinicu Adrijatik koji se podvlači pod Dinarik. Odlike tektonske jedinice Zadarski otoci su uspravne do nagnute bore sa sekundarno boranim tjemenima antiklinala (Olib, Skarda), sekundarno boranim krilima (Ist, Molat), strmim krilima (Premuda, Grebena), reversnim rasjedima (Dugi otok, Olib), tonjenjem osi antiklinale (Dugi otok, Sestrunj) i sinklinale, te djelomično prevrnutim strukturama (Dugi otok). Zbog navedenih karakteristika, ova je strukturna jedinica tipična za strukture većine srednjodalmatinskih otoka. Vapnenci cenomana-turona su većim dijelom ustrmljeni kao i vapnenci senona koji slijede iza njih. Svi stratigrafski članovi su međusobno u rasjednom kontaktu, od kojih je rasjed na kontaktu barem-aptskih vapnenaca i dolomita donja-gornja kreda najjači i reversan. Tektonsku jedinicu Ravni kotari izgrađuju najmlađe kredne naslage, senonski vapnenac i turonsko-senonska izmjena dolomita i vapnenaca, te karbonatno i klastične naslage paleocena i eocena. Tu je niz antiklinala i sinklinala s raznim kutevima nagiba slojeva, sekundarnim boranjem, tonjenjem osi bora, pa zbog toga i s promjenjivom širinom izdanaka, te varijacijama u sastavu krila i jezgara bora. Tako zone vapnenaca i klastita nemaju u pružanju konstantnu širinu, nego se suzuju, proširuju ili račvaju, tvoreći antiklinorije i sinklinorije. Naslage ovog područja isprekidane su brojnim rasjedima. Od uzdužnih najuočljiviji je reversni rasjed uz selo Murvica dok se nastavci navlake i reversnog rasjeda u obalnom području pružaju maskirani kvartarom u blizini Sukošana, Bibinja i Zadra. Uz ove rasjede slojevi su nagnuti prema sjeveroistoku, pa u profilu kredne naslage leže na paleogenskim.

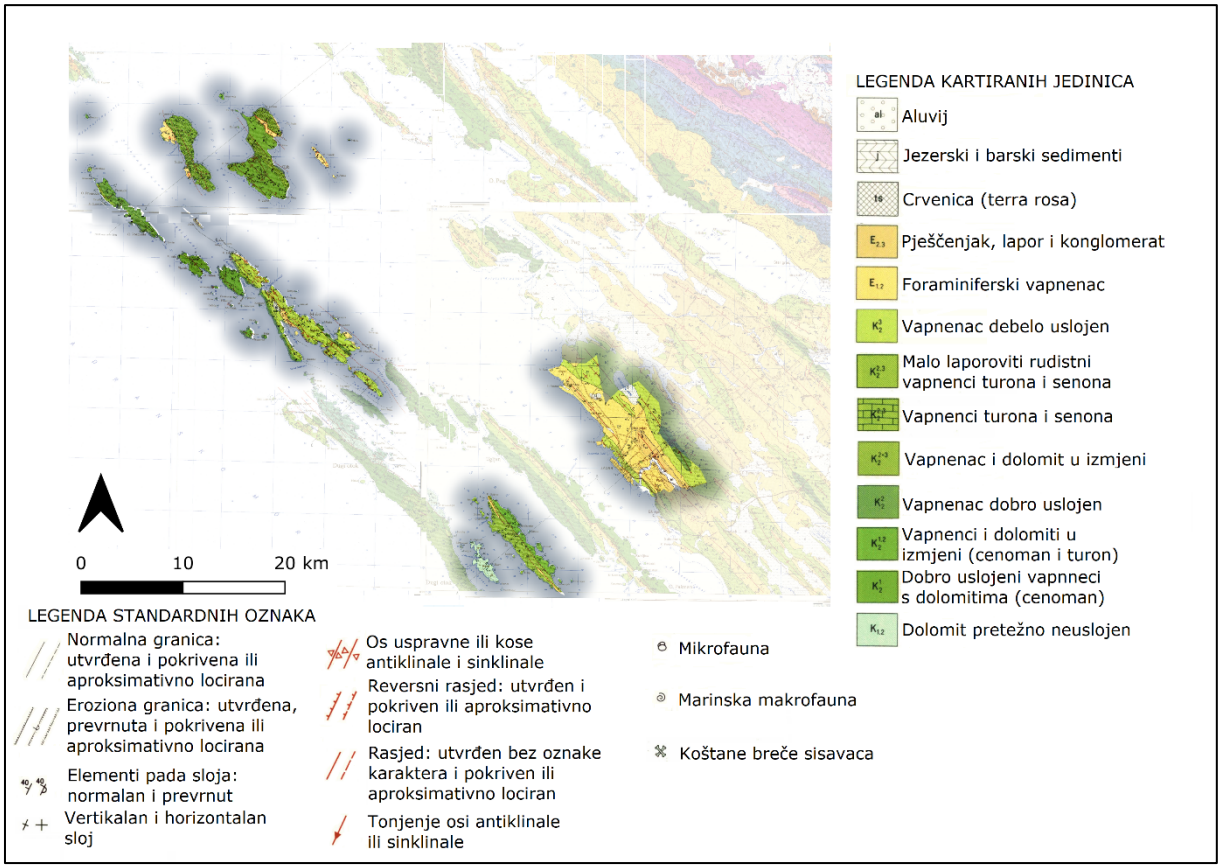
Najstarije zabilježene kartirane jedinice na području Grada Zadra datirane su u donju kredu. Donja-gornja kreda ($K_{1,2}$) kompleksu pribrojene su najstarije kredne naslage na otocima zapadno od Zadra. Zbog pomanjkanja fosila nije moguće odrediti točnu starost te je starost određena superpozicijski. Ove naslage na otocima karakterizira sitnozrnati sivi dolomit, dobro uslojen, debljine slojeva 20-50 cm s debljinom naslaga ne većom od 400 m. U priobalnom području Grada Zadra karakterizira ih sivosmeđi kristalinični dolomit, srednje do finozrnat nepravilnog loma, debljina ovih naslaga je oko 600 m. Pripadnost sloja

cenomanu (K^1_2) utvrđena je iz fosilnih nalaza, u litološkom smislu radi se o izmjeni vapnenaca i dolomita, odnosno o pločastom vapnencu s ulošcima dolomita. Kontinuirano na dolomite ($K_{1,2}$) slijede naslage cenoman-turona ($K^{1,2}_2$), sastoje se uglavnom od vapnenaca s ulošcima dolomita, a u nižim dijelovima od alternacija jednih i drugih, fosili su malobrojni i nejednoliko raspoređeni. Turonske (K^2_2) se naslage nastavljaju na cenomanske ili cenomansko-turonske, u priobalnom području sadrže brojne fosile, pogotovo rudiste, litološki se naslage nađene na otocima i u priobalnom području razlikuju. Na otocima se radi o gustom i kompaktnom vapnencu dok se u priobalju radi o lateralnim i vertikalnim izmjenama vapnenaca i dolomita. Turon-senonska starost potvrđena je fosilnim nalazima, te se na području Grada Zadra javljaju čak tri različite jedinice. Vapnenac i dolomit u izmjeni (K^{2+3}_2) javlja se na otocima zapadno od Zadra, te nalazimo svijetlosivi do bijeli dobro uslojeni rudistni vapnenci, debljine slojeva 20 do 28 cm. Vapnenci turona i senona ($K^{2,3}_2$) rasprostranjeni su na Dugom otoku, Olibu, Silbi, Lošinju i Pagu, na svim lokalitetima ovi su vapnenci identičnog petrografskog sastava, svjetlosive do smeđe boje, dobro uslojeni, debljine slojeva 20-50 cm, ulošci dolomita su sporadični i tanki. Malo laporaviti rudistni vapnenci turona i senona ($K^{2,3}_2$) nađeni su na Istu i Premudi, a karakterizira ih bogata fauna koja ukazuje kako se radi o uglavnom o najvišem turonu i najnižem senonu, vapnenci pripadaju tipu kalcilutita s nešto kalkarenita i bioakumuliranih vapnenaca dok je dolomitizacija sekundarna. Najmlađi dio krednih naslaga je dosta široko rasprostranjen na području Grada Zadra, pripada razdoblju senona (K^3_2), a sadrži brojne fosile. Litološki radi se uglavnom o sivim, svjetlosivim i sivosmeđim rudistnim vapnencima.

U doba paleogena taložene su karbonatne i klastične naslage, vapnenci, lapori, pješčenjaci, konglomerati i breče. Na području Grada Zadra nalaze se foraminiferski vapnenci donjeg i srednjeg eocena ($E_{1,2}$) i pješčenjak, lapor i konglomerat srednjeg i gornjeg eocena ($E_{2,3}$). Foraminiforski vapnenci u većini slučajeva talože se na rudistne vapnence senona, zatim transgrediraju miliolidni, zatim slijede alveolinski, pa numulitni vapnenci s kojima se završava vapneni razvoj paleogena. Po petrografskoj odredbi to su detritični vapnenci kalcilutiti, kalkareniti i biokalkareniti, u prelaznim naslagama fauna foraminiferskih vapnenaca naglo osiromašuje. Pod nazivom pješčenjak, lapor i konglomerat srednjeg i gornjeg eocena obuhvaćen je kompleks naslaga koji kontinuirano slijede na foraminiferskim vapnencima, a sastoje se iz lapora i pješčenjaka u izmjeni, a u mladim dijelovima i konglomerata. Najmlađi su član kontinuiranog slijeda taloženja paleogenskih naslaga, a na njima nema mladih očuvanih naslaga sve do kvartarnih sedimenata.

Crvenica (terra rosa) pripada gornjem pleistocenu, karakterističan je sediment kvartarnih tvorevina za karbonatnu podlogu. Zemlja crvenica nastaje hidrokemijskim procesima destrukcije karbonatnih naslaga čiji je netopiv ostatak snašan i nagomilavan u depresijama reljefa. Trošenjem klastičnih naslaga, zemlji crvenici je često znatno povećan postotak teških minerala. Holocenske starosti na području Grada Zadra javljaju se samo jezerski i barski sedimenti i aluvijalni sedimenti. Jezerski i barski sedimenti razvijeni su na području danas isušenih jezera, to su pretežno sive muljevite ilovine mjestimice prekrivene crnim masnim humusom. Aluvij je nanos protočnih voda nataložen uz jače povremene tokove, a nastao je trošenjem primarnih stijena osobito klastičnih naslaga, te pretaloživanjem

kvartarnih taložina posebno deluvija i zemlje crvenice. Na slici u nastavku (Slika 3) dana je geološka karta Grada Zadra.



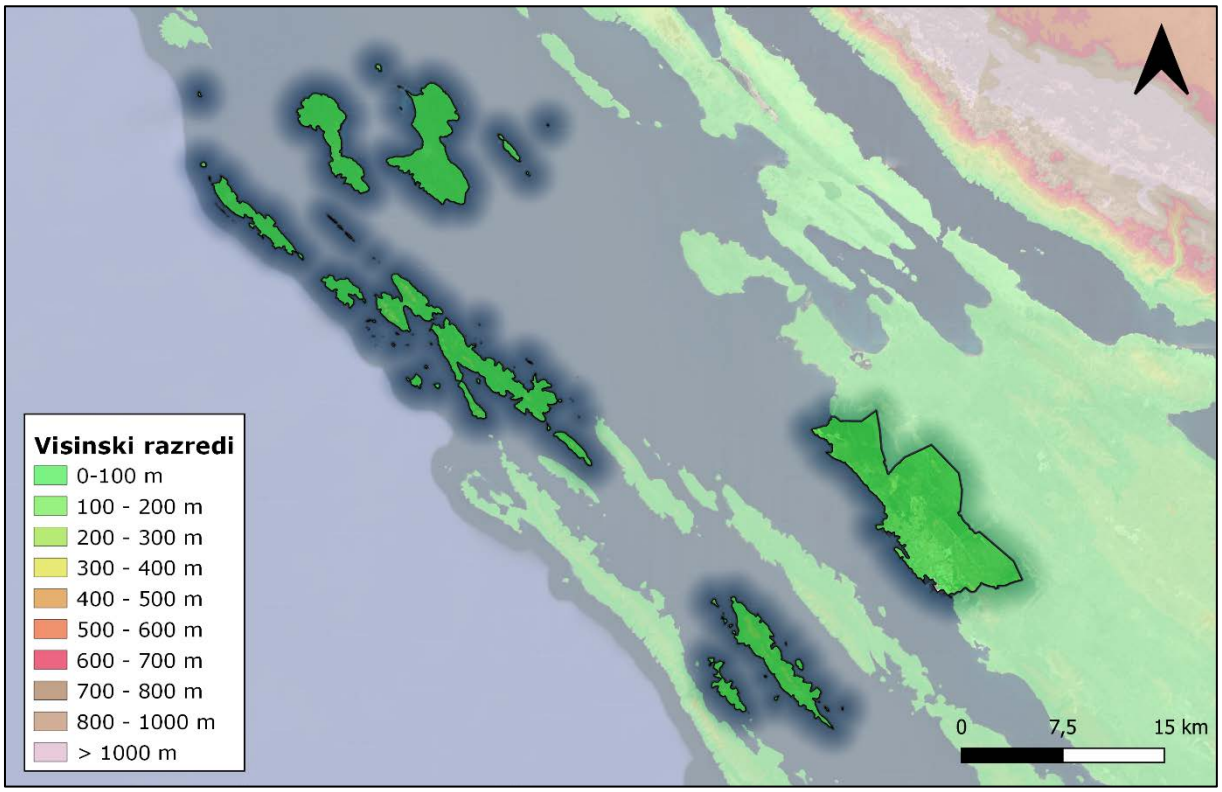
Slika 3. Geološka karta Grada Zadra (Osnovna geološka karta 1:100.000)

3.3 Geomorfološka obilježja i georaznolikost

Područje Grada spada u tri mikrogeomorfološke regije: priobalni dio spada u Sjeverozapadni brdsko – zaravanski – udolinski dio Ravnih kotara, dok otoci spadaju u Molatsko – Silbansko – Olibsko – Premudski arhipelag i Dugi otok s Ižko – Sestrunjskim arhipelagom (Bognar, 2001). Zbog pripadnosti područja Grada Zadra geološki mladom dinarskom sustavu gorja i predgorskih prostora, geološku građu kopnenog područja većim dijelom čine vapnenci, pješčenjaci, lapori i konglomerati kredne i eocenske starosti.

Dio Grada koji geomorfološki spada pod Ravne kotare karakterizira gotovo u potpunosti zaravnjen krajolik izgrađenih od fliša i kvartarnih naslaga. Dio terena koji je izgrađen od karbonata karakteriziraju krški reljefni oblici. Suvremeni izgled i otočne forme Zadarski otoci su dobili posteocenskim boranjem, fluvijalnom erozijom u vlažnijim razdobljima kada su oblikovane doline te pozitivnim pomicanjem obalne crte u gornjem pleistocenu i holocenu, odnosno poslije posljednjeg ledenog doba. Tada je preplavljena sjevernojadranska nizina, a viši dijelovi kopna su ostali u kopnenoj fazi, pa tako i ovi otoci.

Reljef na području Grada je sukladan strukturnim elementima. Prema vertikalnoj raščlanjenosti terena područje Grada Zadra spada u kategoriju slabo raščlanjene ravnice, osim otoka Molata i Iža koji većim djelom spadaju u slabo do umjereno raščlanjen teren (Lozić, 1995). Stoga padinski procesi nisu značajno izraženi. Glavni smjer pružanja orografskih elemenata je paralelan s Dinarskim smjerom pružanja reljefa (sjeverozapad-jugoistok). Većina područja Grada nalazi se na visini manjoj od 100 m nadmorske visine dok niti jedan dio Grada ne prelazi 200 m n.m. visine (Slika 4). Najviši dijelovi Grada nalaze se na otocima i na južnom dijelu Grada Zadra, najviši vrh je Straža (175 m n.m.) i nalazi se na otoku Istu. Obalni pojas kopna i otoka karakterizira visok stupanj razvedenosti, a pružanje otoka karakteristično je za tzv. dalmatinski tip obale. Na tom području prevladavaju niske kamenite obale s brojnim pjeskovitim i šljunkovitim uvalama. Ukupna dužina pripadajuće morske obale iznosi 312,54 km, od čega više od 90% otpada na otoke, što nam dodatno ukazuje na visok stupanj razvedenosti.



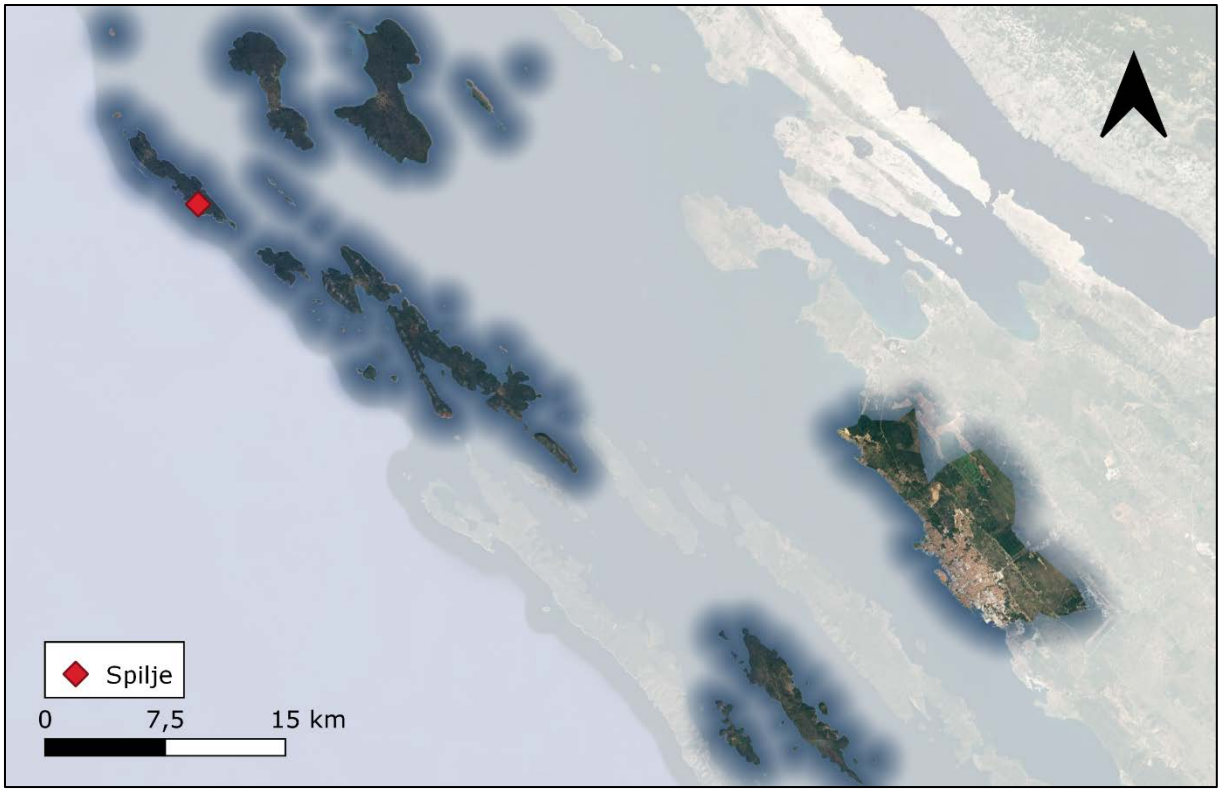
Slika 4. Prikaz visinskih razreda na području Grada Zadra

3.3.1 Speleološki objekti

Za speleološke objekte na razini RH izrađuje se Katastar speleoloških objekata te je isti dostupan u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (Bioportal). Prema Katastru speleoloških objekata na području Grada Zadra registriran je 1 speleološki objekt koji se nalazi na otoku Premudi u uvali Smokvica (Slika 5). Speleološki objekt je morska

potopljena jama Toranj koja je unesena u Katastar 2022. godine pod katastarskim brojem HR03506.

Katastar speleoloških objekata RH sadrži i pregled divljih deponija u speleološkim objektima. U vrijeme izrade ove studije na području Grada Zadra nisu bili zabilježeni divlji deponiji otpada u speleološkim objektima.



Slika 5. Speleološki objekti na području Grada Zadra

3.3.2 Postojeći problemi

Prijetnje georaznolikosti mogu se podijeliti na prirodne i antropogene (Gray, 2004). Prirodne prije svega proizlaze iz klimatskih promjena i posljedičnog podizanja morske razine kojom bi moglo doći do potapanja vrijednih geolokaliteta u obalnom i otočnom području. Antropogene prijetnje proizlaze iz nedostatnog vrednovanja i zaštite georaznolikosti od strane nadležnih tijela, nepriličnog odnosa stanovništva prema okolišu te neprikladnog ponašanja turista.

Iako je sustav zaštite prirode u Hrvatskoj relativno dobro razrađen te postoji podrška kroz prateće institucije, zakonske i provedbene dokumente, inventarizacija georaznolikosti, ali i zaštita i očuvanje geobaštine, još uvijek zaostaju za očuvanjem bioraznolikosti. Georaznolikost je vrlo krhka, ranjiva i neobnovljiva te podložna trajnom oštećivanju i uništavanju stoga ju je potrebno adekvatno očuvati i zaštiti. Prijetnje očuvanju

georaznolikosti čine fragmentacija lokaliteta, gubitak otkrivenosti i vidljivosti, gubitak pristupa, prekid prirodnih procesa te onečišćenje.

Ljudsko djelovanje predstavlja jednu od najvećih prijetnji georaznolikosti svojim namjernim ili nenamjernim djelovanjem. Eksploatacijom mineralnih sirovina otvaraju se značajni profili koji geolozima daju nova saznanja i spoznaje o postanku stijena i procesima koji su se odvijali tijekom Zemljine prošlosti, dok se s druge strane eksploatacijom nepovratno gube vrijedna područja. Širenje građevinskih područja, ilegalna gradnja te izgradnja prometnica dovode do narušavanja prirodnog izgleda krajobraza, geomorfoloških procesa ali i vrijednih nezaštićenih izdanka te potiču i aktivaciju prirodnih procesa poput klizišta koji predstavljaju opasnost za ljude i okolinu. Prijetnju georaznolikosti također stvaraju i neodgovorno sakupljanje i namjerno uništavanje fosila i minerala što se posebice ističe u speleološkim objektima. Turizam je pritom osobito rizična aktivnost koja uključuje posredne prijetnje poput odlamanja stijena i minerala, uređivanja prirodnih plaža, trasiranja pješačkih staza itd., a neke od neposrednih su linijska erozija na stazama, pojačano trošenje stijena zbog površinskog oštećivanja, pojačana abrazija, kompakcija tla gaženjem itd.

Točkasti lokacijski pristup inventarizaciji i zaštiti speleoloških objekata predstavlja osobitu prijetnju njihovom dugoročnom očuvanju budući da se ne uzimaju u obzir njihove stvarne dimenzije te je stoga predviđena zaštita najčešće ograničena isključivo na ulaze i izlaze iz speleoloških objekata. Naime, specifičnost je podzemnih krških oblika u često nepredvidivom prostornom pružanju u horizontalnoj i vertikalnoj dimenziji. Na reljefnoj površini vidljiv je jedino ulaz i/ili izlaz iz speleološkog objekta dok su podzemne šupljine teško vidljive i često teško dostupne. Speleološki objekti uvjetno se dijele prema položaju i nagibu kanala na špilje i jame. Špilje su horizontalni i kanali manjih nagiba dok su jame vertikalni i strmi kanali. U prirodi su speleološki objekti najčešće sastavljeni od niza horizontalnih i vertikalnih kanala koji se protežu u sve tri prostorne dimenzije.

U tom smislu položaj ulaza/izlaza speleološkog objekta na reljefnoj površini ne daje podatak o pružaju cjelokupnog speleološkog objekta zbog čega eventualno nepostojanje ulaza/izlaza u istraživanom području ne isključuje postojanje speleoloških objekata u krškom podzemlju. Iako Katastar speleoloških objekata kojeg održava Zavod za zaštitu okoliša i prirode MINGOR-a speleološke objekte prikazuje površinskim bufferima, stvarno pružanje speleoloških objekata, osobito špilja koje imaju izraženu horizontalnu dimenziju, iz katastra nije poznato zbog čega može biti teško procijeniti površinske pritiske na speleološke objekte. Takvi su pritisci mogući kad pri procjeđivanju vode iz poljoprivrednih i drugih površina te odlagališta otpada onečišćujuće tvari mogu dospjeti u speleološke objekte i tokovima vode u njima se transportirati kroz krško podzemlje i ugroziti ekosustave koji su se u tim speleološkim objektima ili na njihovim izlazima (izvori/vrela) razvili.

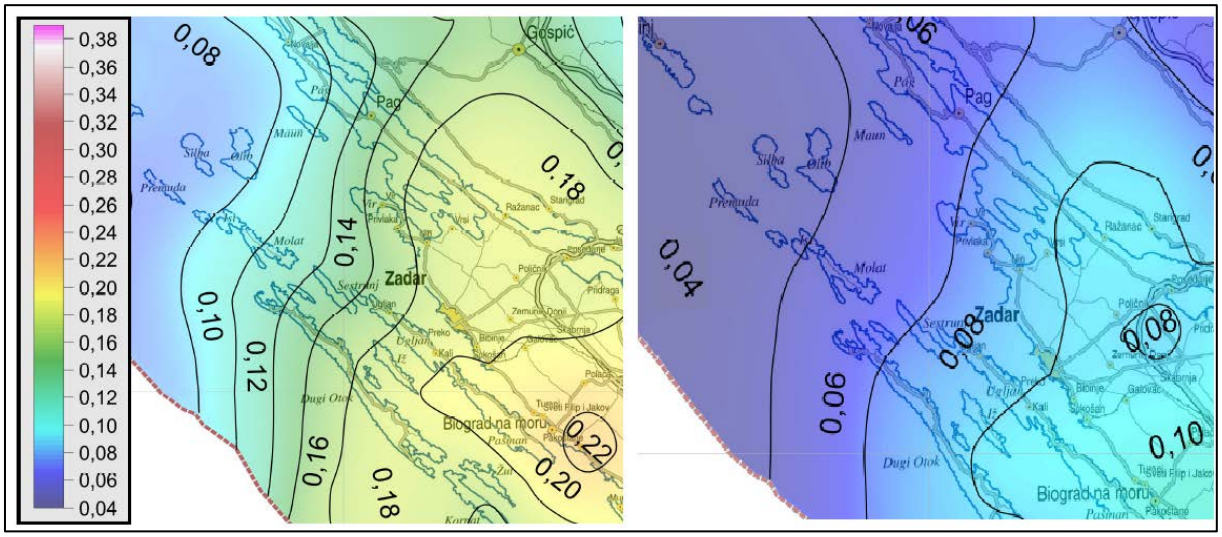
3.3.3 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Jedan od ciljeva SUMP Zadar je smanjenje otpuštanja stakleničkih plinova iz prometa. Iako se na globalnoj razini radi o relativno malim količinama CO_2 utjecaj doprinosi globalnim

težnjama smanjenja otpuštanja stakleničkih plinova čime se pokušavaju minimalizirati klimatske promjene. Navedeno indirektno doprinosi očuvanju georaznolikosti smanjenjem prirodnih prijetnji georaznolikosti uzorkovane klimatskim promjenama. Bez provedbe SUMP-a Zadar ocjenjuje se kako će se nastaviti trend povećanja otpuštanja stakleničkih plinova iz prometa.

3.4 Seizmološka obilježja

Na slici u nastavku (Slika 6) prikazani su isječci iz karata potresnih područja Hrvatske (Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih t = 50 godina, odnosno t = 10 godina očekuje s vjerojatnošću od p = 10 %. Za povratni period od 95 godina na području Grada može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti od 0,08 g ljestvice za priobalno područje i od 0,04 g do 0,10 g za područje otoka. Za povratni period od 475 godina na području Grada može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti do 0,18 g za priobalno područje i od 0,18 g do 0,08 g za područje otoka. Na temelju navedenih podataka možemo zaključiti da se Grad Zadar nalazi na području srednje do male potresne opasnosti.

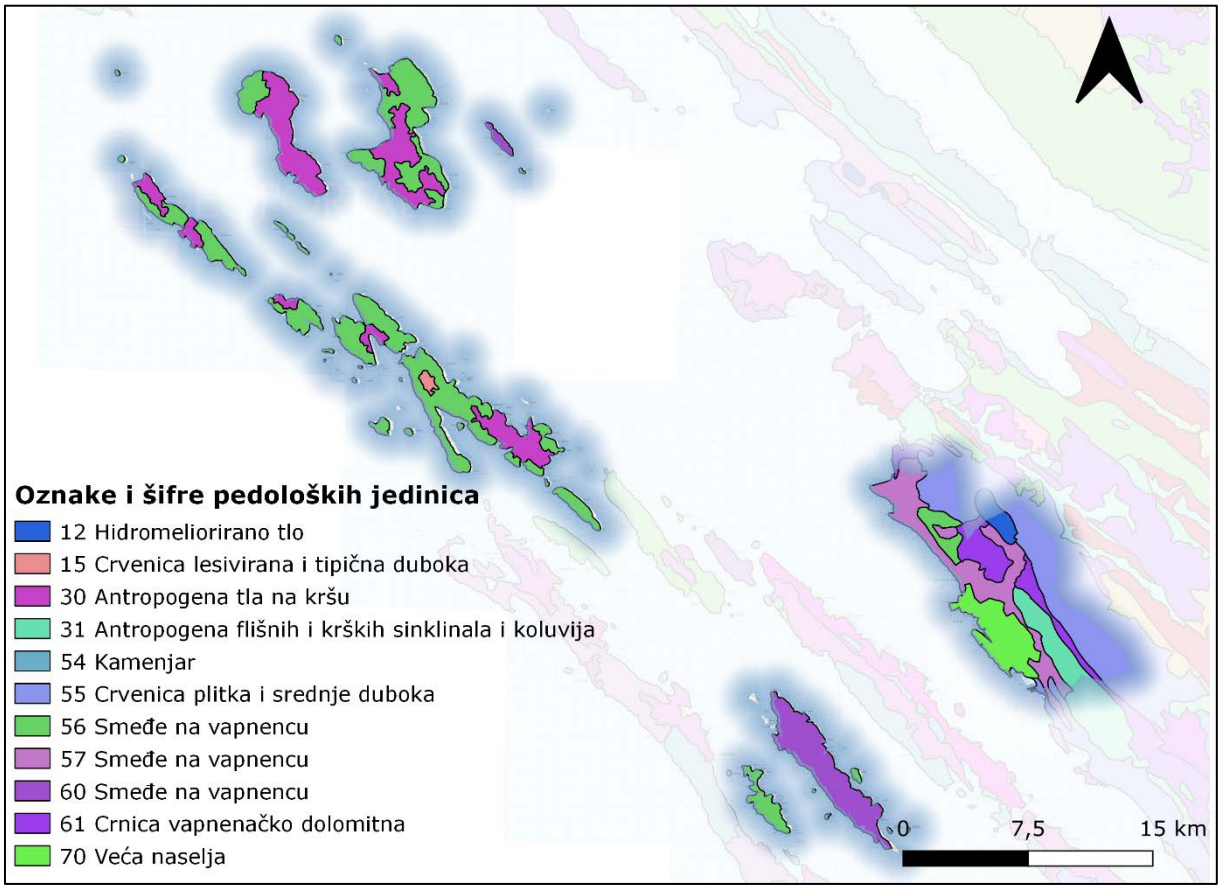


Slika 6. Potresna opasnost za povratno razdoblje: 475 godina (lijevo), 95 godina (desno)

3.5 Pedološka obilježja

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, na području Grada nalazi se 11 kartiranih jedinica tala (Slika 7, Tablica 65). Prevladavaju izrazito kamenita tla koja su trajno nepovoljna za obradu. Tla povoljna za obradu su rasprostranjena na vrlo malim površinama, najrasprostranjenija su antropogena na kršu i antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija koja se nalaze uglavnom na otocima i u neposrednoj blizini samog

grada Zadra. Umjereno ograničena obradiva tla zastupljena su hidromelioriranim tlom uz Bokanjačko blato i crvenicom lesiviranom i tipično dubokom na otoku Molatu. Veća naselja zabilježena su u samom gradu Zadru, dok za pojedine manje otoke i hridi ne postoje podaci o tlu.



Slika 7. Pedološke jedinice na području Grada Zadra (Namjenska pedološka karta Hrvatske 1:300.000)

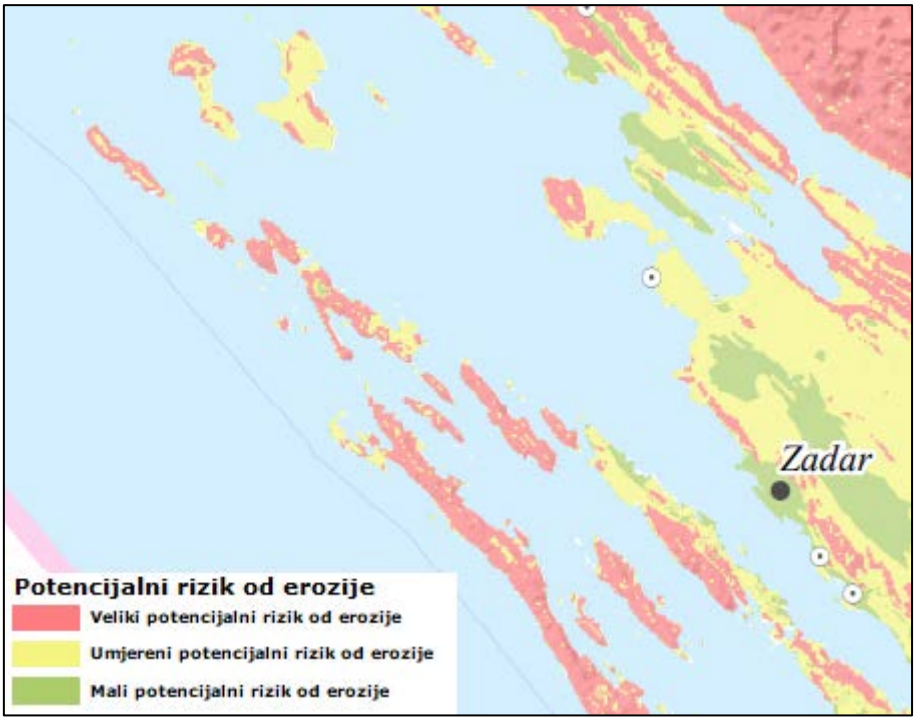
Tablica 65. Kartirane pedološke jedinice na području Grada Zadra

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
12	Hidromeliorirano	Aluvijalno (fluvisol)	- slaba dreniranost - stagnirajuće površinske vode - slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	P-2 Umjereno ograničena obradiva tla
15	Crvenica lesivirana i tipična duboka	Smeđe na vapnencu Crnica vapnenačko dolomitna	- stjenovitost <50% - slab stupanj osjetljivosti na kemijske polutante	P-2 Umjereno ograničena obradiva tla

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
30	Antropogena na kršu	Smeđa tla na vapnencu i dolomitu Crvenice Crnica vapnenačko dolomitna Koluvij	- skeletnost >50% - dubina tla <60 cm - umjerena osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
31	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija	Rendzina na flišu (laporu) Sirozem silikatno karbonatni Močvarno glejno Pseudoglej obrončani Koluvij	- skeletnost <50% skeleta - umjerena osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
54	Kamenjar	Crnica vapnenačko-dolomitna Rendzina Smeđe na vapnencu Crvenica	- kamenitost >50% skeleta - ekscesivna dreniranost - jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obradu
55	Crvenica plitka i srednje duboka	Smeđe tlo na vapnencu Vapneno dolomitna crnica Antropogena	- stjenovitost >50% stijena - dubina tla <60 cm - slaba osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obradu
56	Smeđe na vapnencu	Crnica vapnenačko dolomitna Rendzina Lesivirano na vapnencu Crvenica Rigolana tla krša Eutrično smeđe Sirozem na laporu	- više od 50% kamene faze - nagib veći od 15% i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja	N-2 tla trajno nepogodna za obradu
57	Smeđe na vapnencu	Crvenica tipična i lesivirana Crnica vapnenačko dolomitna Rendzina na trošini vapnenca Lesivirano na vapnencu Kamenjar Rigolano	- više od 50% kamene faze - nagib veći od 15% i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja	N-2 tla trajno nepogodna za obradu
60	Smeđe na vapnencu	Antropogena tla terasa Crvenica Vapneno dolomitna crnica Rendzina	- stjenovitost <50% - nagib terena >15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	N-2 Trajno nepogodno za obradu

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
61	Crnica vapnenačko dolomitna	Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu Rendzina na trošini vapnenca Lesivirano na vapnencu i dolomitu	- stjenovitost <50% - dubina tla <30 cm - slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	N-2 Trajno nepogodno za obradu
70	Veća naselja			

Prema Karti potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, 2019) (Slika 8), otočno područje Grada najvećim dijelom karakterizira velik potencijalni rizik od erozije dok kopneni dio pretežito ima mali rizik od erozije. Umjeren potencijalni rizik od erozije prisutan je mjestimično na pojedinim otocima.



Slika 8. Potencijalni rizik od erozije (Hrvatske vode, 2019)

3.5.1 Postojeći okolišni problemi

Na razini Republike Hrvatske, kao i na razini jedinica lokalne i regionalne samouprave ne postoje sustavna praćenja oštećenja tala. Pod pojmom oštećenja smatra se stupanj narušavanja njegovih osobina u odnosu prema prirodno stvorenim pedogenetičkim uvjetima. Upravo zbog izostanka sustavnog praćenja (monitoringa) stanja oštećenosti tala nije moguće dati detaljan kvantitativni opis stanja tla. U Gradu Zadru se četvrtina površina

nalazi pod tlima, a suvremeni razvoj Grada uvjetovao je stambenu izgradnju te širenje mnogih poljodjelskih površina, čime su potaknuti negativni procesi erozije i kontaminacije tla. Onečišćenja su dijelom potaknuta korištenjem pesticida i herbicida u poljodjelstvu, a tla i nakon prestanka aktivnosti na njima ostaju još dugo vremena onečišćena. Kvaliteta tla je pod utjecajem i brojnih drugih ljudskih aktivnosti, a osobito je izražen nepovoljan utjecaj odlagališta otpada, posebice onih neodržavanih kao i divljih odlagališta na koja se odlaže građevinski i opasni otpad. Do onečišćenja tla može doći i uz prometnice zbog taloženja čestica ispušnih plinova u tlu te kod pojedinačnih slučajeva izlijevanja motornog ulja (ISOGZ, 2016). Utjecaj na tlo ima i pojava ekstremnih klimatskih uvjeta (poplave ili duga sušna razdoblja), a ono je osobito u posljednje vrijeme ugroženo i pretjeranom izgradnjom i nekontroliranim širenjem građevinskog područja naselja. Na području Grada nema nalazišta metalnih i nemetalnih mineralnih sirovina čija bi eksploatacija mogla uzrokovati teže onečišćenje tla.

Prema pregledniku ELOO (Evidencija lokacija odbačenog otpada) kojeg vodi MINGOR u vrijeme izrade ove studije bilo je 9 prijava lokacija odbačenog otpada.

3.5.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom aktivnosti SUMP Zadar očekuje se smanjenje intenziteta prometa, smanjenje emisije onečišćujućih tvari uzrokovanih prometom (elektrifikacijom prometa, intenziviranjem korištenja javnog prijevoza i izgradnjom bolje pješačke i biciklističke infrastrukture), te optimizacijom prometnih tokova u Gradu (usporavanjem prometa ili njegovim preusmjeravanjem). Očekuje se kako će navedeno smanjiti taloženja čestica ispušnih plinova u tlu, te time smanjiti onečišćenje tla.

3.6 Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Prostor Grada Zadra izgrađuju karbonatne i klastične naslage: propusni vapnenci, nepropusne flišne naslage, te aluvijalni i deluvijalni sedimenti promjenjive propusnosti. Vapnenac ima ulogu krškog vodonosnika, dok fliš ima ulogu barijere. Na prostoru Grada nema stalnih većih površinskih voda, no javljaju se brojni izvori slatke vode koji su na otocima na pojedinim mjestima postali boćati. Voda na području Grada Zadra generalno drenira u dva smjera, Petrčane-Diklo i Zadar-Biograd dok se voda na otocima zadržava u kamenicama i manjim ujezerenim dijelovima, a ostatak otječe u more. Prije isušivanja jedino veće jezero na području Grada Zadra predstavljalo je Bokanjačko blato.

3.6.1 Površinske vode

Elementi za određivanje stanja površinskih voda određeni su Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23). Konačno stanje površinskih voda određuje se temeljem ocjene ekološkog stanja (potencijala) i kemijskog stanja. Pokazatelji za ocjenu ekološkog stanja (potencijala) dalje se dijele na biološke elemente kakvoće, fizikalno-kemijske pokazatelje, specifične onečišćujuće tvari te hidromorfološke elemente.

Prema podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (2024), na području Grada nalazi se 15 površinskih vodnih tijela, od čega su 2 izmijenjene tekućice, 2 umjetne tekućice i 11 prirodnih tekućica. Sve prirodne tekućice koje dolaze na području Grada Zadra spadaju po ekotipu u nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru i sve osim jedne se nalaze na otoku Silbi. U tablici u nastavku (Tablica 66) prikazani su podaci o prirodnim površinskim vodnim tijelima na području Grada. Iz navedenih podataka može se vidjeti kako je samo 1 vodno tijelo u vrlo lošem ukupnom stanju dok su sva ostala tijela ukupno u vrlo dobrom stanju. Jedino vodno tijelo koje je u vrlo lošem stanju se nalazi na području naselja Zadar. Pozitivno je što su sva vodna tijela u kemijski dobrom stanju, također je vidljivo iz tablice kako ukupno stanje vodnih tijela definira njihovo ekološko stanje.

U sljedećoj tablici (Tablica 67) prikazani su podaci o umjetnim i izmijenjenim površinskim vodnim tijelima na području Grada. Iz danih podataka može se vidjeti kako su sva vodna tijela u vrlo lošem stanju. Kemijsko stanje svih umjetnih i izmijenjenih površinskih vodnih tijela je dobro što znači da ekološki potencijal definira njihovu konačnu ocjenu.

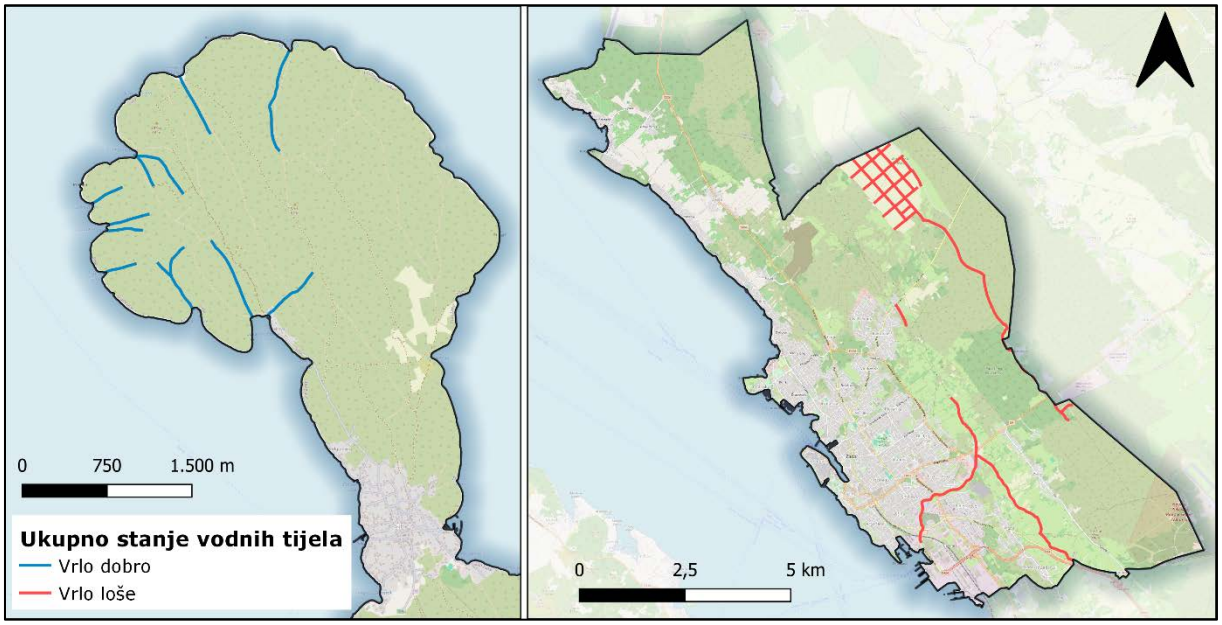
Na slici u nastavku (Slika 9) prikazan je smještaj površinskih vodnih tijela i njihova ukupna ocjena.

Tablica 66. Stanje prirodnih površinskih vodnih tijela na području Grada

šifra	naziv	ukupno stanje	ekološko stanje	kemijsko stanje
JKR03944_000000	-	vrlo loše	vrlo loše	dobro
JOR00221_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00232_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00285_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00293_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00358_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00364_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00515_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00558_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00566_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro
JOR00581_000000	-	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro

Tablica 67. Stanje umjetnih i izmijenjenih površinskih vodnih tijela na području Grada

šifra	naziv	ukupno stanje	ekološki potencijal	kemijsko stanje
JKR00102_002774	-	vrlo loše	vrlo loš	dobro
JKR00398_000000	Rječina	vrlo loše	vrlo loš	dobro
JKR00379_000000	-	vrlo loše	vrlo loš	dobro
JKR00476_000013	-	vrlo loše	vrlo loš	dobro



Slika 9. Površinska vodna tijela na području Grada Zadra i njihovo ukupno stanje

3.6.2 Priobalna i teritorijalna vodna tijela

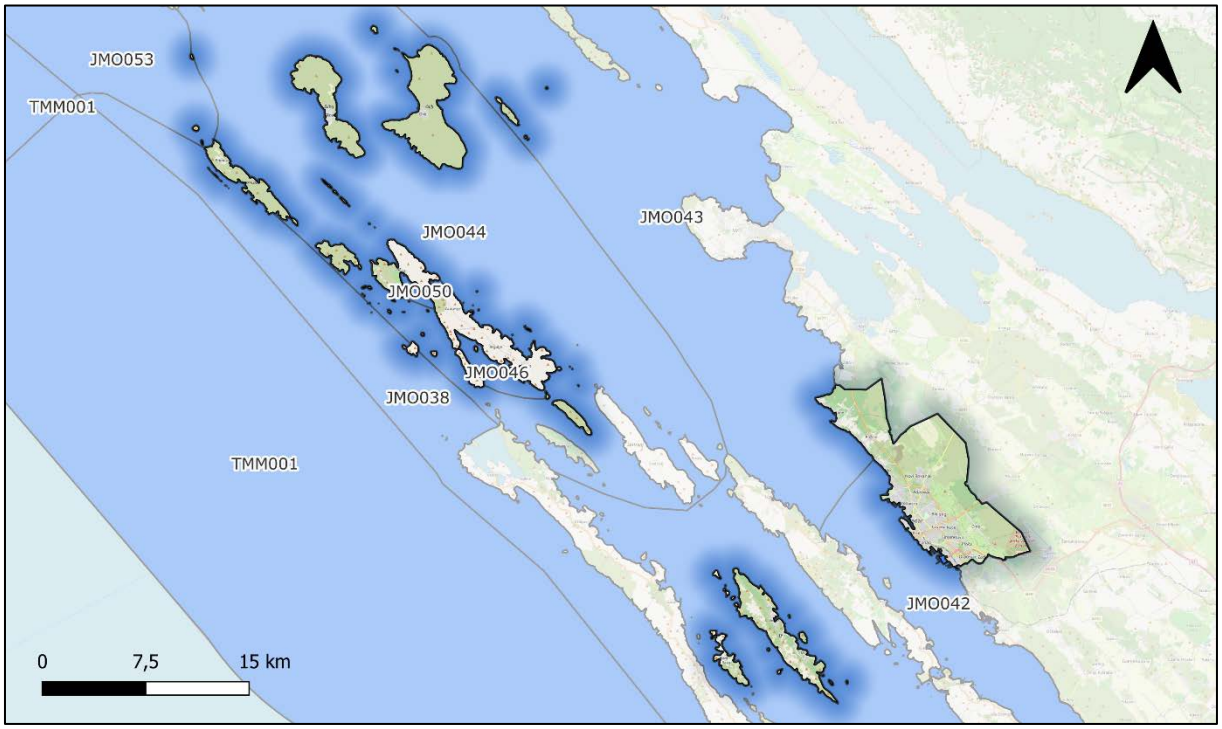
Priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (2024), na području Grada nalazi se 7 priobalnih vodnih tijela čije su ocjene dane u tablici u nastavku (Tablica 68). Iako je ekološko stanje tri tijela ocijenjeno kao dobro, razlog za umjerenu ukupnu ocjenu je kemijsko stanje, za koje je ocijenjeno da nije postignuto dobro stanje. Ukupno kemijsko stanje svih priobalnih vodnih tijela ocjenjeno je kao umjereno dok niti za jedno nije postignuto dobro stanje. Na slici u nastavku (Slika 10) prikazan je smještaj priobalnih vodnih tijela.

Tablica 68. Stanje priobalnih vodnih tijela na području Grada

šifra	naziv	ukupno stanje	ekološko stanje	kemijsko stanje
JMO038 (O423-KORN)	Kornati	umjereno	dobro	nije postignuto dobro stanje
JMO042 (O413-PZK)	Pašmanski i Zadarski kanal	umjereno	dobro	nije postignuto dobro stanje
JMO043 (O423-KVJ)	Od Kvarnerića do Paškog kanala	umjereno	dobro	nije postignuto dobro stanje

šifra	naziv	ukupno stanje	ekološko stanje	kemijsko stanje
JMO044 (O422-SJCD)	Sjeverni Jadran od Cresa do D. Otoka	umjereno	umjereno	nije postignuto dobro stanje
JMO046 (O422-E-ZBRG)	Brguljski zaljev	umjereno	umjereno	nije postignuto dobro stanje
JMO050 (O422-E-USIR)	Uvala Široka	umjereno	umjereno	nije postignuto dobro stanje
JMO053 (O422-SJIP)	Sjeverni Jadran od južnog dijela Istarskog poluotoka do Premude	umjereno	umjereno	nije postignuto dobro stanje



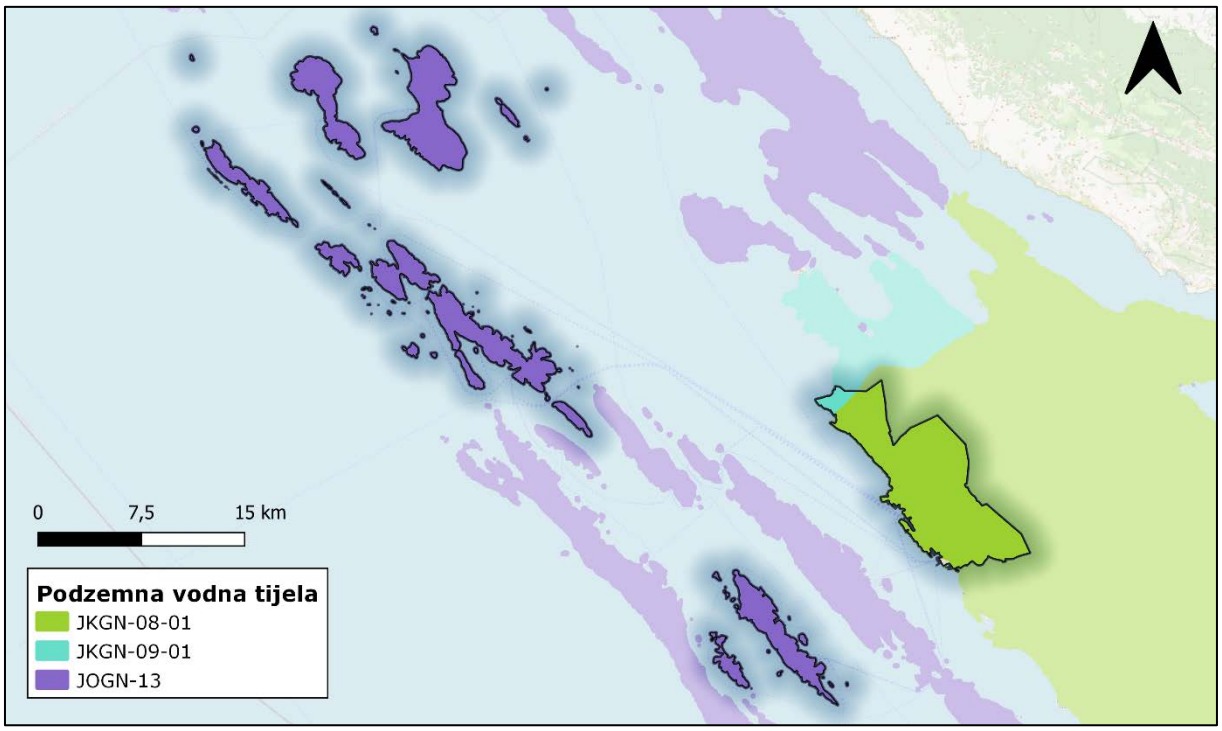
Slika 10. Priobalna vodna tijela na području Grada Zadra

3.6.3 Podzemne vode

Okvirna direktiva o vodama i Zakon o vodama definiraju podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Osnova za izdvajanje cjelina podzemnih voda, u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama je analiza geološke građe terena, poroznost, geokemijski sastav, hidrogeološke karakteristike, geomorfološke pojave, smjerovi i brzine toka podzemnih voda, napajanje podzemnih voda, odnos s površinskim tokovima, položaj cjelina podzemnih voda unutar riječnih slivova.

Podzemne vode RH podijeljene su u dva vodna područja: podzemne vode vodnog područja rijeke Dunav i podzemne vode jadranskog vodnog područja. Podjela je izvršena na temelju dva postojeća tipa poroznosti vodonosnika. Podzemne vode na području Grada spadaju u podzemne vode jadranskog vodnog područja pukotinsko-kavernozne poroznosti.

Područje Grada nalazi se unutar granica tijela podzemnih voda JKGN-08-01 (Ravni kotari), JKGN-09-01 (Boljkovac-Golubinka), JOGN-13 (Jadranski otoci). Kartografski prikaz tijela podzemnih voda dan je na slici u nastavku (Slika 11), a njihovo stanje u tablici u nastavku (Tablica 69).



Slika 11. Tijela podzemnih voda na području Grada Zadra

Tablica 69. Stanje tijela podzemne vode

tijelo podzemne vode	kemijsko stanje	pouzdanost ocjene kemijskog stanja	količinsko stanje	pouzdanost ocjene količinskog stanja
JKGN-08-01 – Ravni kotari	dobro	visoka	dobro	visoka
JKGN-09-01 – Boljkovac-Golubinka	loše	niska	-	niska
JOGN-13 – Jadranski otoci	dobro	niska	dobro	niska

Tijelo podzemnih voda JKGN-08-01 obuhvaća područje južno od otoka Paga na sjeveru do Pirovca na jugu, te do ušća Zrmanje na zapadu, područje ima površinu od oko 1.218 km^2. 50 % područja je srednje, a 47 % niske prirodne ranjivosti dok vodeno tijelo ima kapacitet obnovljivosti zaliha vode od 355.000.000 m^3/god. Ovo tijelo obuhvaća Vransko jezero, te splet kanala koji dovode vodu do Vranskog jezera, nekoliko manjih krških vodotoka kao što su Jaruga, Karišnica ili Bašćica, te brojne krške izvore koji su iznimno značajni za lokalno stanovništvo. Kemijsko i količinsko stanje ovog vodnog tijela je ocjenjeno kao dobro s visokom pouzdanošću što je vodoopskrbno iznimno bitno za prostor Grada Zadra.

Tijelo podzemnih voda JKGN-09-01 prostire se od Privlake do Donjih Peterčana u smjeru sjever-jug, te do Ljubačkih stanova na zapadu. Ovo je vodno tijelo puno manje te obuhvaća površinu od 63 km^2, ali ima kapacitet obnovljivosti vodnih zaliha od 16.000.000 m^3/god. Što se tiče prirodne ranjivosti tijelo ima prirodnu ranjivost na 54 % područja srednju i na 44 % nisku ranjivosti. Vodno tijelo obuhvaća značajno poplavno područje, Ninsko blato, a najveći vodotok joj predstavlja Miljašić Jaruga. Kemijsko stanje ovog vodnog tijela je ocjenjeno kao loše dok podaci o količinskom stanju nisu dobiveni, problem stvara i niska pouzdanost ocjenjenih stanja.

Tijelo podzemnih voda JOGN-13 ima veliku površinu od 2.492 km^2 koja obuhvaća sve Jadranske otoke i pojedine točkaste lokacije na obali. Unatoč velikoj površini u ovom vodnom tijelu nema značajnijih tekućica, te uglavnom sadrži povremene vodotoke stoga joj kapacitet vodnih zaliha iznosi 122.000.000 m^3/god. Na području Grada Zadra u ovom su vodnom tijelu sadržani pojedini manji izvori vode na otocima, u prošlosti je bilo i nekoliko manjih jezera koja su danas isušena, te povremene tekućice. 51 % područja označeno je srednjom, a 47 % niskom prirodnom ranjivosti. Problem pouzdanosti podataka o kvaliteti i količini vode ovog područja je što obuhvaća velike površine i rjeđe naseljene lokacije iako su kemijsko i količinsko stanje ocjenjeni kao dobri.

3.6.4 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa. U tablici u nastavku (Tablica 70) dan je popis područja posebne zaštite voda na području Grada.

Zaštićena područja površinskih i podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima.

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanima u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite.

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji sa Zavodom za zaštitu okoliša i prirode i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda.

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih područja, na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

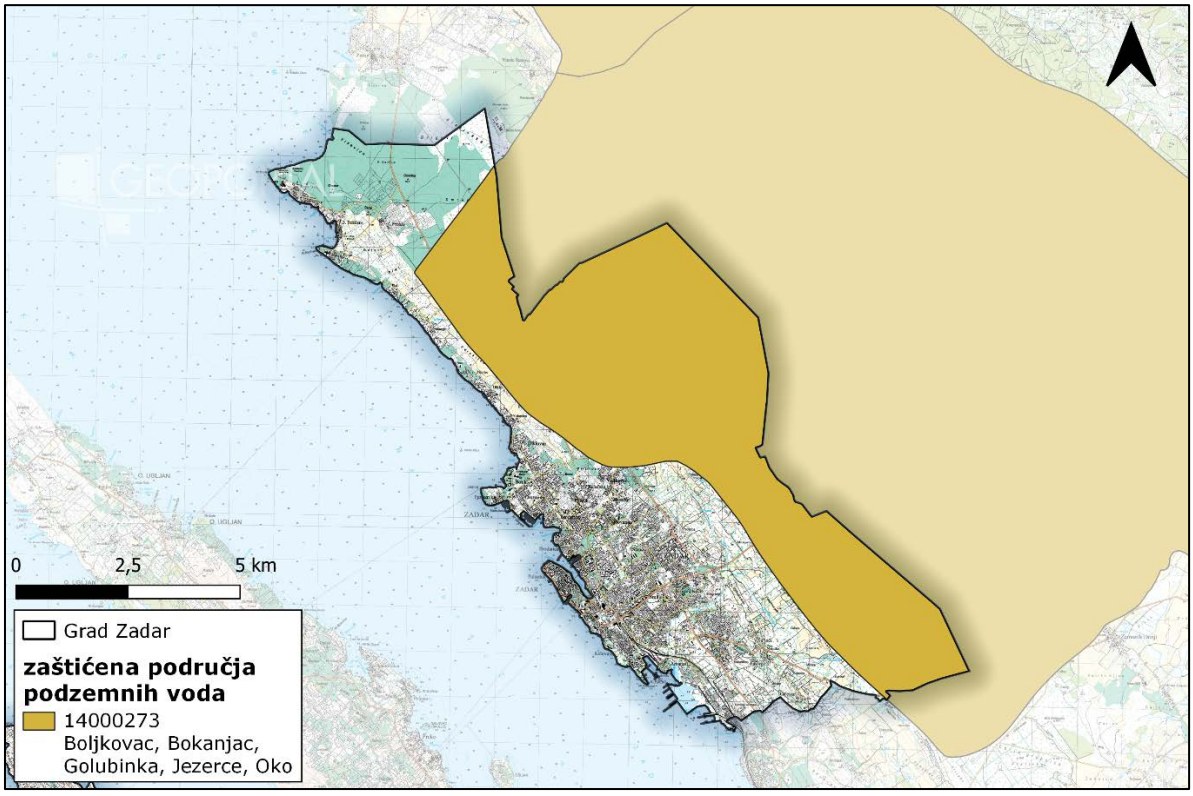
Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže.

Tablica 70. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

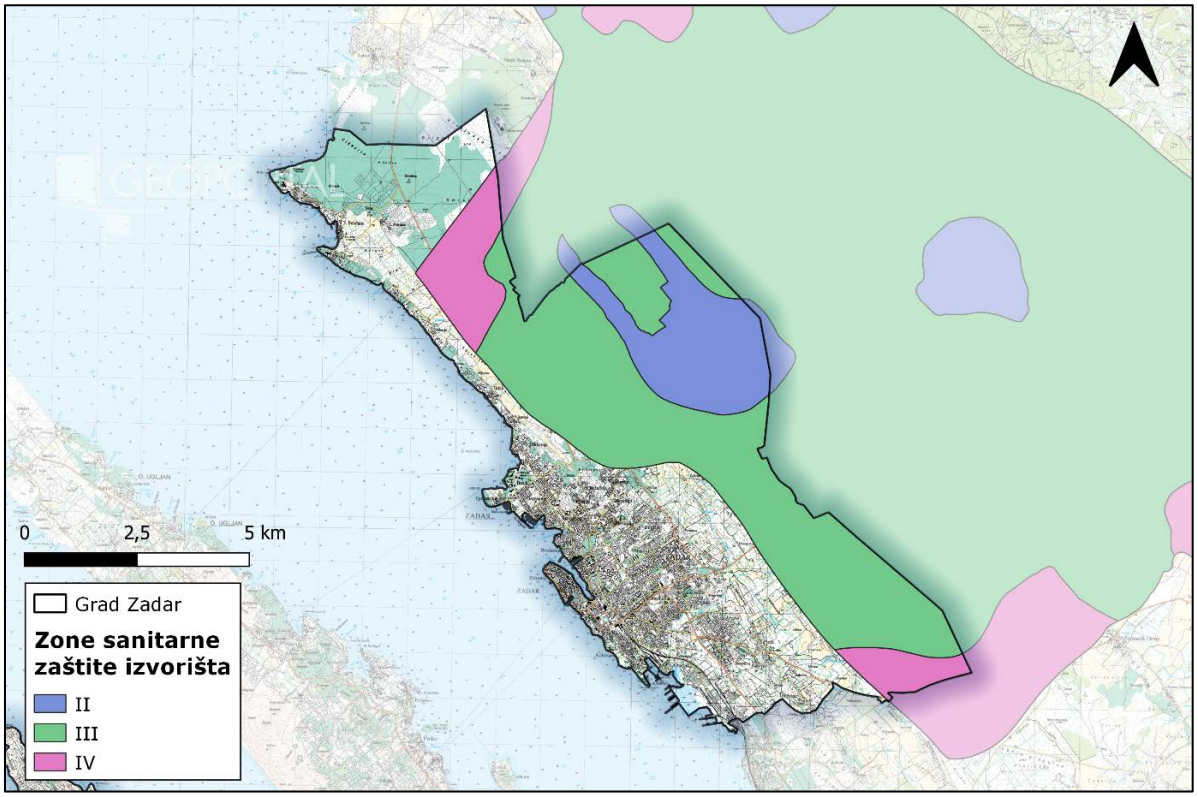
šifra	naziv	Kategorija
Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
12368740	Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko	IV zona sanitarne zaštite izvorišta
12368730		III zona sanitarne zaštite izvorišta
12295720	Bokanjac	II zona sanitarne zaštite izvorišta
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
14000273	Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko	područja podzemnih voda
Područja za kupanje i rekreaciju		
31024071	Uvala Sutorišće	morske plaže
31024192	Uvala Krijal	
31024190	Zapuntel-Šibinjski Rt	
31024188	Brguljski Zaljev	
31024062	Uvala Lokvina	
31024060	Rt Korinjak	
31024061	Dolinje	
31024210	Uvala Knež	
31024037	Punta Bajlo	
31024038	Arbanasi-Škola	
31024205	Fontana	
31024040	Hotel Kolovare	

šifra	naziv	Kategorija
31024041	Kolovare-Mulić	
31024042	Bazen	
31024185	Jadran	
31024182	Vitrenjak	
31024208	Puntamika-jug	
31024045	Borik	
31024046	Hotel Donat	
31024206	Diklovac- jug	
31024209	Kožino- primorje	
31024207	Rt Radman	
Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
522001278	Premuda	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
523000054	Premuda - vanjska strana	
524000025	Silbanski grebeni	
523000053	Silba - podmorje	
522001279	Silba	
522001280	Olib	
523000052	Olib - podmorje	
523000058	Planik i Planičić	
523000056	More oko otoka Grujica	
523000060	More oko otoka Škarda	
523000061	Plićine oko Maslinjaka; Vodenjaka; Kamenjaka	
523000063	Prolaz između Zapuntela i Ista	
523000062	Plićine oko Tramerke	
523000064	Brguljski zaljev - o. Molat	
523000065	Bonaster - o. Molat	
523000066	JI dio o. Molata	
523000419	J. Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat	
523000076	Punta Parda	
523000077	J dio o. Iža i o. Mrtovnjak	
521000024	Ravni kotari	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
521000034	S dio zadarskog arhipelaga	
Područja loše izmjene voda priobalnim vodama		
61011010	Uvala Široka	eutrofno područje
61011011	Brguljski zaljev	
61011007	Ljubački i Ninski zaljev	sliv osjetljivog područja
61011010	Uvala Široka	
61011011	Brguljski zaljev	

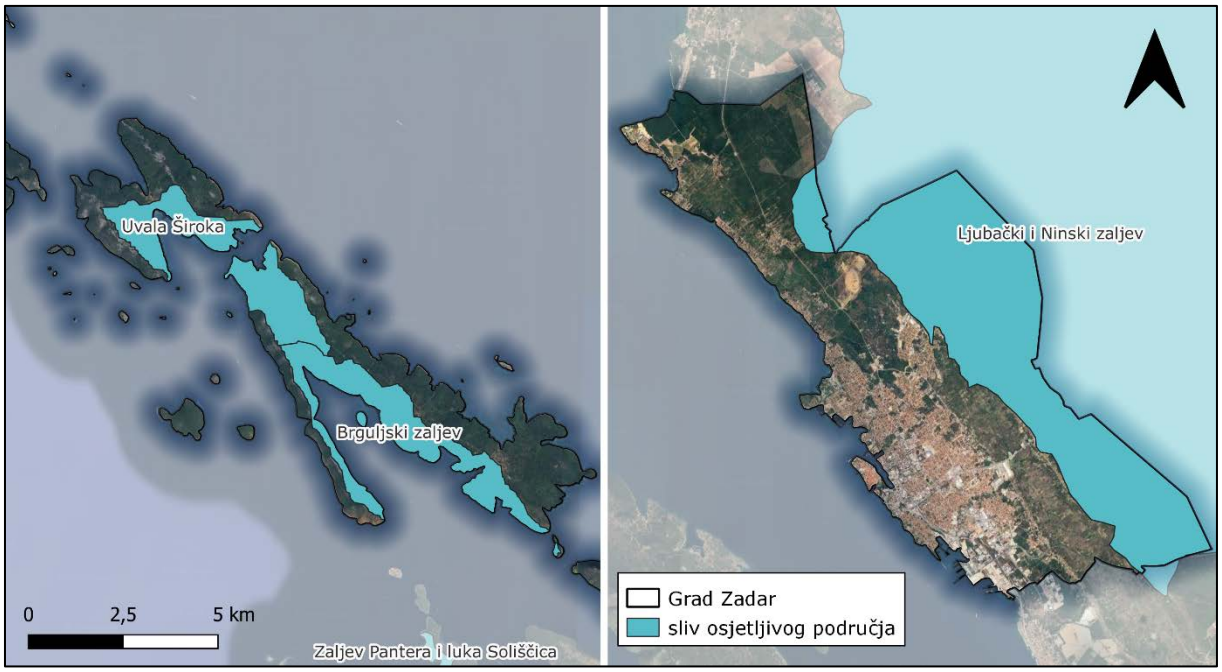
Na slikama u nastavku (Slika 12 do Slika 15) prikazan je smještaj navedenih zaštićenih područja.



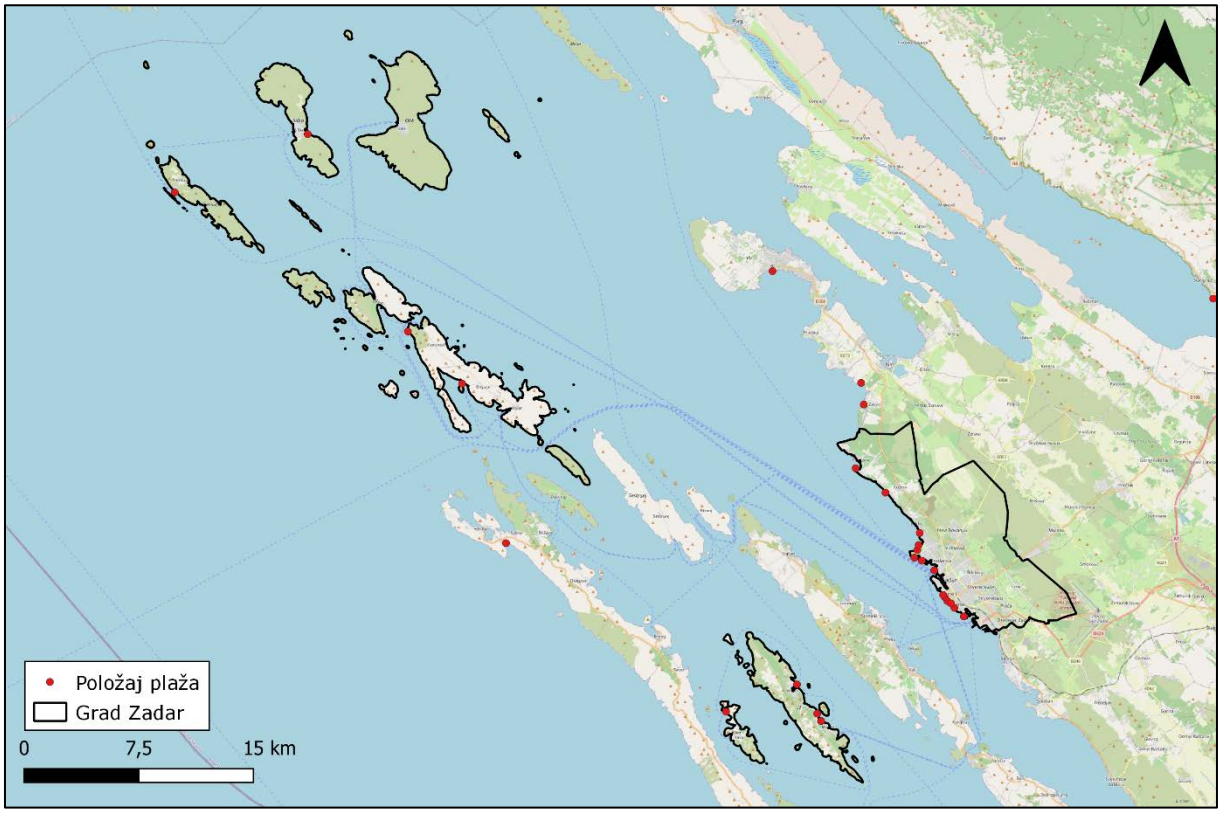
Slika 12. Zaštićena područja podzemnih voda



Slika 13. Zone sanitarne zaštite izvorišta



Slika 14. Sliv osjetljivog područja



Slika 15. Morske plaže

3.6.5 Kakvoća mora za kupanje

Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) propisani su standardi kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži kojima se određuju granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora. Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuju se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena. Konačna ocjena određuje se po završetku posljednje i tri prethodne sezone kupanja prema graničnim vrijednostima. Ocjene su na sljedećoj skali: 1 – izvrsno, 2 – dobro, 3 – zadovoljavajuće i 4 – nezadovoljavajuće.

Na području Grada uspostavljeno je 33 točaka ispitivanja na kojima je more uzorkovano za potrebe konačne ocjene kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2020. – 2023. Mjerne postaje su dane u tablici u nastavku (Tablica 71). Prema bazi podataka o kakvoći mora za kupanje MINGOR-a, konačna ocjena kakvoće mora za kupanje u razdoblju 2020. -2023. za sve 33 lokacije je izvrsna.

Tablica 71. Popis mjernih točaka za ispitivanje kakvoće mora u Gradu Zadru

Mjerne točke za ispitivanje kakvoće mora u Gradu Zadru		
Arbanasi-škola	Bazen	Brguljski zaljev
Borik	Diklo-sjever	Diklovac- jug

Mjerne točke za ispitivanje kakvoće mora u Gradu Zadru		
Diklovac-sjever	Dolinje	Fontana
Hotel Donat	Hotel Kolovare	Jadran
Kolovare-Mulić	Kožino- primorje	Mjesno kupalište (Uvala Široka)
Olib, mjesno kupalište	Peruštine	Punta Bajlo
Punta Skala (obiteljske kuće)	Puntamika-jug	Puntamika-zapad
Rt Radman	Rt Korinjak	Sv. Bartul
Uvala Knež	Uvala Krijal	Uvala Lokvina
Uvala Lučina	Uvala Sutorišće	Vitrenjak
Zgon	Zapuntel -Šibinjski rt	Žalić

3.6.6 Pokazatelji stanja morskog okoliša

Pokazatelji stanja morskog okoliša ocjenjeni su prema podacima mrežnog portala Informacijskog sustava MORE (https://vrtlac.izor.hr/ords/portal/pocetna) gdje su sadržani podaci o stanju morskog okoliša, marikulture i ribarstva. Kvantitativna ocjena ekološkog stanja za postaju Zadar za razdoblje od 2015. od 2020. godine (medijani trofičkih indeksa od 2,87 do 3,33), ali i 2021. godinu (medijan trofičkog indeksa 2,81) bila je vrlo dobra što je u skladu i s prethodnim razdobljima mjerenja. Podvodna buka u luci Zadar izmjerena 2021. godine pokazuje veću buku tokom turističke sezone (ukupna prosječna razina tlaka kontinuirane podvodne buke iznosila je 118,9 dB/µPa) u odnosu na kasno jesensko razdoblje (ukupna prosječna razina tlaka kontinuirane podvodne buke iznosila je 116.4 dB/µPa).

Biološki pokazatelji stanja za postaju Zadar za 2015. i 2017. godinu pokazuje tri do četiri puta veću prisutnost dijatomejskih algi u odnosu na dinoflagelate, te je uočen lagani porast biomase algi. Odnos dijatomeje/dinoflagelati i mikroplankton/nanoplankton može se koristiti za procjenu stupnja eutrofikacije u morskoj sredini, područje Grada Zadra kao i ostatak Jadrana pokazuje oligotrofne morske sustave. Priobalne makroalge na području Grada Zadra (Borik) procijenjene su 2008. godine, procjena pokrivene površine i ekoloških skupina je dana u tablici niže (Tablica 72). 2011. godine procijenjen je EEI indeks je biotički indeks za procjenu ekološkog stanja prijelaznih i obalnih voda koji se temelji na funkcionalnim razlikama bentoskih makrofita, te je područje Grada Zadra (Borik) ocijenjen kao dobar. EQR (omjer ekološke kvalitete) je omjer između vrijednosti parametra i njegove referentne vrijednosti. Područja najbliža Gradu Zadru za koje je proveden EQR ocjene i dobivene ocjene prikazane su u tablici u nastavku (Tablica 73). Na lokalitetima Sjeverni Jadran i Kornati i Dugi otok kojima je dana EQR ocjena utvrđena je dominacija zajednice vrsta roda *Cystoseira* stoga se dominacija istih zajednica očekuje i na području otoka Grada Zadra.

Tablica 72. Popis ekoloških skupina algi i površinskog pokrova u Gradu Zadru (Borik)

ekološka skupina algi	površinski pokrov
scijafilne alge u širem smislu	42,4 %
fotofilne alge u širem smislu	33,3 %
alge onečišćenih voda u širem smislu	12,1 %
alge mediolitorala u širem smislu	6,1 %
alge infralitoralne bionomske stepenice stjenovite podloge	3 %
alge širokog ekološkog rasprostranjenja	3 %

Tablica 73. Lokacije provedenih EQR ocjena i dobivene ocjene

lokacije provedbe EQR ocjena	dobivene ocjene	godina
Pašmansko – Zadarski kanal	vrlo dobro	2016.
Područje dijela Kvarnerića i Velebitskog kanala	vrlo dobro	2016.
Vodno tijelo Kvarner	dobro	2015.
Sjeverni Jadram	dobro	2015.
Kornati i Dugi otok	vrlo dobro	2015.

Na području srednjeg Jadrana, ekološko stanje priobalnih voda 2019. godine je ocjenjeno od dobrog do odličnog (EFI = 3-5). Što se odražava i na riblji fond te vrste koje se javljaju u srednjem Jadranu, posebice su rasprostranjene skupine Sparidae, Mullidae, Mugilidae, Centracanthidae, Labridae i Gobiidae. 2019. godine utvrđeno je kako u plitkim uvalama dominiraju gavuni (*Atherina* sp.) te različite vrste cipala, najviše je utvrđeno cipla zlatca (*Liza aurata*) i cipla balavca (*L. ramada*) dok cipal bataš (*Mugil cephalus*) uopće nije uočen. Brojnije su zastupljene i ljuskavke Sparidae u proljetno-jesenskom razdoblju (pic, *Diplodus puntazzo*, fratar, *D. vulgaris*, salpa, *Sarpa salpa*, komarča, *Sparus aurata*), te špar (*Diplodus annularis*) i šarag (*D. sargus*), ovčica (*Lithognathus mormyrus*) i ušata (*Oblada melanura*) u ljetnim mjesecima.

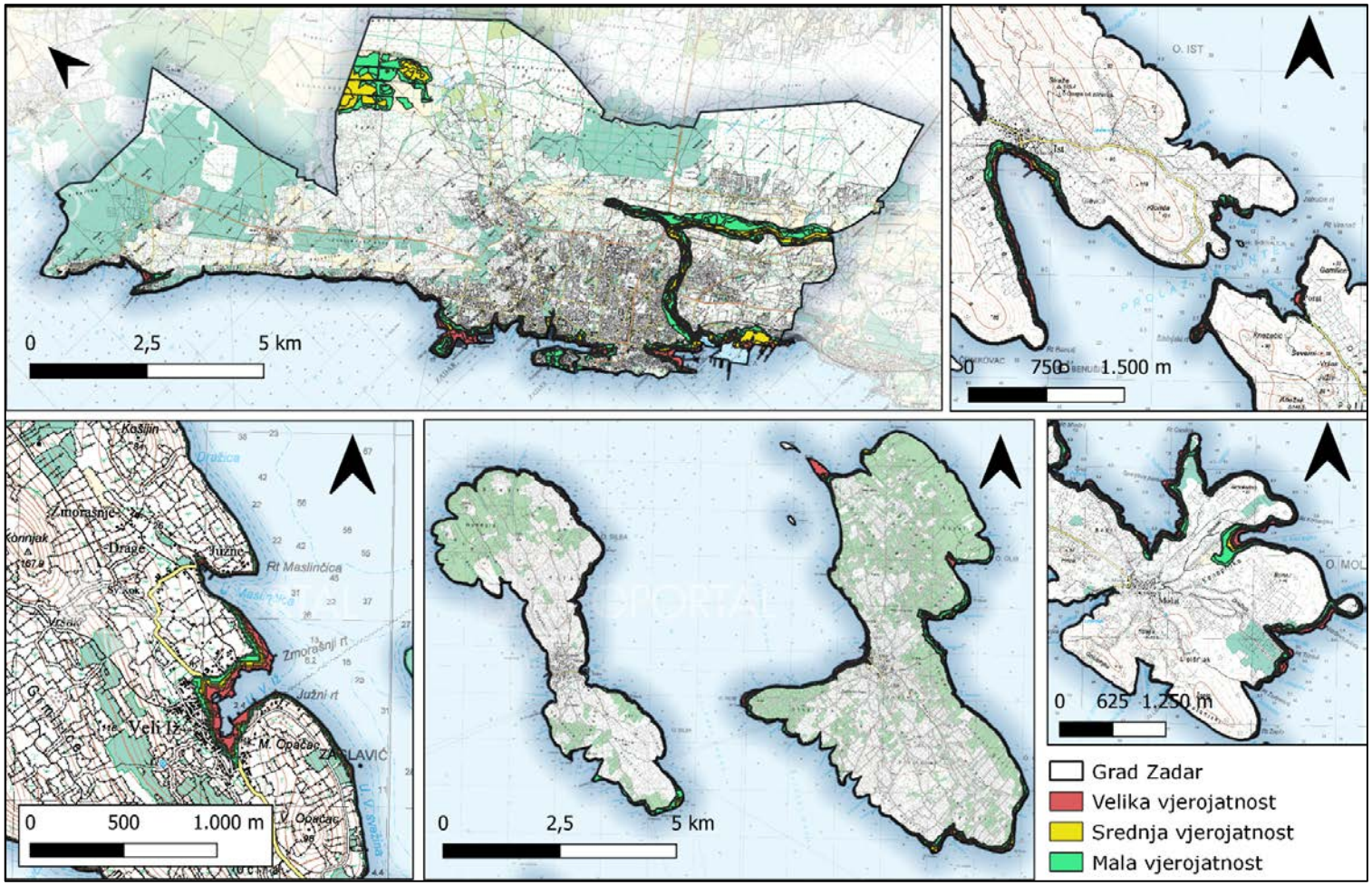
Iako se pojedine invazivne i strane morske vrste pojavljuju na području cijelog Jadrana, pa tako i u srednjem Jadranu (pretežito oko Splita i Šibenika) na području Grada Zadra nisu zabilježene veće populacije invazivnih vrsta. 2009. godine zabilježena je strana vrsta ribe *Zu cristatus*. Također na području Grada Zadra 2020. nije zabilježena pojava veća brojnost toksičnih vrsta fitoplanktona. 2020. najveće koncentracije klorofila a uz istočnu obalu Jadrana su bile u zimskom razdoblju dok su najniže bile tijekom ljeta što je u skladu sa sezonskim ciklusom fitoplanktonske zajednice. U zimskom su dijelu najveće koncentracije uz istočnu obalu zabilježene u sjevernom Jadranu, Velebitskom i Zadarskom kanalu, Novigradskom moru te u Kaštelanskom i Malostonskom zaljevu.

Kadmij, živa i olovo u morskom sedimentu izmjerenih u Zadru 2021. godine bile su ispod prosječnih vrijednosti hrvatskog priobalja izmjerenih 2021. godine. Stanje pridnenog dijela vodenog stupca istraženih postaja tijekom 2019. godine može se ocijeniti vrlo dobrim jer nisu ustanovljene kritično niske vrijednosti koje bi mogle imati negativan utjecaj na život organizama u morskoj sredini.

Tijekom 2021. godine nastavio se trend porasta temperature zraka na području srednjeg Jadrana. Oborinski režim kretao se, gledajući 2021. godinu u cjelini, unutar normalnih vrijednosti. Zbog iznadprosječne prizemne temperature zraka, temperatura površinskog sloja mora tijekom ljeta bila je iznad gornje vrijednosti klimatološkog raspona. Salinitet pridnenog sloja je 2021. na vanjskim postajama bio znatno iznad prosjeka. Gustoća je 2021. godine slijedila odnos topline i sadržaja soli u moru te je na većini postaja bila unutar utvrđenih klimatoloških granica. Srednja razina mora tijekom 2020. godine je bila viša od klimatološkog prosjeka, to je bilo posebno izraženo na području srednjeg Jadrana. Najviša razina mora 2020. godine na cijelom Jadranu je bilježena u prosincu, dvadesetak centimetara više od klimatološkog prosjeka, kada je dokumentirana izrazita ciklonalna aktivnost nad Jadranom. U odnosu na 2019. godinu, godišnje razine mora u 2020. godini su bile slične, te je time zadržan postojeći trend porasta razine mora u Jadranu uzrokovan klimatskim promjenama.

3.6.7 Opasnost i rizik od poplava

Na slici u nastavku (Slika 16) dan je prikaz odabranih područja s najvećom opasnosti od poplavljivanja (velika vjerojatnost poplavljivanja i šira površina na kojoj je moguće poplavljivanje) na području Grada Zadra, prema podacima Hrvatskih voda. Iz danog prikaza može se vidjeti kako je opasnost od plavljenja prisutna uglavnom uz priobalno područje gdje ističemo: obje obale Olipskog kanala (s posebnim naglaskom na rt Šip), zapadnu i južnu obalu otoka Oliba, obje obale prolaza Zapuntel (poseban naglasak stavljamo na uvalu Široka na otoku Istu), južnu i jugozapadnu obalu otoka Molata, obala oko Solinskog rta (otok Molat), uvala Vodomarka (otok Molat) i obalni pojas uz nju, obala uz uvalu Vrulje i uvalu Priska (otok Molat), obalno područje naselja Borik i Draženica (naselje Zadar), područje zadarskih luka (luka Zadar, luka Jazine i luka Gaženica) te uvale Bragdetti i Petrčane. Srednja i mala vjerojatnost poplavljivanja javlja se na svim ranije navedenim lokacijama te u prostoru iza obalnog pojasa (ovisno o konfiguraciji terena od 20 do 500 m udaljen od obalnog pojasa), na području Bokanjačkog blata, području vodotoka Ričine i Kvandove jaruge i na Poluotoku na području naselja Zadar.



Slika 16. Prikaz odabranih područja s opasnosti od poplavljivanja na području Grada Zadra

3.6.8 Postojeći okolišni problemi

Unatoč bogatoj hidrografiji podzemlja Grad Zadar ima problema s vodoopskrbom koji se javljaju ljeti za sušnih razdoblja kada dolazi do nestašice vode. Problem predstavlja i dostupnost vode na pojedinim otocima Grada Zadra. Naime, kod dijela otoka vodoopskrba se odvija vodonosnicima u maksimalno kontroliranim uvjetima te je ona zdravstveno ispravna, međutim kod otoka gdje se voda sakuplja u obliku kišnice, zbog loše i nedovoljne sanacije i održavanja mjesnih cisterni, voda pretežito nije ispravna za piće. Također je prodiranjem morske vode u pojedine izvore na otocima došlo do zaslanjivanja i neuporabljivosti izvora pitke vode.

Manja onečišćenja otpadom prisutna su na području gradskih marina, a nepovoljan utjecaj na kakvoću imaju i ispusti iz lokalnih septičkih jama čiji sadržaj procjeđivanjem dospijeva u more.

Obzirom da je područje Grada Zadra relativno nisko (najviša točaka iznosi 175 metara) javlja se velika opasnost od poplava koja svake godine raste ovisno o klimatskim promjenama i porastu razine mora. Područja koja su pod najvećim opasnosti od poplava su obalni pojas. Dodatan izazov uzrokovan podizanjem razine mora su onečišćenja mora koja na taj način mogu doći bliže naseljima i stvarati javnozdravstvenu ugrozu ili onečišćenja na morskim plažama.

Problem u Gradu Zadru je što većina vodnih tijela nisu postigla minimalno dobru ocjenu vodnog tijela. Površinska vodna tijela koja se nalaze u urbaniziranom dijelu Grada Zadra (naselje Zadar) ocjenjena su vrlo loše iako im je kemijsko stanje dobro. Jedino podzemno vodno tijelo koje se nalazi na području Grada Zadra i koje je ocjenjeno kao loše bilo je tijelo JKGN-09-01 koje je ujedno i najmanje podzemno vodno tijelo koje dolazi na području Grada Zadra. Stanje priobalnih vodnih tijela ocjenjeno je kao umjereno. Ekološko stanje je glavni razlog ne postizanju najmanje dobrog stanja površinskih vodnih tijela, dok je kemijsko stanje glavni razlog ne postizanju najmanje dobrog stanja kod priobalnih vodnih tijela.

3.6.9 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom SUMP Zadar doći će do bolje povezivosti otoka s kopnom, također se planira uvođenje „čistih" oblika prometovanja na području luke Gaženica. Boljom povezivosti otoka s kopnom smanjuje se mogućnost pojave nestašica voda. Uvođenjem održivijeg prometa smanjuje se količina otpuštenih onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova iz prometa što doprinosi globalnim tendencijama smanjenja emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova. Time se indirektno doprinosi borbi protivi klimatskih promjena (samim time i porastu razine mora). „Čišćim" oblicima prometovanja se smanjuje i onečišćenje mora iz prometa. Intenziviranje brodskog prometa može negativno utjecati na onečišćenje mora.

3.7 Zrak

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Prema navedenoj Uredbi područje Grada Zadar pripada zoni HR 5 Dalmacija koja obuhvaća četiri županije (Zadarsku, Šibensko-kninsku, Splitsko-dalmatinsku i Dubrovačko-neretvansku), izuzev područja aglomeracije Split. Na prostoru Grada Zadra ne nalazi se niti jedna mjera postaja, najbliže mjerne postaje su mjerna postaja Polače i mjerna postaja Vela straža na Dugom otoku.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu (MINGOR, 2024), zrak u zoni HR5 Dalmacija bio je I. kategorije za sve onečišćujuće tvari (SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, CO, benzen, metali (Pb, Cd, Ni, As) u PM_{10}) osim za prizemni ozon, za koji je bio II. kategorije. Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak; nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon. Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak; prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

Prema podacima MINGOR-a (https://iszz.azo.hr/iskzl/index.html) ozon je 2017., 2020. i 2021. godine također bio ocjenjen II. kategorijom kvalitete zraka, dok za 2018. i 2019. ozon nije bio ocjenjen. Prekoračenje ciljnih vrijednosti za prizemni ozon posljedica je prirodnih izvora ili događaja, ali i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O_3) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (NO_X) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem.

3.7.1 Postojeći okolišni problemi

Promet predstavlja najveći izvor onečišćenja zraka, pogotovo u ljetnim mjesecima kad je opterećenje veće zbog turističke sezone te se ono svake godine povećava sukladno povećanju broju turističkih dolazaka i noćenja. Prema postojećem prometnom opterećenju, na području Grada Zadra se, prema izračunu emisije ispušnih plinova sukladno intenzitetu prometnog toka, godišnje oslobodi oko 280.000 tona/CO_2 (SUMP Zadar, 2021). Također, uporaba krutih goriva za grijanje, osobito za vrijeme zimskih mjeseci, potencira učestaliju pojavu mjestimičnih onečišćenja zraka. Problem onečišćenja zraka je i povišena koncentracija prizemnog ozona koja se javlja u zoni HR 5 Dalmacija.

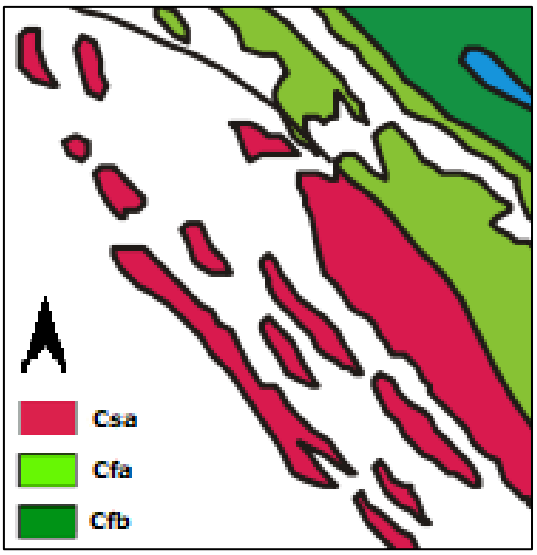
3.7.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Aktivnosti SUMP-a doprinijet će smanjenju prometnog opterećenja na području Grada Zadra, također će se poticati korištenje javnog prijevoza kao i unaprjeđenje biciklističke i

pješačke infrastrukture. Navedene aktivnosti uz modernizaciju javnog prijevoza i poticanje korištenja električnih prijevoznih sredstava doprinijet će smanjenju emisije CO_2 iz prometnih izvora.

3.8 Klimatološka obilježja

Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske (Šegota, Filipčić, 2003) obalni prostor Grada nalazi se u klimatskom pojasu Csa klime - sredozemna klima sa suhim vrućim ljetom ili klima masline. Klimu obilježava stabilno i ugodno vrijeme ljeti i u ranoj jeseni, suho i hladno vrijeme zimi s razlikom ciklonalnog juga s nepogodnim vremenom u vidu snažnih kiša i naleta vjetra, ili u vidu anticiklonalnog juga s toplim i manje oblačnim vremenom. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je oko 25 °C, a dnevni maksimumi su do 36 °C iako rijetko prelaze 30 °C. Značajne su male dnevne amplitude koje su uzrokovane utjecajem mora koje se sporije hladi, ali i grije od kopna te time utječe na temperaturu na području Grada Zadra. Dnevne amplitude najčešće su relativno male te u prosjeku ne prelaze 10 °C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca varira između 4 °C i 10 °C. Najveća količina padalina javlja se u jesen i zimi iako se padaline javljaju kroz cijelu godinu, no ne postoje sušna razdoblja niti razdoblja s iznimno puno padalina.



Slika 17. Položaj Grada Zadra prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske

Glavna automatska meteorološka postaja nalazi se na lokaciji Zadar (Puntamika). Podaci o srednjim mjesečnim vrijednostima oborina i temperature na postaji Zadar u razdoblju 1961.-2021. prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 74). Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 24,4 °C, a najhladniji je siječanj sa 7,2 °C. Najmanje oborina zabilježeno je u toplijem dijelu godine i to u mjesecu srpnju (36,1 mm), a najveća količina oborina zabilježena je u hladnijem dijelu godine, točnije u studenom (121,7 mm).

Najviše sunčanih sati (356,9) bilježi mjesec srpanj dok najmanje (107,5) bilježi mjesec prosinac.

Tablica 74. Srednja mjesečna temperatura zraka i količina oborina u razdoblju 1961.-2021. (DHMZ)

klimatski element	mjesec											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
temp. (°C)	7,2	7,6	9,9	13,4	17,8	21,8	24,4	24,0	20,2	16,1	12,0	8,5
oborina (mm)	77,8	67,6	64,3	61,4	64,2	48,5	36,1	53,0	110,1	108,9	121,7	98,2

Srednja godišnja brzina vjetrova (m/s) na području Grada doseže vrijednosti od 3 do 5 m/s, olujni vjetrovi na području Grada Zadra su relativno rijetka pojava. Najizraženiji vjetrovi na području Grada Zadra su jugoistočnog, jugo-jugoistočnog, sjeverozapadnog i istočnog smjera što ukazuje na izraženi utjecaj juga i maestrala, te u nešto manjoj mjeri bure i levanta. Vjetrovi u Gradu Zadru definirani su konfiguracijom terena zbog udaljenosti od Velebita i blizine Ravnih Kotara, te utjecajem mora, jačeg su intenziteta na otocima zbog pomanjkanja reljefnih barijera. Bura je slabijeg intenziteta u odnosu na ostatak Primorske Hrvatske, a javlja se od jeseni do proljeća (ponekad i do kasnog proljeća). Jugo prevladava od jeseni do proljeća dok ljeti prevladava maestral koji ublažuje ljetne vrućine.

3.8.1 Klimatske promjene

3.8.1.1 Zabilježene klimatske promjene

Podaci o zabilježenim klimatskim promjenama preuzeti su iz Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024).

Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Prema izvještaju Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri zemlje, zajedno s Češkom i Mađarskom, s najvećim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP).

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961.–2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Temperatura zraka

Na području Republike Hrvatske od druge polovice 20. stoljeća uočeno je konzistentno zatopljenje. Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose 0,2 - 0,3 °C / 10

god duž Jadrana te do 0,5 °C / 10 god u središnjoj Hrvatskoj. Zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (0,3 - 0,6 °C / 10 god). Značajan porast je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema. Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana / 10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana / 10 god) i ljeto (do 5 dana / 10 god) te ljetnih toplih noći na Jadranu (do 6 dana / 10 god), gdje je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana / 10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana / 10 god). Na obali je uočen i trend skraćenja hladnih razdoblja (do 2 dana / 10 god).

Oborine

Trend oborine pokazuju izrazitu sezonalnost promjena. Posebno se ističe osušenje tijekom ljetnih mjeseci duž Jadrana i njegovog zaleđa (5- 15 % / 10 god u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981. - 2010. godine). S druge strane, konzistentan porast jesenske količine oborine opažen je na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % / 10 god). Zimi prevladava negativan trend količine oborine na srednjem i južnom Jadranu te u istočnim predjelima, a pozitivan u ostatku Hrvatske. Suprotan predznak trenda opažen je u proljeće. Takva sezonska raspodjela trenda rezultira slabo izraženim trendom količine oborine na godišnjoj razini i po predznaku i po iznosu.

Oborinski ekstremi

Promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 % / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % / 10 god).

3.8.1.2 Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske.

Za potrebe izrade Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) broj

individualnih članova ansambla korištenih modela u procjeni promjene klime u budućnosti povećan je s 4 na 12. Korištena je kombinacija tri regionalna klimatska modela (RCM): RegCM, RCA4 i CCLM4. Za rubne i početne uvjete regionalnih modela upotrijebljeni su podaci istih četiriju globalnih klimatskih modela (GCM) korištenih u prethodnom Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema UNFCCC. Korišteni ansambl od 12 simulacija bolje uvažava izvore nepouzdanosti klimatskih projekcija u odnosu na ansambl od 4 člana. Simulacije su provedene na horizontalnoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, čime su detaljnije simulirani prostorno varijabilni elementi, osobito oborine i oborinski ekstremi. Povijesna klima je definirana za razdoblje 1981. - 2010. godine (razdoblje P0) što uključuje više "toplih godina", za koje se pokazalo da su češće na kraju 20. te u 21. stoljeću. Projekcije buduće klime analizirane su za jedno buduće razdoblje 2041. - 2070. godine (razdoblje P1) uz pretpostavku umjerenog scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova (RCP4.5). Budući da je protokol izvođenja klimatskih projekcija odredio da simulacije buduće klime započnu s prosincem 2005., posljednjih pet godina u izračunu povijesne klime preuzeto je iz simulacija dobivenih za RCP4.5 scenarij. Pretpostavka je da se koncentracije stakleničkih plinova u prvih nekoliko godina nisu značajnije mijenjale od stvarnih tijekom istih godina te da se iste simulacije mogu na ovaj način koristiti.

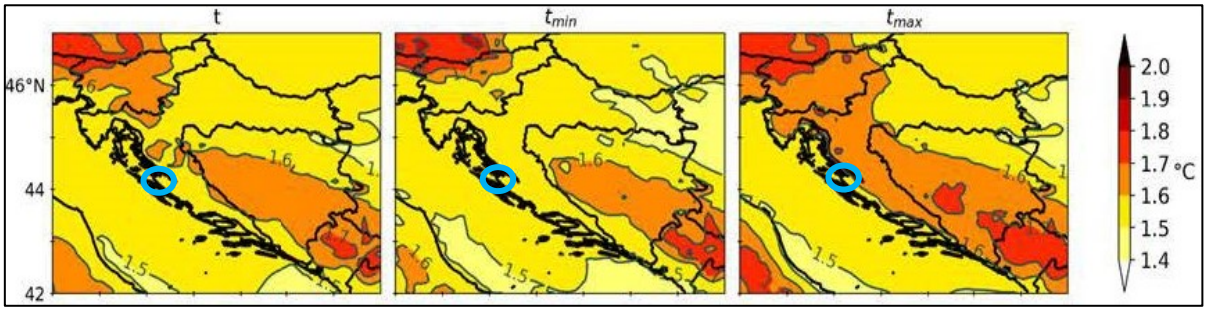
Promjena analiziranih varijabli u budućoj klimi (P1) u odnosu na povijesnu klimu (P0) dobivena je kao razlika (apsolutna za temperaturu i broj dana s fiksnom granicom te relativna za oborinu i neke indekse) srednjih vrijednosti u ova dva razdoblja. Razlika srednjaka ansambla predstavlja promjenu varijable u odnosu na povijesnu klimu. Promjene su promatrane za cijelu godinu i za klimatološke sezone.

3.8.1.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost

Promjene u temperaturi zraka na 2 m (razlike razdoblja P1 i P0) ukazuju na jasan signal porasta srednjih godišnjih i sezonskih vrijednosti na čitavom području Republike Hrvatske. Najveći dio područja Republike Hrvatske očekuje porast srednje godišnje temperature zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C, dok se nešto veći porast u rasponu od 1,6 do 1,7 °C očekuje na području gorske Hrvatske.
Jasan signal porasta na čitavom području Republike Hrvatske vidljiv je i za minimalne i maksimalne godišnje temperature zraka. Izuzev najistočnijih predjela, gdje je očekivani porast između 1,4 i 1,5 °C, porast minimalnih temperatura zraka u ostatku Hrvatske je između 1,5 i 1,6 °C. Očekivani porast maksimalnih temperatura zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C je na području Jadrana te središnje i istočne Hrvatske, dok je očekivani porast maksimalnih temperatura u gorskim predjelima i unutrašnjosti Istre u između 1,6 i 1,7 °C, tek ponegdje 1,8 °C.

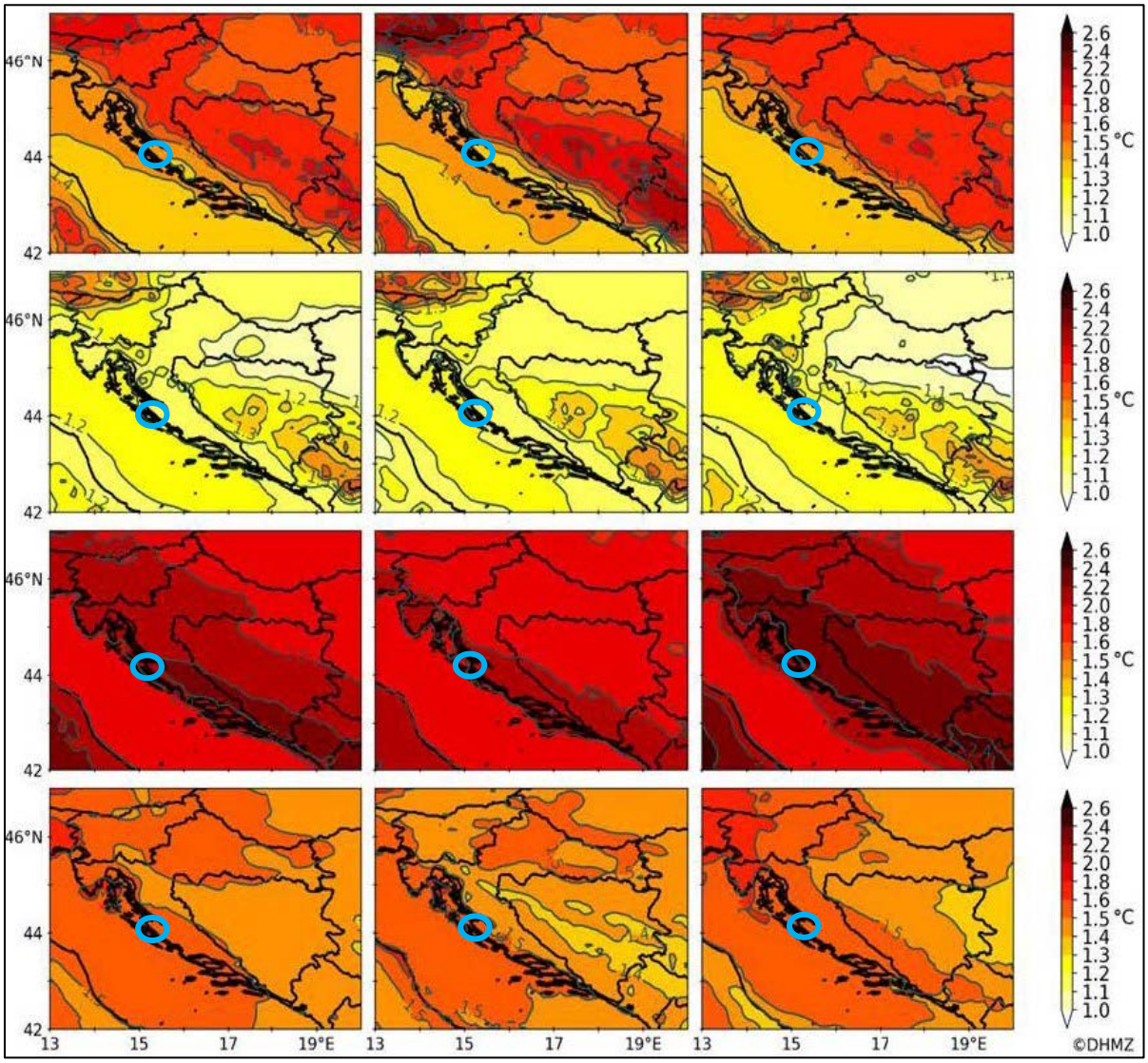
Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano je zagrijavanje na području SUMP-a Grada Zadra od 1,5 °C do 1,6 °C (Slika 18).



Slika 18. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka

Sezonske vrijednosti

Razmatrano po sezonama, najveći porast srednje temperature zraka očekuje se ljeti, kada očekivani porast sredinom stoljeća iznosi najmanje 1,8 °C. Na najvećem dijelu Hrvatske porast će biti u rasponu od 2,0 do 2,2 °C, a u unutrašnjosti Dalmacije temperature mogu biti i do 2,4 °C više u odnosu na razdoblje P0. Očekivani porast srednje temperature zraka zimi najveći je u gorskoj Hrvatskoj i sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske i u rasponu je od 1,6 do 1,8 °C. U istočnim dijelovima prevladava porast od 1,5 do 1,6 °C, a manji porast temperature zraka između 1,4 i 1,5 °C očekuje se na cijelom priobalnom području. Jesenski porast u rasponu od 1,5 do 1,6 °C očekuje se na cijelom području Republike Hrvatske, uz izuzetak gorskog područja i krajnjeg istoka gdje očekivani porast srednje temperature zraka iznosi od 1,4 do 1,5 °C te dijela Kvarnerskog zaljeva gdje porast iznosi od 1,6 do 1,8 °C. Najmanji porast temperature zraka predviđa se za proljeće, kada se za najveći dio područja Republike Hrvatske predviđa porast u rasponu od 1,1 i 1,2 °C. Nešto viši porast očekuje se na obalnom području (između 1,2 i 1,3 °C), a nešto niži na području istočne Hrvatske (između 1,0 i 1,1 °C). ***Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje na području SUMP-a Grada Zadra je od 1,4 °C do 1,5 °C zimi, od 1,2 °C do 1,3 °C u proljeće, od 2,0 °C do 2,2 °C ljeti dok se u jesen očekuje zagrijavanje od 1,5 do 1,6 °C*** (Slika 19).



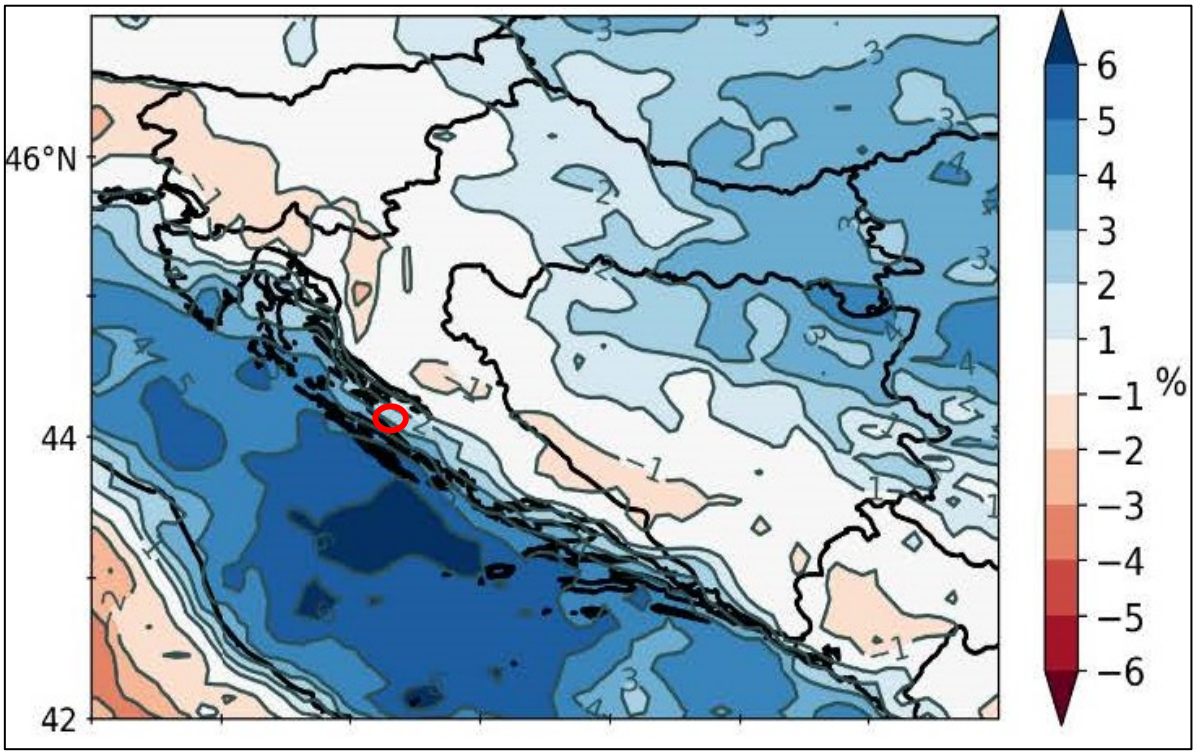
Slika 19. Sezonska promjena srednje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka. Od odozgo prema dolje: zima, proljeće, ljeto, jesen

3.8.1.2 Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost

Ukupna godišnja količina oborine u ansamblu za razdoblje P1 pokazuje razmjerno male, prostorno varijabilne, promjene u odnosu na razdoblje P0. Na područjima uz Jadran očekivan je porast količine oborine od 3 do 4 %. Manji dio područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije imat će od 1 do 2 % manje oborine, dok će na većem dijelu istog područja promjena oborine biti zanemariva (u rasponu od -1 do 1 %). Očekivane promjene količine oborine u unutrašnjosti povećavaju se od zapada prema istoku te se u

najistočnijim krajevima očekuje porast količine oborine od 3 do 5 %. ***U razdoblju buduće klime (2041.-2070. godine) za scenarij RCP4.5 na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini, odnosno porast od 2 do 3 %*** (Slika 20).

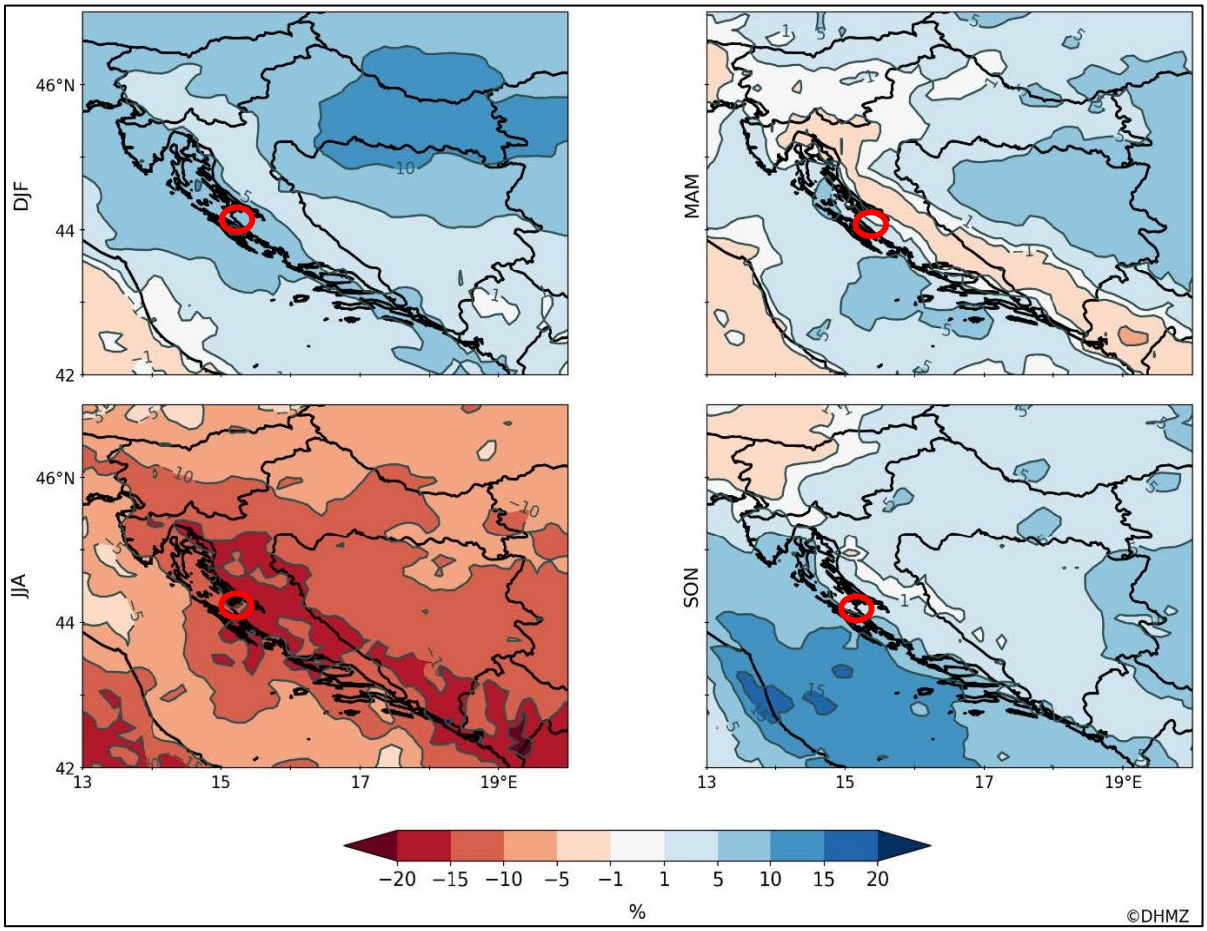


Slika 20. Relativna promjena ukupne srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5.

Sezonske vrijednosti

Očekivane sezonske promjene količine oborine različitog su predznaka, uz smanjenje oborine ljeti na cijelom području Republike Hrvatske te prevladavajući slabije izražen porast oborine u drugim sezonama. Zimi se na cijelom području Republike Hrvatske, a u jesen u najvećem dijelu Hrvatske očekuje porast ukupne količine oborine. Zimi je porast najveći u istočnim krajevima i iznosi između 10 i 15 %, dok je u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije najmanji (između 1 i 5 %). Jesenski porast u najvećem dijelu Hrvatske je od 1 do 5 %, a u priobalju i izdvojenim područjima unutrašnjosti od 5 do 10 %. Za uski pojas primorskog zaleđa (Velebit) očekuju se negativne promjene jesenskih količina oborine. Promjene proljetnih količina oborine predznakom i prostornom raspodjelom najviše se slažu s promjena na godišnjoj razini. Područje istočnih dijelova središnje Hrvatske te same istočne Hrvatske kao i priobalna i obalna područja pokazuju povećanje količine oborine, do najviše 10 % (Istočna Slavonija). Područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije karakterizira negativna promjena srednje količine oborine na razini od 1 do 5 %. Jedina sezona u kojoj se očekuje smanjenje količine oborine

na cijelom području Republike Hrvatske je ljeto. Najveće smanjenje (između 15 i 20 %) moguće je u Primorju, središnjoj Dalmaciji i gorskom području, a najmanje u najsjevernijim i najistočnijim krajevima (između 5 i 10 %). U ostatku Hrvatske predviđeno ljetno smanjenje ukupne količine oborine iznosi između 10 i 15 %. ***Za razdoblje 2041.-2070. godine ukazuje se na mogućnost promjene ukupne količine oborine na području SUMP-a Grada Zadra od 1 do 5 % zimi, od 1 do 5 % u proljeće, od -15 do -20 % ljeti te od 1 do 5 % u jesen*** (Slika 21).



Slika 21. Relativna promjena sezonske srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Sezone: DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen

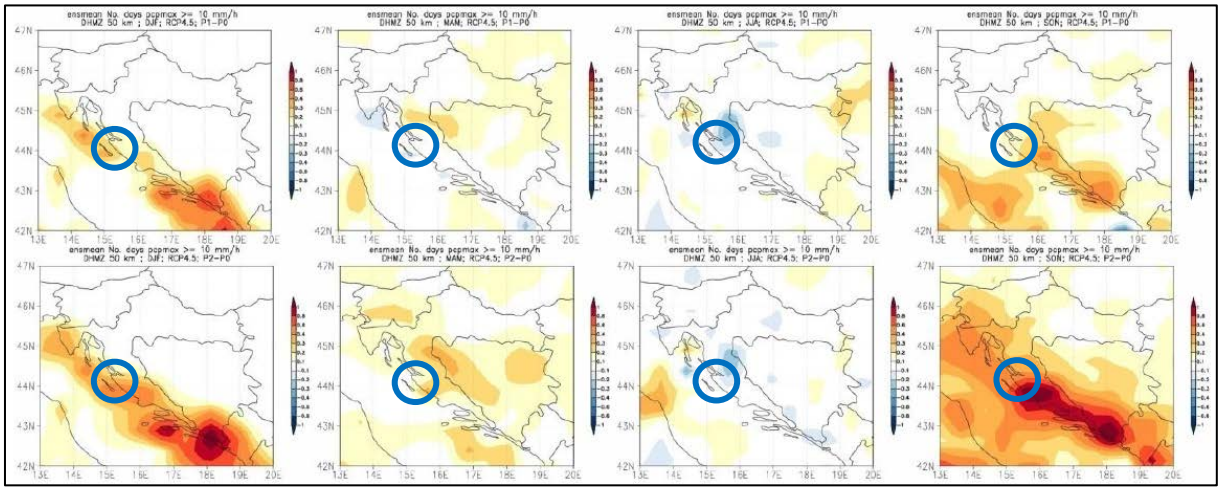
Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

S obzirom na nedostatak podataka o broju dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.).

Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima.

U neposredno budućoj klimi (razdoblje P1) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. U jesen i zimi će broj dana u južnim krajevima biti nešto veći nego u P0, dok će u proljeće i ljeto signal imati promjenljivi predznak. Također, valja naglasiti kako će promjena broja dana u P1 u odnosu na P0 biti relativno mala – najveće povećanje je do 0.8 dana na južnom Jadranu zimi. ***Na području SUMP-a Grada Zadra očekivane promjene iznose od 0,2 do 0,3 dana zimi te od 0,1 do 0,2 u proljeće, dok u preostalim sezonama nema promjene.***

Oko sredine 21. stoljeća (P2) povećanje broja dana u jesen i zimi bit će preko 1 dan u jesen na srednjem i južnom Jadranu, te će zahvatiti znatno šire područje južne Hrvatske. Jedino će ljeti doći do manjeg smanjenja broja dana s oborinama većim od 10 mm/h u Lici i ponegdje duž Jadrana. ***Na području SUMP-a Grada Zadra očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,3 zimi, od 0 do 0,2 u proljeće, od -0,1 do 0,1 u ljeto te od 0,3 do 0,4 u jesen*** (Slika 22).



Slika 22. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

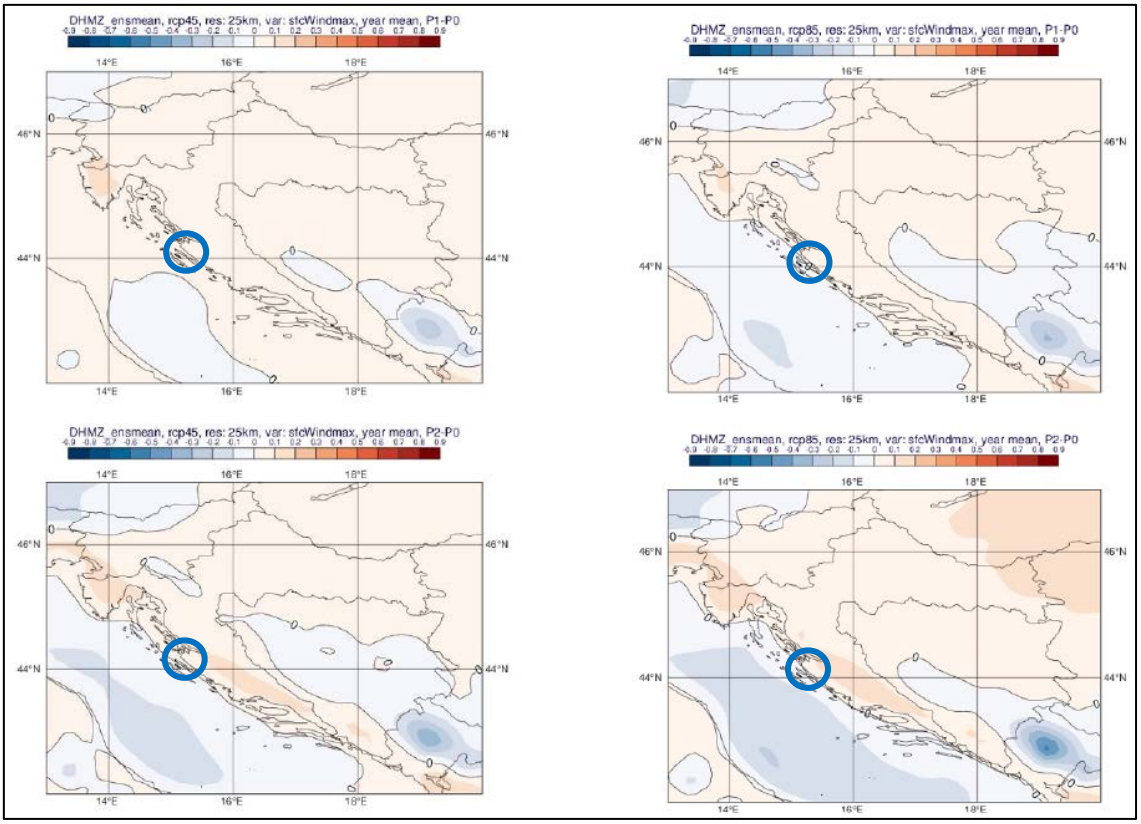
3.8.1.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

S obzirom na nedostatak podataka o maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018 .). Podaci su dani za scenarije razvoja koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5, pri čemu scenarij RCP4.5 predstavlja umjereni scenarij, a scenarij RCP8.5 krajnji scenarij. Razlika u scenarijima je u vrijednostima mogućeg forsiranja zračenja (u W/m2) u 2100.

godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti, pri čemu scenarij RCP4.5 koristi vrijednost od +4.5 W/m2, dok scenarij RCP8.5 koristi vrijednost od +8.5 W/m2 forsiranja zračenja.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

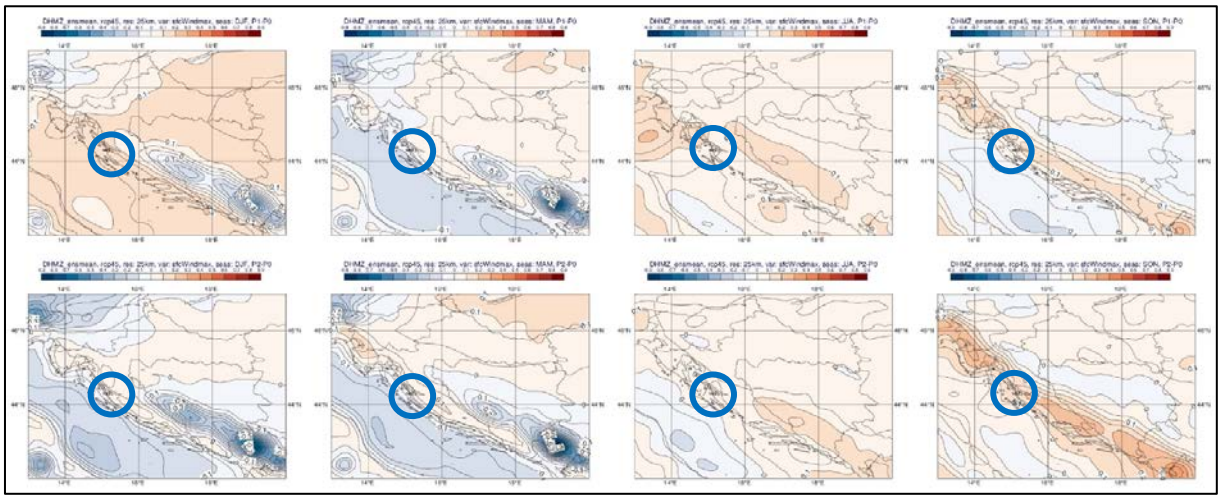
Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,0 do 0,1 m/s*** (Slika 23).



Slika 23. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi, te od 0,1 do 0,2 m/s na proljeće, ljeti i u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s zimi, na proljeće i ljeti te od 0,2 do 0,3 m/s na u jesen*** (Slika 24).



Slika 24. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.–2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.–2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.8.1.4 Ekstremni vremenski uvjeti

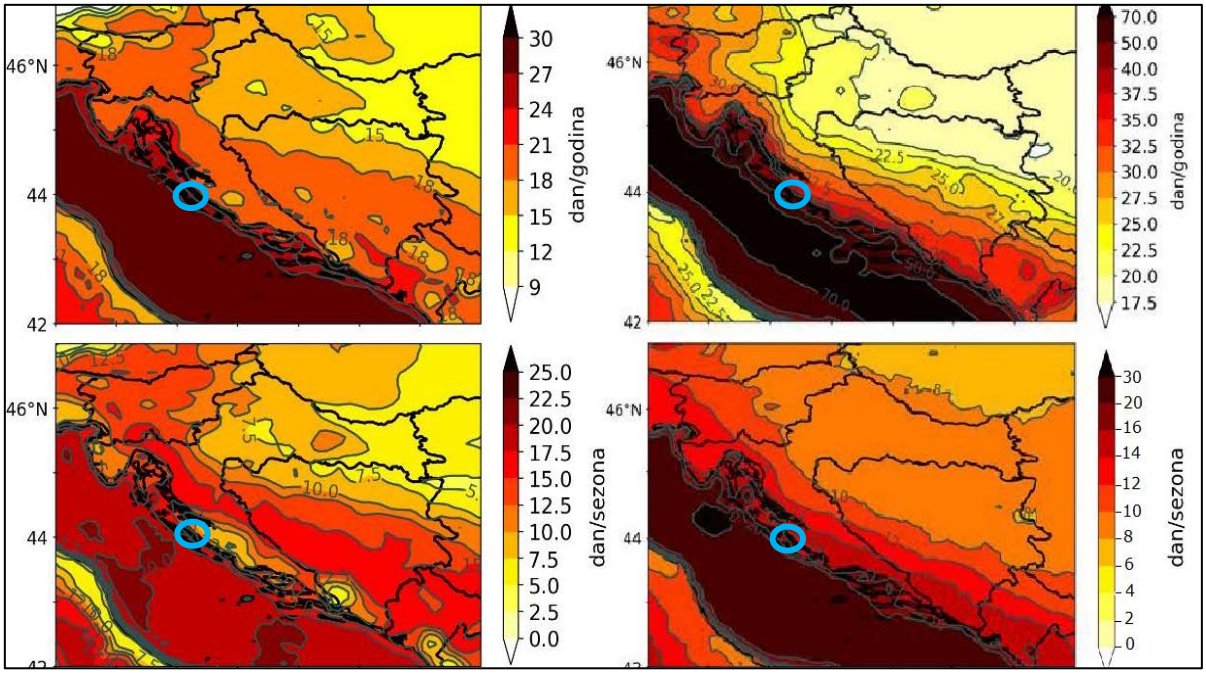
Promjene ekstremnih temperaturnih prilika analizirane su na osnovi promjene godišnjeg broja dana u kojima je zadovoljen uvjet kojim je definiran određeni događaj odnosno klimatski indeks. Pojava temperaturnih ekstrema uvelike ovisi o dijelu godine koji se promatra (topli indeksi rijetko se javljaju u hladnom dijelu godine i obrnuto), ali i o promatranom području (npr. hladni indeksi rjeđi su u priobalnom području).

Broj toplih dana

Broj toplih dana je broj dana s maksimalnom temperaturama zraka ≥ 25 °C. Trajanje toplih razdoblja je broj dana u razdobljima od najmanje 6 uzastopnih dana s maksimalnom

temperaturom zraka višom od broja dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od praga, određenog kao 90-ti percentil maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Na godišnjoj razini, na cijelom se području Republike Hrvatske očekuje u razdoblju P1 najmanje 12 toplih dana više nego u razdoblju P0. Krajnji istok očekuje porast od 12 do 15 toplih dana, a središnja Hrvatska porast od 15 do 18 toplih dana. Gorska Hrvatska te unutrašnjost Dalmacije i Istre imat će do 21 toplih dana više, dok će usko obalno područje u razdoblju P1 imati i do 24 topla dana više u odnosu na razdoblje P0. Ljeto najviše doprinosi godišnjem povećanju broja toplih dana. Očekivano ljetno povećanje kreće se između 5,0 i 7,5 dana za istočnu Hrvatsku, 7,5 i 10,0 dana za veći dio središnje Hrvatske te između 10,0 do 17,5 dana za šire gorsko i priobalno područje. Neka područja u priobalju imaju očekivani porast broja toplih dana ljeti manji od 10,0, ali veći od 5,0. Tijekom proljeća broj toplih dana može porasti najviše do 5,0 dana. Najveći proljetni porast od 2,0 do 5,0 dana očekuje se na područjima gdje je ljeti porast toplih dana u odnosu na razdoblje P0 najmanji (dijelovi središnje i istočne Hrvatske i područja Dalmacije). Jesensko povećanje broja toplih dana najveće je na obalnom području (između 5,0 i 7,5 dana), a smanjuje se prema unutrašnjosti, u čijem se najvećem dijelu (gorska, veliki dio središnje i istočna Hrvatska) očekuje povećanje između 2,5 i 5,0 toplih dana. Godišnje promjene trajanja toplih razdoblja u skladu su s promjenama broja toplih dana. ***Za područje SUMP-a Grada Zadra i razdoblje 2041.-2070. godine te scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja toplih dana od 18 do 21 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 35 do 37,5 dana na godišnjoj razini*** (Slika 25).

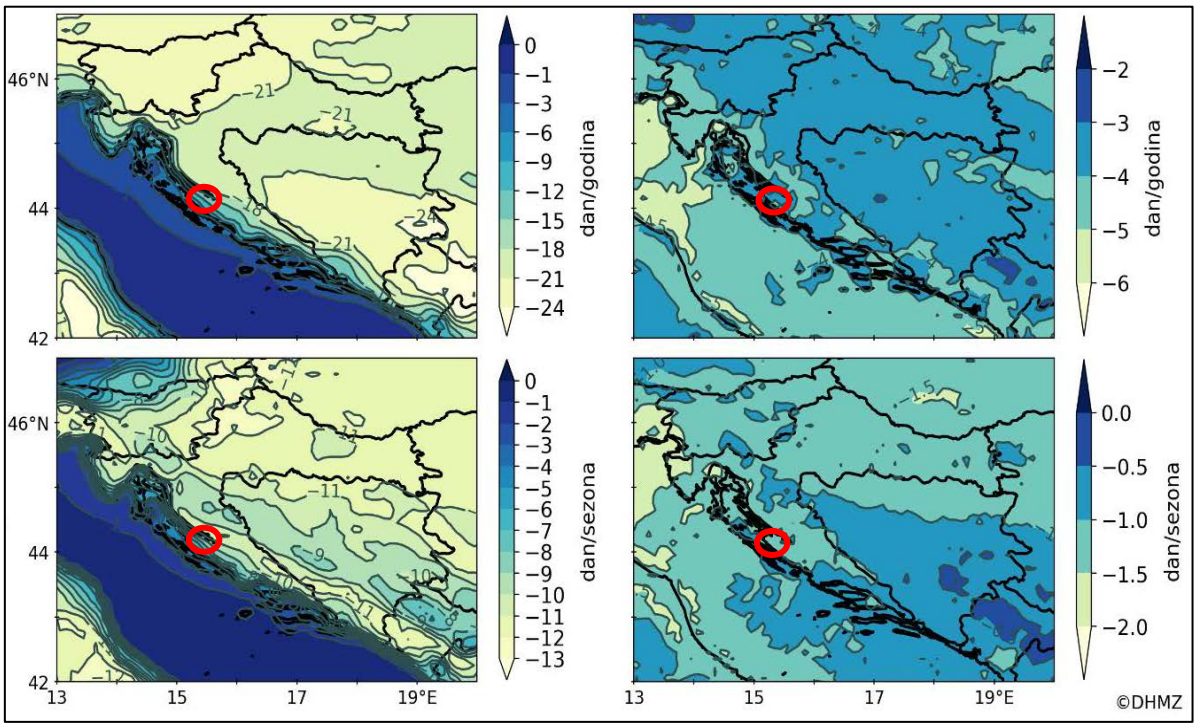


Slika 25. Promjena broja toplih dana i trajanja toplih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: ljetno razdoblje. Lijevi stupac: broj toplih dana, desni stupac: trajanje toplih razdoblja.

Broj hladnih dana

Broj hladnih dana je broj dana s minimalnim temperaturama zraka < 0 °C. Trajanje hladnog razdoblja je broj od najmanje 6 uzastopnih dana s minimalnom temperaturom zraka nižom od 10-tog percentila minimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Zimi se najveće promjene u broju hladnih dana očekuju u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj (11 do 12 dana manje), dok je u gorskoj Hrvatskoj promjena uglavnom do 10, samo ponegdje 8 do 9 dana manje. Smanjenje broja hladnih dana u jesen i proljeće iznosi između 3 i 7 dana na području cijele Hrvatske, pri čemu je smanjenje manje na priobalju, a veće u unutrašnjosti. Smanjenje broja hladnih dana na godišnjoj razini zbroj je sezonskih smanjenja i za najveći dio Hrvatske iznosi između 18 i 21 dan. Samo u sjeverozapadnim predjelima (uz granicu sa Slovenijom) i na uskom području zapadne Slavonije moguće smanjenje veće je od 21 dan. U priobalnom području apsolutni iznos smanjenja ubrzano pada približavanjem moru, zbog malog broja hladnih dana na tom području i u razdoblju P0. ***Za razdoblje buduće klime (2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se promjena broja hladnih dana od -12 do -15 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -3 do -4 dana na godišnjoj razini*** (Slika 26).



Slika 26. Promjena broja hladnih dana i trajanja hladnih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: zimsko razdoblje. Lijevi stupac: broj hladnih dana, desni stupac: trajanje hladnog razdoblja

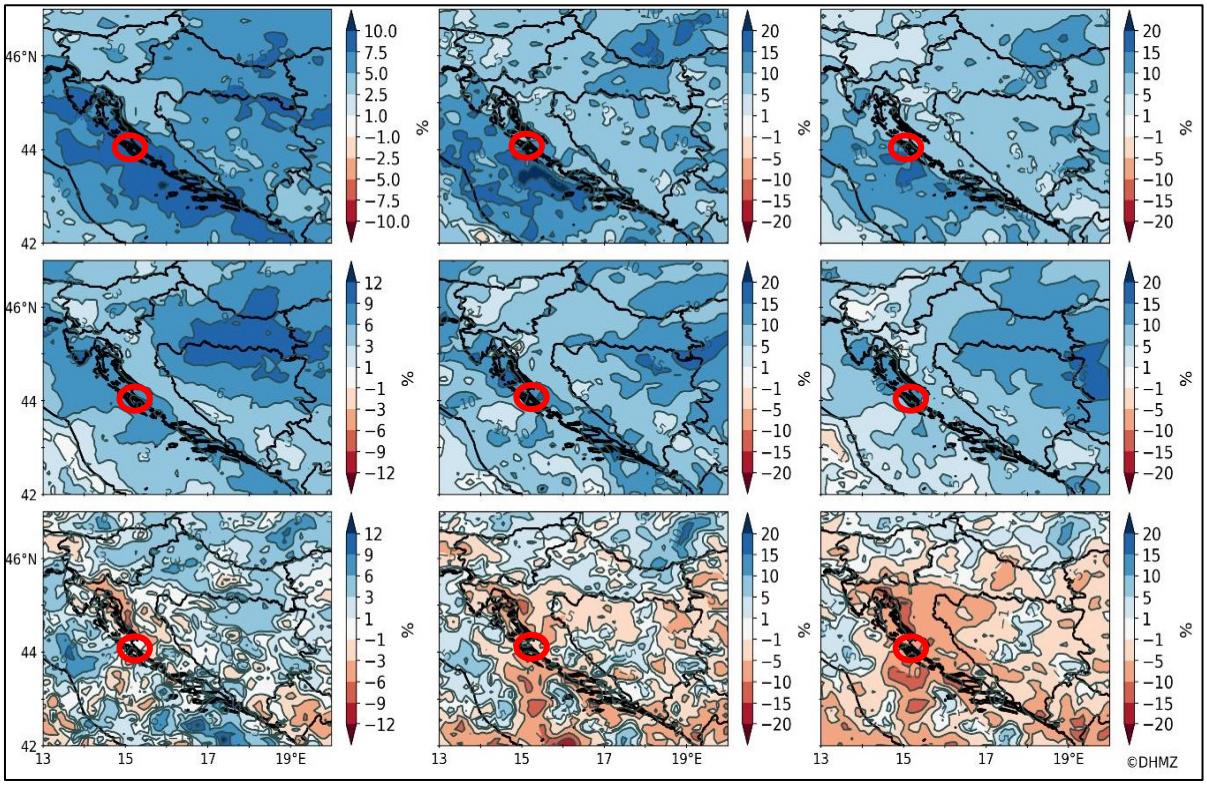
Broj kišnih razdoblja

Standardni dnevni intenzitet oborine je omjer godišnje količine oborine i godišnjeg broja oborinskih dana (R_d ≥1,0 mm). Godišnja promjena indeksa standardnog dnevnog intenziteta oborine ukazuje na najveće povećanje u obalnom području (između 7,5 i 10,0 %) te u uskom području istočne Hrvatske uz granicu s Mađarskom te s Bosnom i Hercegovinom. Promjene na području Like i Gorskog kotara su najmanje, ali također pozitivne (između 2,5 i 5,0 %). U ostatku područja Republike Hrvatske očekuje se također porast indeksa, u iznosu od 5,0 do 7,5 %. Smanjenje indeksa očekuje se samo u ljeto, a najjače je izraženo u primorsko goranskim predjelima (od 3 do 9 %). U ostatku Hrvatske promjene indeksa u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 su pozitivne i najjače su izražene zimi u istočnim krajevima te u jesen na obalama Jadrana (između 9 i 12 %).

Najveća 1-dnevna količine oborine je najveća količina oborine u jednom danu. Očekuje se povećanje najveće 1-dnevne količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske. Povećanje je na većem dijelu Hrvatske između 5 i 10 %, a u istočnom dijelu središnje Hrvatske i zapadnom dijelu istočne Hrvatske te unutrašnjosti Istre i dijelovima Dalmacije između 10 i 15 %. Zimi se uglavnom očekuje povećanje, tek mali dio Primorja ukazuje na moguće smanjenje (do 5 %). Smanjenje ljeti očekuje se nad znatno većim područjem nego zimi. Zahvaćeno je cijelo obalno područje, gorski predjeli i najsjeverniji dijelovi unutrašnjosti Hrvatske, a najjače je izraženo na području Primorja gdje doseže vrijednost od 10 do 15 %. Središnju i istočnu Hrvatsku karakterizira povećanje 1-dnevne količine oborine uglavnom do 5 %.

Najveća 5-dnevna količine oborine je najveća količina oborine u 5-dnevnim intervalima. Najveća 5-dnevna količina oborine na godišnjoj razini slična je promjenama najveće 1-dnevne količine oborine i na cijelom području Republike Hrvatske pokazuje pozitivnu promjenu, na većini područja Hrvatske u iznosu od 1 do 5 %, manje na području gorske Hrvatske, a više na nekim obalnim područjima. Zimske promjene pozitivne su na čitavom području Republike Hrvatske. Prostorno najzastupljenije će biti promjene od 5 do 10 % na području Dalmacije, Like i zapadnog dijela središnje Hrvatske te 10 do 15 % nad istočnim dijelom Hrvatske, a samo na dijelu primorja i obližnjeg gorja manje od 5 %. Ljetno smanjenje najveće 5-dnevne oborine obuhvaća veći dio Hrvatske i na području Primorja iznosi 10 do 15 %.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 5,0 do 7,5 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 5 do 10 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 5 do 10 % (Slika 27).



Slika 27. Relativna promjena standardnog dnevnog intenziteta oborine, najveće 1-dnevne količine oborine i najveće 5-dnevne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: standardni dnevni intenzitet oborine, srednji stupac: 1-dnevna količine oborine, desni stupac: 5-dnevna količine oborine

Broj sušnih razdoblja (RCP4.5 i RCP8.5)

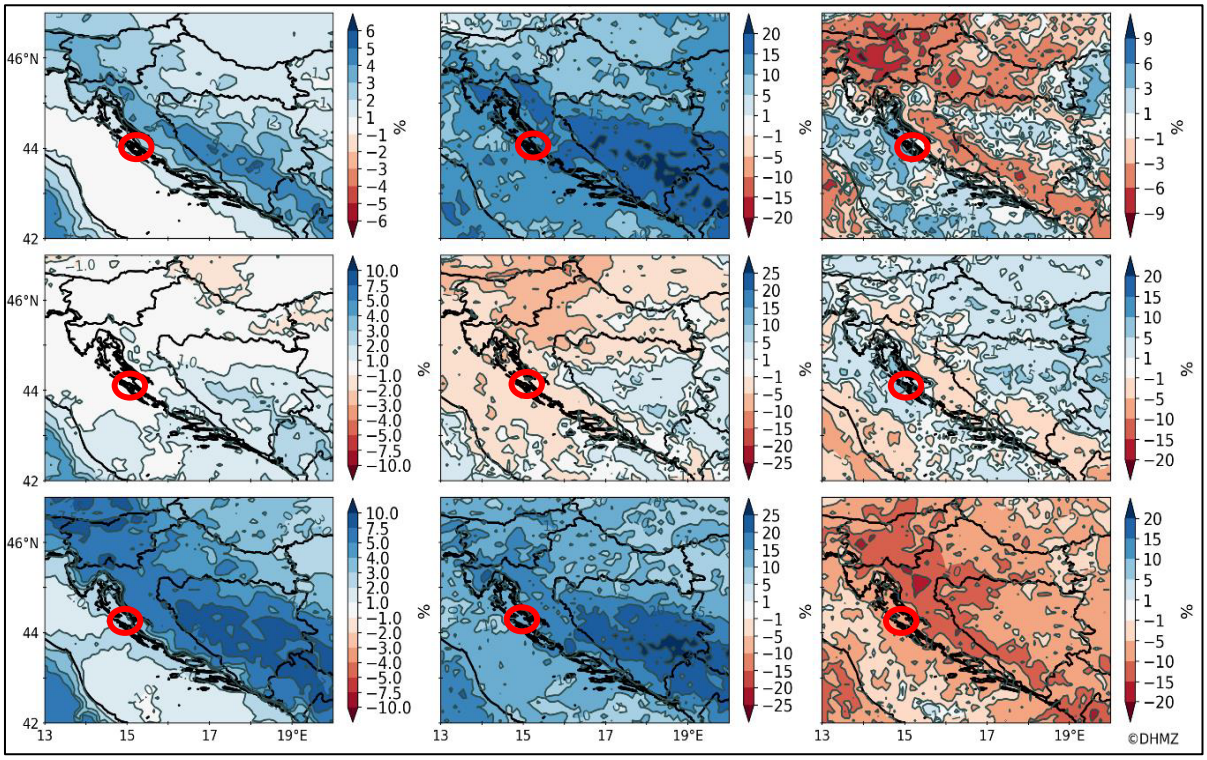
Broj suhih dana je broj dana s dnevnom količinom oborine R_d < 1,0 mm. Broj suhih dana na godišnjoj razini povećat će se u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 na cijelom području Republike Hrvatske. Najveće povećanje bit će u gorskim predjelima i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok je za ostatak Hrvatske povećanje u rasponu od 1 do 3 %. Porast broja suhih dana očekuje se u svim sezonama na području cijele Hrvatske, osim zimi. Zimi se očekuje porast broja suhih dana na južnom Jadranu, dok je promjena u ostalim predjelima Hrvatske uglavnom zanemariva: u uskom području sjevernih predjela uz granicu s Mađarskom i krajnjeg istoka moguće je smanjenje broja suhih dana od 1 do 2 %, drugdje između -1 i 1 %. Porast broja suhih dana najveći je ljeti u gorskoj Hrvatskoj i na području Dalmatinskog zaleđa (od 5 do 7,5 %).

Uzastopni niz sušnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1 mm. Promjene indeksa niza uzastopnih sušnih dana za najveći dio područja Republike Hrvatske pokazuju da se na godišnjoj razini može očekivati dulji niz uzastopnih sušnih dana, do najviše 20 % u gorskoj Hrvatskoj. Izuzetak je niz uzastopnih sušnih dana kada je oborina manja od 10 mm gdje projekcije pokazuju moguće skraćivanje niza za istočnu

Hrvatsku (do 5 %). Za oba se indeksa očekuje produljenje njihova niza ljeti te uglavnom skraćivanje zimi. Iako se predviđaju pretežno dulji nizovi oba indeksa u proljeće i jesen, moguće je i skraćivanje, jače izraženo u istočnim i središnjim dijelovima Republike Hrvatske. Sva skraćenja su na razini do 10 %, a produljenja do 15 %.

Uzastopni niz kišnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≥ 1 mm. Na većem dijelu područja Republike Hrvatske očekuje se na godišnjoj razini skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm. Iznimka su krajnji istok Hrvatske i priobalno područje. Najzastupljenije su promjene između -6 i 3 %. Projekcije broja uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm ukazuju na skraćenje niza u gorju, unutrašnjosti Istre i Dalmacije te produljenje za ostatak područja Hrvatske. Promjene indeksa ukazuje na skraćenje niza uzastopnih kišnih dana tijekom ljeta na čitavom području Republike Hrvatske, a u proljeće i jesen na području gotovo cijele Hrvatske. Zimi se produljenje niza očekuje u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok se za ostala područja očekuje produljenje niza uzastopnih kišnih dana do najviše 10 % u odnosu na razdoblje P0. Najveće smanjenje indeksa očekuje se ljeti i to na cijelom području Hrvatske. Prostorno podjednako raspodijeljene kao i na godišnjoj razini bit će promjene u proljeće i jesen, a za zimu se uglavnom očekuje porast indeksa.

Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području SUMP-a Grada Zadra očekuje se mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 2 do 3 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna godišnja promjena uzastopnog niza kišnih dana za predmetno područje iznosi od -1 do -3 % (Slika 28).



Slika 28. **Relativna promjena broja suhih dana, uzastopnog niza sušnih dana i uzastopnog niza kišnih dana u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: broj suhih dana s dnevnom količinom oborine Rd < 1,0 mm, srednji stupac: uzastopni niz sušnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine < 1mm), desni stupac: uzastopni niz kišnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine > 1mm).**

Razina mora

Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. U razdoblju P2 (2041.-2070.), promjena razine mora u Jadranu ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. Dakle, u P2 ne očekuje se, na godišnjoj skali, daljnje podizanje razine mora. Međutim, u zapadnom Sredozemlju i na krajnjem istoku došlo bi u 2041.-2070. do daljnjeg porasta razine mora od otprilike 5 do 10 cm.

Zbog znatnog odstupanja ovdje prikazanih rezultata korištenog globalnog MPI-ESM modela od onih u IPCC (2013), gdje je za razdoblje 2046.-2065. srednji globalni porast razine mora za RCP4.5 scenarij 26 cm, potrebno ih je uzeti u obzir s velikim oprezom i svakako uzeti u obzir i navedene rezultate IPCC-a te uzeti u obzir velike neizvjesnosti vezane uz mogućnost otapanja ledenih kapa – koje bi nužno dovele do ekstremnog porasta srednje razine svjetskih mora pa tako i Jadrana.

Prema IPCC izvješću brzina budućeg porasta razine svjetskih mora (globalna srednja razina mora) vrlo vjerojatno će nadmašiti opaženu brzinu promjene razine mora (IPCC, 2013). U razdoblju 1971.-2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm; međutim, valja naglasiti da je u zadnjih 15-ak godina ovaj porast nešto ubrzan. Projicirani porast izračunat iz 21 CMIP5 GCM-a za razdoblje 2046.-2065. uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. Izvješće također naglašava da budući porast razine mora neće biti ravnomjeran u svim područjima.

Orlić i Pasarić (2013) usporedili su modelirane rezultate za globalnu srednju razinu mora sa svojom polu-empiričkom metodom i ustvrdili relativno dobro slaganje između dva različita pristupa. Za umjereni scenarij klimatskih promjena B1 (IPCC, 2007) najmanji očekivani porast globalne razine mora tijekom 21. stoljeća je 64±14 cm.

Istraživanja mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje 1956.-1991. Barić i sur. (2008) izvješćuju o različitim trendovima promjene razine mora na mareografskim postajama duž hrvatske obale Jadrana. Tako, u promatranom razdoblju u Rovinju morska razina pada za -0,50 mm/godinu, u Bakru raste za +0,53 mm/godinu, u Splitu pada za -0,82 mm/godinu, a u Dubrovniku raste za +0,96 mm/godinu. Ovakve razlike objašnjavaju se različitim lokalnim podizanjem i spuštanjem obale zbog toga što je istočna obala Jadrana tektonski aktivna. Projicirane promjene morske razine u Barić i sur. (2008) osnivaju se na ranijim scenarijima definiranim od strane Climate Reaserch Group sa Sveučilišta East Anglia u Ujedinjenom Kraljevstvu (Palutikof i sur., 1992). Za razdoblja do 2030., 2050. i 2100. one iznose +18±12 cm, +38±14 cm i +65±35 cm.

Čupić i sur. (2011) izračunali su trendove porasta razine Jadranskog mora primjenom metode linearne regresije na tri mareografske postaje za dva historijska razdoblja, dulje razdoblje 1955.-2009. (55 godina) i kraće razdoblje 1993.-2009. (17 godina). Za dulje razdoblje promjene su sljedeće: Rovinj +0.45±0.26 mm/god., Split +0.59±0.27 mm/god. i za Dubrovnik +0.83±0.27 mm/god. Za kraće razdoblje trendovi su osjetno veći nego za 1955.-2009., što ukazuje na ubrzani porast srednje razine Jadranskog mora u novije vrijeme: Rovinj +0.91±1.17, Split +4.15±1.14, te Dubrovnik +3.62±1.04 mm/god. Čupić i sur. (2011) navode da bi, ako se ovakav trend promjene nastavi, to značilo porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina. Ovo je u skladu s ranijim procjenama IPCC-ja koje su davale globalni porast razine mora od 2000. do 2100. između 20 i 50 cm (IPCC, 2007).

Tsimplis i sur. (2012) daju trendove promjena razine Jadranskog mora na hrvatskim i na talijanskim postajama, ali za različita historijska (prošla) razdoblja. Tako, za hrvatske postaje nalazimo sljedeće promjene u mm/god.: Rovinj +0.5±0.3 (razdoblje 1956-2006.), Bakar +1.0±0.2 (1930-2006.), Zadar +0.3±1.7 (1995-2006.), Split luka +0.5±0.3 (1955-2006.), Split rt Marjana +0.7±0.3 (1953-2006.), Sućuraj +5.6±1.3 ((1987-2004.) i Dubrovnik +1.0±0.3. Trend za Sućuraj je vrlo izražen, ali je izračunat iz relativno kratkog razdoblja i uključuje godine brzog porasta razine u istočnom Sredozemlju. Premda se ovi rezultati kvantitativno sasvim ne podudaraju s, primjerice, Čupić i sur. (2011), u kvalitativnom smislu ipak ukazuju na trendove porasta razine Jadranskog mora.

U gore prikazanim radovima procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm. S obzirom na to da određivanje historijskih vrijednosti razine Jadranskog mora uključuje pogreške u mjerenjima i pogreške u izračunima, i za procjene promjene razine mora u budućoj klimi valja onda uvažiti moguće pogreške u određivanju tih procjena.

Temperatura površine mora

U budućoj klimi do 2040. očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C. U srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C. Ove promjene temperature u Jadranskom moru konzistentne su s općim porastom temperature površine mora u Sredozemlju.

I u razdoblju 2041.-2070. (P2) očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja. Jedino bi u dijelu sjevernog Jadrana porast temperature površine mora bio od 0,8 do 1,6 °C, što je u skladu s općim porastom temperature u Sredozemlju.

Salinitet na površini mora

U razdoblju 2011.-2040. (P2) očekuje se u godišnjem srednjaku porast saliniteta u čitavom Jadranu do oko 0,4 psu. Ovaj porast u skladu je s porastom saliniteta u središnjem i istočnom Sredozemlju, dok bi se istodobno u zapadnom Sredozemlju salinitet smanjio za istu vrijednost.

Za razdoblje 2041.-2070. (P2) očekuje se daljnje povećanje površinskog saliniteta. Na sjevernom Jadranu, te u dijelu južnog Jadrana porast saliniteta bio bi između 0,4 i 0,8 psu. Međutim, u jednom dijelu južnog Jadrana došlo bi do još većeg porasta saliniteta – od 0,8 do 1,2 psu. Ovakav porast zamjećuje se jedino još u sjevernom Egejskom moru. Inače, projicirani porast saliniteta u Jadranu osjetno je veći nego u ostatku Sredozemnog mora. Primjerice, u središnjem i istočnom Sredozemlju povećanje saliniteta u P2 praktički je isto kao i u P1, dakle do 0,4 psu. U zapadnom Sredozemlju ne očekuje se promjena u salinitetu u P2 u odnosu na P1.

Projekcije buduće klime za Grad Zadar (podaci iz SECAP-a Grada Zadra, 2021)

Podaci su preuzeti iz Priloga IV Akcijskog plana energetski i klimatski održivog razvitka Grada Zadra (SECAP) iz 2021. Procjena klimatskih parametara za buduće razdoblje 2021.-2050. dobivena je korištenjem dnevnih podataka iz ansambla Med-CORDEX simulacija. Simulirano sadašnje razdoblje (PO) je definirano za razdoblje 1971.-2000. Buduća klima je promatrana za razdoblje 2021.-2050. (P1). Očekivane klimatske promjene srednjih varijabli, temperaturnih i oborinskih indeksa su izvedene kao razlike između budućeg i sadašnjeg razdoblja: P1-PO, posebno za svaki regionalni klimatski model.

Prema analiziranim podacima očekivani porast srednje dnevne temperature zraka je u rasponu između 1,1 °C i 1,6 °C. Isti porast dobiven je i za srednju maksimalnu dnevnu temperaturu zraka. Ukupna količina oborine u P1 klimi prema analiziranim simulacijama ukazuje na moguć porast u rasponu od 5,5 mm do 74,1 mm u odnosu na P0 klimu.

S porastom srednje dnevne i maksimalne dnevne temperature zraka, u P1 klimi se očekuje i veći broj toplih dana. Korišteni Med-CORDEX podaci ukazuju na mogući porast u rasponu od 14,4 do 27,8 dana. Vrući dani će porasti u rasponu od 0,8 do 7,1 dan. Također se može očekivati i porast broja tropskih noći u rasponu od 14,9 do 28,0 dana. Trajanje toplih razdoblja biti će produženo u P1 klimi. Topla razdoblja prema analiziranim rezultatima modela bi mogla biti dulja između 30,3 i 66,6 dana.

Maksimalne dnevne količine oborine u tri analizirane simulacije pokazuju mogući porast oborine u rasponu 11,8 i 53,0 mm, dok jedna simulacija daje smanjenje oborine za 8,8 mm. Godišnji broj dana s vrlo velikom količinom oborine za tri modela je veći u P1 klimi u odnosu na P0 i to u rasponu od 1,4 do 2,5 dana, dok jedna simulacija daje mogućnost neznatnog smanjenja za 0,1 dan. Trajanje sušnih razdoblja u P1 klimi bit će produženo u odnosu na P0 za 6 do 37 dana.

3.8.1.5 Predviđeni utjecaji klimatskih promjena

U nastavku su navedeni podaci o utjecaju klimatskih promjena i ranjivosti područja u Republici Hrvatskoj. Podaci su preuzeti iz dokumenata izrađenih u sklopu provedbe aktivnosti projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (sad MINGOR) za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama – Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (2017. godina), te Prilog III. Analiza ranjivosti i rizika sustava na učinke klimatskih promjena nacrta Akcijskog plana energetski i klimatski održivog razvitka Grada Zadra (SECAP) (2021).

Voda

U budućem razdoblju očekuje se da će pogoršanjem hidroloških prilika doći do povećanja učestalosti i duljine trajanja sušnih razdoblja te intenziteta pojava poplavnih situacija. Na teritoriju Grada Zadra proteže se bujica Ričina čija dužina glavnog toka iznosi 4,3 km i koja je bila uzrokom velikih poplava na području Grada u rujnu 2017. godine koje su izazvale izuzetno velike šteta na stambenim i javnim objektima te cjelokupnoj infrastrukturi. Prognozirano povećanje temperature kao i stagnacija ili minorno iskazani trendovi promjena u ukupnim količinama oborina imat će za posljedicu povećanje evapotranspiracije, smanjenje površinskih i podzemnih otjecanja, a time i još naglašenije smanjenje vodnih zaliha. Tu su posebno ugroženi priobalni krški vodonosnici i ostale vodne pojave u priobalju. Kod njih se javlja kumulativni efekt mogućih smanjenih protoka i razina podzemnih voda, intenzivnijih prodora mora u krške priobalne vodonosnike i jezera te propagacije zaslanjenih morskih voda duž korita vodotoka dulje u kopneno zaleđe. Provedena modeliranja pokazuju da će se u budućnosti povećati i intenzitet kratkotrajnih jakih oborina, što će stvoriti preduvjete za učestalije pojave poplava na bujičnim

vodotocima, urbanim područjima i riječnim slivovima. Posebno negativne posljedice očekuju se kod vodotoka u priobalju u pogledu visokih voda zbog kumulativnog efekta koincidencija podizanja razine mora i pojava ekstremnih protoka.

U budućem razdoblju očekuju se i naglašene promjene temperatura voda, što će se negativno odraziti kako na akvatičke ekosustave, njihovu bioraznolikost i prijemni kapacitet, tako i na mogućnosti njihova korištenja za ostale namjene.

Promjena morske razine također je bitan pokazatelj klimatskih promjena. To je globalna pojava koja se instrumentalno opaža od kraja 19. stoljeća. Na području Jadranskog mora zabilježeni su trendovi promjene morske razine od 2,0 ± 0,9 do 3,4 ± 1,1 mm/god. Morska razina ne raste linearno, već su utvrđene faze bržeg i sporijeg porasta te je u ovisnosti i od drugih faktora kao što je tektonika, posebice na Hrvatskoj obali te je iz tog razloga moguće odrediti samo relativnu promjenu morske razine. Procjene rasta srednje razine mora na hrvatskoj obali kreću se u rasponu od 0,3 m do oko 1,1 m u 2100. godini, pri čemu su novije procjene bliže gornjoj vrijednosti. Kada se njima dodaju utjecaji povremenih ekstremnih razina mora u rasponu od 0,84 m do 1,15 m, dobije se ukupni rast razine mora na kraju stoljeća u rasponu od 1,4 m do 2,2 m.

Bioraznolikost

Najveće negativne promjene za prirodne ekosustave i bioraznolikost mogu se očekivati na području priobalne i krške mediteranske te aridne panonske Hrvatske. Negativne promjene na ekosustave uključuju: potapanje obalnih staništa, zaslanjenje kopnenih i slatkovodnih staništa uz morsku obalu, a rijeka i dublje uz stvaranje estuarija, isušivanje vlažnih kopnenih staništa, povećanje aridnih staništa, smanjenje areala te eventualni nestanak nekih staništa i vrsta. Očekivane negativne posljedice na bioraznolikost su smanjenje vigora jedinki (životne sposobnosti), oštećenje jedinki i obolijevanje od bolesti i štetnika, pojava kompeticijskih invazivnih vrsta, smanjenje populacija, smanjenje areala vrste, cjepkanje areala na disjunktne (razvojno razdijeljene) populacije, pojava ugroze pojedine vrste i u konačnici regionalno ili globalno izumiranje vrste. Potencijalne pozitivne posljedice prisutne su prvenstveno za autohtone termofilne i kserotermofilne vrste (odlikuju se nizom prilagodbi u zaštiti od suvišnog gubitka vode iz tijela) i njihova staništa, za koje možemo očekivati širenje areala i povećanje populacije.

Na području krške mediteranske Hrvatske posebno negativan utjecaj očekuje se uslijed isušivanja velikih plitkih uvala i zaljeva, priobalnih laguna i močvarnih staništa, kao i intruzije slane (morske) vode u kompleksna staništa estuarija, u priobalne vodonosnike i priobalne izvore slatke vode. Od ugroženih staništa ističu se mediteranska amfibijska staništa, mediteranske sitine, mediteranski vlažni travnjaci itd.

Kod podzemnih kompleksnih staništa posebno su ugrožene preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, prvenstveno zbog podizanja razine mora i smanjenja dotoka slatke vode, vrulje, anhihaline špilje i jame.

Jadransko more je zbog svojeg položaja i poluzatvorenog oblika ranjivo na klimatske promjene, a to se osobito odnosi na priobalno područje i otoke. Priobalna područja,

ponajviše estuariji i ušća rijeka, izloženi su porastu razine mora, jačem utjecaju zagrijavanja i invaziji stranih vrsta. Produktivnost tih područja uvelike ovisi i o donosu hranjivih tvari rijekama, što će se promjenom klime smanjiti.

Od morskih organizama ranjiviji su oni s kasnijim nastupom zrelosti, sporijom izmjenom generacija, manjom plodnošću i ovisni o određenom tipu staništa jer im sve to smanjuje sposobnost prilagodbe. Zbog toga su ranjivije pridnene vrste (škamp, oslić), nego mala plava riba. Zbog predviđene promjene temperature Jadranskog mora (2,4 °C do 2070. godine), rasprostranjenost hladnoljubivih vrsta riba bit će ograničena samo na najsjevernije dijelove. U slučaju nepovoljnijeg scenarija, mnoge će endemične vrste izumrijeti, što će ujedno s migracijom toploljubivih vrsta značajno promijeniti sastav ribljih populacija Jadrana. Porast temperature mora iznad 28 °C povećat će smrtnost morske cvjetnice u drugoj polovici stoljeća što će omogućiti širenje drugih vrsta kao i invazivnih makroalgi, porijeklom iz tropskih i suptropskih područja. Livade morskih cvjetnica važna su staništa i rastilišta brojnih vrsta riba. Povećana smrtnost negativno će se odraziti na novačenje riba i stanje bioresursa.

Predviđa se i značajan porast kiselosti mora do 2070. godine što će zajedno s porastom temperature nepovoljno djelovati na razvoj i rast školjkaša. Istodobno će uslijed smanjenja oborina i povećane evaporacije doći do smanjenog dotoka slatke vode rijekama i porasta slanosti za 0,3 – 0,4 ‰, što će također nepovoljno utjecati na rast i uzgoj školjkaša.

Porast razine mora ugrozit će opstanak brojnih ribljih vrsta, osobito onih s izraženim migracijama (cipli, jegulje). Uzrok će biti degradacija i nestanak staništa koja ovim vrstama služe kao mrjestilišta i rastilišta.

Zbog smanjene vertikalne cirkulacije vode i zadržavanja hranjivih tvari u dubljim dijelovima, očekuju se promjene i u sastavu fitoplanktona – povećat će se brojnost manjih vrsta a smanjiti brojnost dijatomeja.

Ribarstvo

Morski je ribolov veoma ranjiv zbog nepovoljnog stanja bioresursa na kojima ribolov počiva uzrokovanog prelovom, osjetljivosti na promjene na tržištu i utjecajem cijena goriva na profitabilnost djelatnosti. Osobito je ranjiv priobalni ribolov zbog dodatnih antropogenih utjecaja s kopna i invazije stranih toploljubivih vrsta riba. U segmentu marikulture vrlo je ranjiv uzgoj školjkaša i hladnoljubivih vrsta riba.

Na razini vodenih organizama ranjivijih su oni s kasnijim nastupom zrelosti, sporijom izmjenom generacija, manjom plodnošću i ovisni o određenom tipu staništa jer im sve to smanjuje sposobnost prilagodbe. Zbog toga su ranjivije pridnene vrste (škamp, oslić) nego mala plava riba.

Od klimatskih promjena najizraženija će biti promjena temperatura mora, koja će u većem dijelu Jadrana porasti za 2,4 °C do 2070. godine. To će ograničiti rasprostranjenost hladnoljubivih vrsta riba samo na najsjevernije dijelove. U slučaju nepovoljnijeg scenarija mnoge će endemične vrste izumrijeti, što se zajedno s migracijom toploljubivih vrsta značajno promijeniti sastav ribljih populacija Jadrana.

Porast temperature mora iznad 28 °C povećat će smrtnost morske cvjetnice (*P. oceanica*) u drugoj polovici stoljeća, što će omogućiti širenje drugih vrsta kao i invazivnih makroalgi. Povećana smrtnost negativno će se odraziti na novačenje riba i stanje bioresursa.

Porast kiselosti mora zajedno s porastom temperature nepovoljno će djelovati na razvoj i rast školjkaša, što će biti pojačano uslijed smanjenja oborina i povećane evaporacije čime će doći do smanjenog dotoka slatke vode rijekama i dodatnog porasta slanosti mora.

Porast razine mora ugrozit će opstanak brojnih ribljih vrsta, osobito onih s izraženim migracijama. Uzrok će biti degradacija i nestanak staništa koja ovim vrstama služe kao mrjestilišta i rastilišta.

Globalno će jedna od najvažnijih posljedica biti promjena oblika i intenziteta primarne produkcije. Zbog smanjene vertikalne cirkulacije vode i zadržavanja hranjivih tvari u dubljim dijelovima doći će do promjene u fenologiji, brojnosti i sastavu fitoplanktona. Tako će se povećati brojnost manjih vrsta, a smanjiti brojnost dijatomeja. Uz to će se smanjiti količina kacificirajućih organizama koji su ključni u primarnoj produkciji.

Utjecaj na ribolov i akvakulturu imat će i ekstremne vremenske prilike (olujno nevrijeme, suša). Uslijed olujnog nevremena bit će onemogućen ili ograničen ribolov. Povećat će se i mogućnost oštećenja uzgojnih instalacija.

Poljoprivreda

Poljoprivreda je izravno izložena vremenskim prilikama, odnosno klimatskim promjenama. Razvoj biljaka i stoke je gotovo u cijelosti određen sadržajem vode u tlu i temperaturom zraka. Manjak vlage u tlu otežava ili posve sprečava nizanje zasijanih poljoprivrednih kultura, odnosno njihov razvoj i dozrijevanje. Dugotrajne suše uzrokuju venuće usjeva. No do vrlo sličnih posljedica može doći i uslijed dužih vlažnih razdoblja i zasićenja tla vodom. Osim manjka odnosno viška vode u tlu, poljoprivrednu proizvodnju ponajviše otežavaju ekstremne temperature zraka, a uz njih poljoprivrednu proizvodnju pogađaju i ostale vremenske nepogode; tuča, poplave, olujni vjetrovi, ledena kiša i dr.

Hrvatska poljoprivreda je izrazito ranjiva na klimatske promjene, budući da se navodnjava svega oko 1,1% poljoprivrednog zemljišta, a u zaštićenom se prostoru (staklenici i plastenici) uzgaja na samo oko 400 ha. Ranjivost na klimatske promjene potencirana je i slabim prihvatnim kapacitetom poljoprivrednog tla za vodu, što je posljedica niskog sadržaja humusa u tlu, zbijenosti tla i pomanjkanja, odnosno lošeg sustava odvodnje.

U budućem razdoblju očekuje se smanjenje prinosa poljoprivrednih kultura i manja produktivnost stoke kao posljedica smanjenje količine oborina u vegetacijskom razdoblju, manje vlažnosti tla, povećanja evapotranspiracije i povećanja temperature zraka. Od pozitivnih strana treba napomenuti mogućnost uzgajanja nekih kultura ili sorta u hladnijim područjima.

Suha, topla klima pogodovat će bržem razmnožavanju biljnih bolesti, pa se zbog toga očekuje i veća upotreba pesticida. U konačnici, osim nestašice vode, problem će predstavljati i sve učestalije poplave koje će uvelike biti uzrokova i smanjenjem prihvatnog kapaciteta za vodu poljoprivrednog tla.

Dokument Analiza ranjivosti i rizika (Prilog III. SECAP-a Grada Zadra, 2021) dodatno ističe opasnosti širenja požara s neobrađenih površina i uništavanje nasada.

Šumarstvo

U budućem razdoblju očekuje se smanjenje produktivnosti nekih šumskih ekosustava, veća učestalost i dulja sezona šumskih požara, migracije štetnih organizama, pomicanje fenoloških faza šumskog drveća (ranije listanje i cvatnja, produljenje vegetacijske sezone, ovisno o vrstama i staništima), veća vjerojatnost pojave ekstremnih vremenskih utjecaja (poput vjetroloma, ledoloma, poplava) itd. U Analizi ranjivosti i rizika (Prilog III. SECAP-a Grada Zadra, 2021) navodi se kako Grad Zadar s obzirom na geografski položaj i značajne površine pod šumama i drugim raslinjem, kao i periode suša, ima određeni potencijal ugroze šumskim požarima otvorenog tipa. Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskog potencijala sustava civilne zaštite.

Energetika

Iako očekivani utjecaj klimatskih promjena na sektor energetike još nije detaljno istražen u Republici Hrvatskoj, na temelju do sada izrađenih klimatskih modela uočeni su sljedeći negativni utjecaji:

- Povećanje potrošnje toplinske energije za potrebe hlađenja zbog povećanja srednje temperature zraka,
- Oštećenje energetskih postrojenja i infrastrukture zbog ekstremnih vremenskih događaja – ledolomi, poplave, orkanski vjetrovi, šumski požari.

Ipak, očekuju se i neki pozitivni utjecaji, poput smanjenja potrošnje toplinske energije u zimskom periodu uslijed povećanja srednje temperature zraka.

Turizam

Negativni utjecaji klimatskih promjena na sektor turizma zbog povećanja temperature zraka i mora očituju se u promijenjenoj sezonalnosti, toplinskim udarima, povećanim troškovima hlađenja, promjena u flori i fauni te smanjenju bogatstva mora. Zbog podizanja razine mora doći će do uništavanja obalne infrastrukture, gubljenja plažnih područja i većih troškova za zaštitu od podizanja razine mora. Smanjene količine oborina uzrokovat će nestašicu pitke vode, probleme s održavanjem zelenih površina te povećanje intenziteta pojavljivanja požara.

Zdravlje ljudi

Zbog povećanja učestalosti i trajanja ekstremnih vremenskih uvjeta mogu se očekivati sljedeće posljedice: promjene u epidemiologiji kroničnih nezaraznih i akutnih zaraznih bolesti, smanjenje kvalitete zraka i zdravstvene ispravnosti vode i hrane te povećanje razine mikrobioloških i kemijskih štetnih čimbenika u okolišu. Opasnost od porasta bolesti

uzrokovanih visokim temperaturama na području Grada Zadra u Analizi osjetljivosti i ranjivosti (Prilog III. SECAP-a Grada Zadra, 2021) ocjenjena je kao umjerena.

3.8.1.6 Postojeći okolišni problemi

Iako se problemi povezani s klimatskim promjenama već sad uočavaju, porast njihovog intenziteta i značaja može se očekivati u narednim desetljećima. U prethodnom poglavlju (3.8.1.5 Predviđeni utjecaji klimatskih promjena) navedeni su sektori na koje će klimatske promjene najviše utjecati. Budući da su svi navedeni sektori relevantni i za područje Grada, može se zaključiti kako je Grad Zadar izložen utjecaju klimatskih promjena. Od ugroženih sektora izdvaja se turizam koji je jedan od glavnih izvora prihoda na području Grada. U budućnosti je kao posljedica velikih kiša moguće plavljenje većih površina (do 10 ha), a uslijed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom može doći do smanjenja u prinosima poljoprivrednih kultura. Najgori mogući događaj predstavlja aktivacija klizišta uslijed dugotrajnih i obilnih kiša (PRVNGZ, 2021). Također jedan od veliki problema mogu predstavljati i poplave čiji je utjecaj detaljnije analiziran u poglavlju 3.6.8. Opasnost i rizik od poplava. Osim navedenog, i u svim ostalim sektorima već su prepoznati određeni negativni utjecaji (utjecaj toplinskih valova na zdravlje ljudi, utjecaj oluja i poplava na infrastrukturu, utjecaj na sektor ribarstva itd.).

3.8.1.7 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedba SUMP-a Zadar može u praktički zanemarivoj mjeri utjecati na globalne emisije stakleničkih plinova, stoga se može očekivati nastavak globalnog trenda emisija bez obzira na provedbu SUMP-a Zadar. No imajući na umu specifičnost problematike globalnog zagrijavanja i emisija stakleničkih plinova, čiji intenzitet je moguće ublažiti jedino globalnim djelovanjem, i na području Grada nužno je planirati aktivnosti koje doprinose niskougljičnom razvoju te time pridonijeti globalnom rješavanju ovog problema, što je upravo jedan od ciljeva SUMP-a. Temeljne mjere kojima se navedeno planirani postići su primjena goriva niske emisije CO_2, optimizaciju i povećanje učinkovitosti prijevoznih sredstava i promicanje održivog integriranog putničkog i teretnog prometa.

Prema postojećem prometnom opterećenju, na području Grada Zadra se, prema izračunu emisije ispušnih plinova sukladno intenzitetu prometnog toka, godišnje oslobodi oko 280.000 t/CO_2. Predviđenim mjerama planirano je smanjenje emisija do 2030. godine na području Grada za oko 80.000 t/CO_2, stoga će ciljana vrijednost iznositi oko 200.000 t/CO_2 godišnje.

U poglavlju 3.8.1.5 Predviđeni utjecaji klimatskih promjena navedeni su očekivani utjecaji klimatskih promjena na pojedine okolišne teme (voda, bioraznolikost, poljoprivreda, šumarstvo, energetika, turizam, zdravlje ljudi).

Budući da je utjecaje klimatskih promjena nemoguće izbjeći, nužno je provoditi aktivnosti prilagodbe. Bez prilagodbe klimatskim promjenama može se očekivati intenziviranje problema uzrokovanih istima, odnosno negativni utjecaji na čitav okoliš, što se u konačnici negativno odražava i na kvalitetu života ljudi. Aktivnosti i mjere unutar SUMP-a Zadar

prvenstveno se odnose na održivu mobilnost u sektoru prometa na području Grada, odnosno postizanje efikasnog te energetski i ekološki učinkovitog prometovanja pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila. Implementacijom mjera smanjit će se emisije stakleničkih plinova što će posljedično utjecati na ublažavanje klimatskih promjena, a time i na određeno smanjenja rizika klimatskih promjena na ljude, prirodu i imovinu uslijed smanjenja intenziteta klimatskih promjena. Od direktnih aktivnosti koje su usmjerene na prilagodbu klimatskim promjenama izdvaja se uređenje zelenih pojaseva i/ili drvoreda ili zelenih zastora na postajama javnog prijevoza, što predstavlja pozitivan utjecaj koji neće biti značajan. Stoga se bez provedbe aktivnosti unutar SUMP-a Zadar može očekivati daljnja pojava ili intenziviranje problema poput dostupnosti pitke vode, stupnja zaštite od šetnog djelovanja vode, smanjenja bioraznolikosti, smanjenja poljoprivredne proizvodnje, degradacije stanja šuma i usluga koje one pružaju, stanja infrastrukturnih sustava, pogotovo energetskih, pada prihoda od turizma, zdravstvenih problema ljudi itd.

3.9 Bioraznolikost

Područje Grada Zadra pokazuje iznimnu bioraznolikost morskog prostora koja je uvjetovana naseljima morske cvjetnice oko otoka koji se nalaze u sklopu Grada Zadra, ali i blizinom parka prirode Telašćica i nacionalnog parka Kornati, te strujanju morskih struja u Jadranu.

3.9.1 Flora i vegetacija

Grad Zadar spada u eumediteransku zajednicu hrasta crnike i submediteransku zajednicu hrasta medunca i bijelog graba (izvor: Flora Croatica Database). S obzirom na veličinu i međusobnu udaljenost otoka i kopnenoga dijela Grada javlja se nekoliko klimazonalnih asocijacija. Tako se primjerice na području grada Zadra i otoka Oliba nalazi asocijacija *Fraxino orno-Quercetum ilicis* Horvatić (1956) 1958 (Trinajstić 1998), dok područje otoka Premude spada u asocijaciju *Orno-quercetum ilicis*, H-ić (Magaš i sur. 1999), pojedina su područja toliko izmijenjena da nije moguće sa sigurnošću utvrditi kojoj klimazonalnoj asocijaciji pripada kao što je otok Rava (Magaš i sur. 1999). Zbog dugotrajne ljudske djelatnosti i krčenja šuma, šumska vegetacija opstala je na relativno malim površinama, dok su česti njeni degradacijski oblici – makija, garig i kamenjari.

Unatoč degradacijama prirodnih šuma prema podacima MINGOR-a (siječanj 2024.) na području Grada Zadra bilo je zabilježeno preko 1.400 svojti biljaka, ipak podatke treba uzeti s rezervom zbog toga jer obuhvaćaju literaturne podatke (najstariji potječu s početka 19. stoljeća) kao i podatke koje nije uvijek moguće provjeriti te kultivirane svojte i svojte koje su zabilježene u dvorištima kao dekorativne biljke. Unatoč određenim nesigurnostima podaci nam govore o velikom flornom bogatstvu područja Grada Zadra.

Vrste eumediteranske zone hrasta crnike dobro su prilagođene na sušne uvjete s brojnim prilagodbama koje im pomažu očuvati vodu i osiguravaju otpornost na sunčevo zračenje. Takve šume stvaraju specifičnu klimu koja je hladnija i vlažnija od okolnog otvorenog

prostora, također životni vijek ovakvih šuma je vrlo dug i one mogu značajno mijenjati ekološke uvjete okolnog prostora. Vrste koje su česte u eumediteranskoj zoni su hrast crnika (*Quercus ilex*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), mirta (*Myrtus communis*), planika (*Arbutus unedo*) i kozokrvine (npr. *Lonicera implexa*), u prizemnom sloju javljaju se još i bljušt (*Tamus communis*), zimzeleni broć (*Rubia peregrina*), sparožina (*Asparagus acutifolius*) i uskolisna veprina (*Ruscus aculeatus*).

Submediteranska zajednica hrasta medunca i bijelog graba javlja se na područjima s nižim temperaturama i više padalina, te na višoj nadmorskoj visini od eumediteranske zone hrasta crnike. Ove zajednice su rjeđe na području Grada i javljaju se na rubnim dijelovima Grada Zadra (više se vezuje uz Ravne kotare). U ovoj se zajednici od drvenastih vrsta javlja bijeli grab (*Carpinus orientalis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*) i cer (*Quercus cerris*), u sloju grmlja česti su drača (*Paliurus spina-christi*), trnina (*Prunus spinosa*) i drijen (*Cornus mas*), a u prizemnom sloju jasenak (*Dictamnus albus*), crvena djetelina (*Trifolium rubens*), primorski vrisak (*Satureja montana*) i jesenska šašika (*Sesleria autumnalis*).

Na području Grada Zadra do sada je bilo provedeno nekoliko odvojenih istraživanja flore i faune, tako su Milović i sur. (2016) istraživali su vaskularnu floru otoka Oliba, Domac (1963) je proučavao floru otoka Molata dok su Milović i Mitić (2012) objavili popis flore područja naselja Zadar. Na području naselja Zadar u razdoblju od 2005. do 2008. zabilježeno je 926 vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka od čega je 17 endemičnih, 27 ugroženih i 176 zaštićenih vrsta (Mitić i Milović, 2012). Među navedenim biljkama ističu se: ranjenik (*Anthyllis vulneraria*), rumenica (*Aurinia sinuata*), stričak (*Carduus micropterus*), graholika (*Lathyrus ochrus*), ljuljolika (*Desmazeria marina*), zvinčac (*Bupleurum lancifolium*) i jadranska perunika (*Iris adriatica*). Domac je 1963. na otoku Molatu zabilježio 308 vrsta biljaka (kultiviranih i nekultiviranih) od čega je 6 vrsta danas ugroženo. Milić i sur. (2016) na otoku Olibu zabilježili su 465 vrsta i podvrsta biljaka i 69 kultiviranih vrsta i podvrsta biljaka. Na otoku Olibu zabilježeno je 9 endemičnih, 13 ugroženih i 34 zaštićenih vrsta biljaka. U podmorju područja Grada Zadra značajna su naselja morske cvjetnice što svrstava velike podmorske površine u neposrednoj blizini otoka Grada Zadra pod zaštitu Natura 2000.

Naselja morske cvjetnice *Posidonia oceanica* vrlo su važna za život u moru, s jedne strane zbog visoke primarne produkcije, a s druge zato što se mnogi organizmi, pa i oni ekonomski važni, u njima hrane, razmnožavaju i nalaze zaklon. Biomasa naselja posidonije i raznolikost živog svijeta u njima vrlo je velika pa ona tvore važan tip sredozemnoga, a prema tome i jadranskoga staništa. Posidonija raste u čistom, bistrom moru, u uskom obalnom pojasu (infralitoralu) od površine mora do dubine od 40-ak metara. U ovom području pritisak ljudskih aktivnosti izrazito je velik te prirodna obnova oštećenih naselja posidonije traje i do više desetaka godina, što tu vrstu čini posebno osjetljivom i ugroženom. Sidrenje plovila u posidoniji znatno oštećuje mrežu rizoma koja tada postaje podložna razaranju valova. Napredovanje invazivnih svojta, kao što su alge *Caulerpa taxifolia* i *Caulerpa racemosa* ugrožava posidoniju jer su joj one izravni suparnici u borbi za životni prostor. Naselja posidonije ugrožena su i svim aktivnostima koje pogoduju povećanoj količini organske tvari u stupcu mora, onečišćenju i zasjenjivanju: podmorski

ispusti otpadne vode, nasipanje u more, uzgajališta riba i školjkaša, stanice za punjenje goriva, marine, lučice i sl.

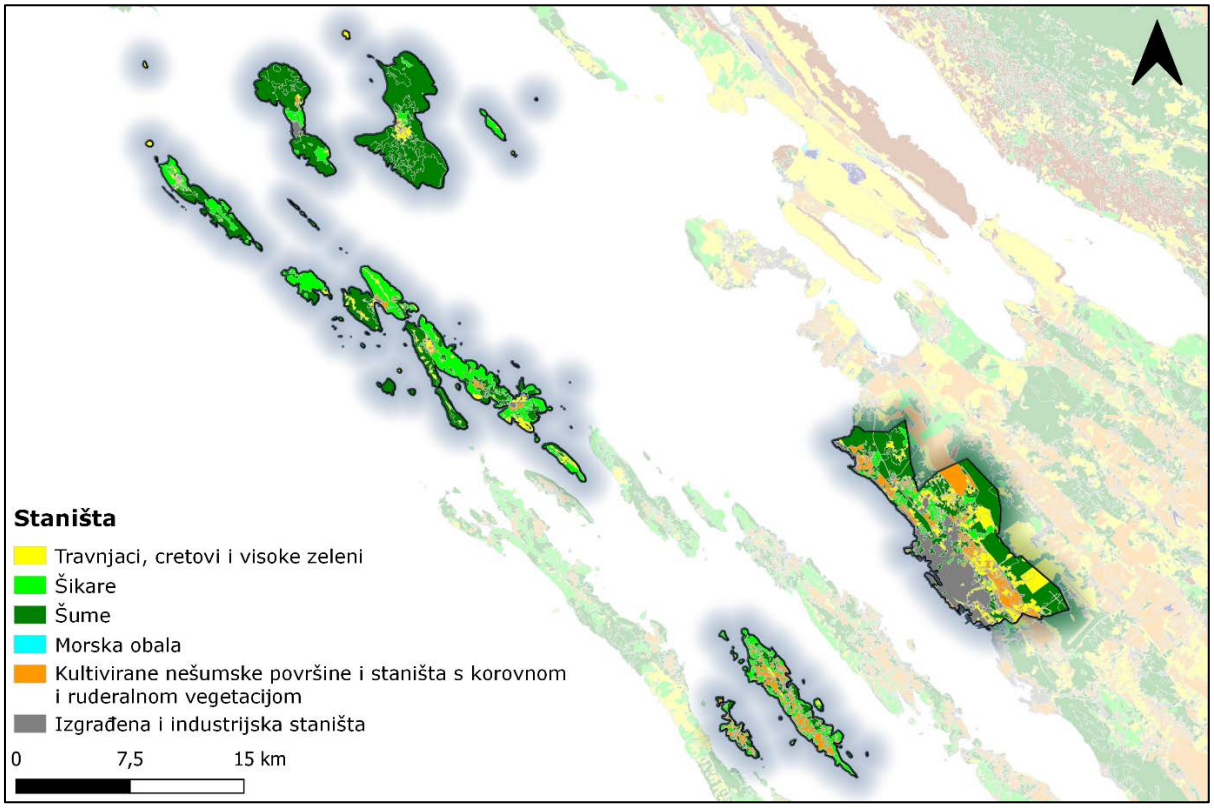
U tablici u nastavku (Tablica 75) izdvojene su ugrožene biljne vrste zabilježene na području Grada Zadra.

Tablica 75. Ugrožene biljne vrste zabilježene na području Grada Zadra (prema: Domac 1963, Milović i Mitić 2012, Milović i sur. 2016)

Ugrožene biljne vrste zabilježene na području Grada Zadra	
Adonis annua L. ssp. *cupaniana* (Guss.) C. Steinb.	*Alopecurus rendlei* Eig.
Bupleurum lancifolium Hornem.	*Carex divisa* Huds.
Carex extensa Gooden.	*Cyperus longus* L.
Delphinium peregrinum L.	*Desmazeria marina* (L.) Druce
Elymus farctus (Viv.) Runemark ex Melderis	*Glaucium flavum* Crantz
Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter	*Hibiscus trionum* L.
Lathyrus ochrus (L.) DC.	*Ophrys bertolonii* Moretti
Ophrys bombyliflora Link	*Ophrys fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench
Ophrys lutea (Gouan) Cav. ssp. *minor* (Tod.) O.Danesch et E.Danesch	*Ophrys sphegodes* Mill. ssp. *atrata* (Lindl.) E.Mayer
Orchis coriophora L. ssp. *fragrans* (Pollini) K.Richt.	*Orchis purpurea* Huds.
Orchis papilionacea L.	*Orchis quadripunctata* Cirillo ex Ten.
Orchis tridentata Scop.	*Parapholis incurva* (L.) C.E.Hubb.
Ranunculus ophioglossifolius Vill.	*Salsola kali* L.
Salsola soda L.	*Serapias vomeracea* (Burm.) Briq.
Suaeda maritima (L.) Dumort.	*Trifolium resupinatum* L.

3.9.2 Staništa

Na slikama u nastavku (Slika 29 i Slika 30) dan je izvod iz karte staništa Republike Hrvatske i karta rasprostranjenosti šumskih staništa, dok je u tablici u nastavku (Tablica 76) naveden popis najzastupljenijih stanišnih tipova na području Grada Zadra.



Slika 29. Karta staništa Grada Zadra (Bioportal)

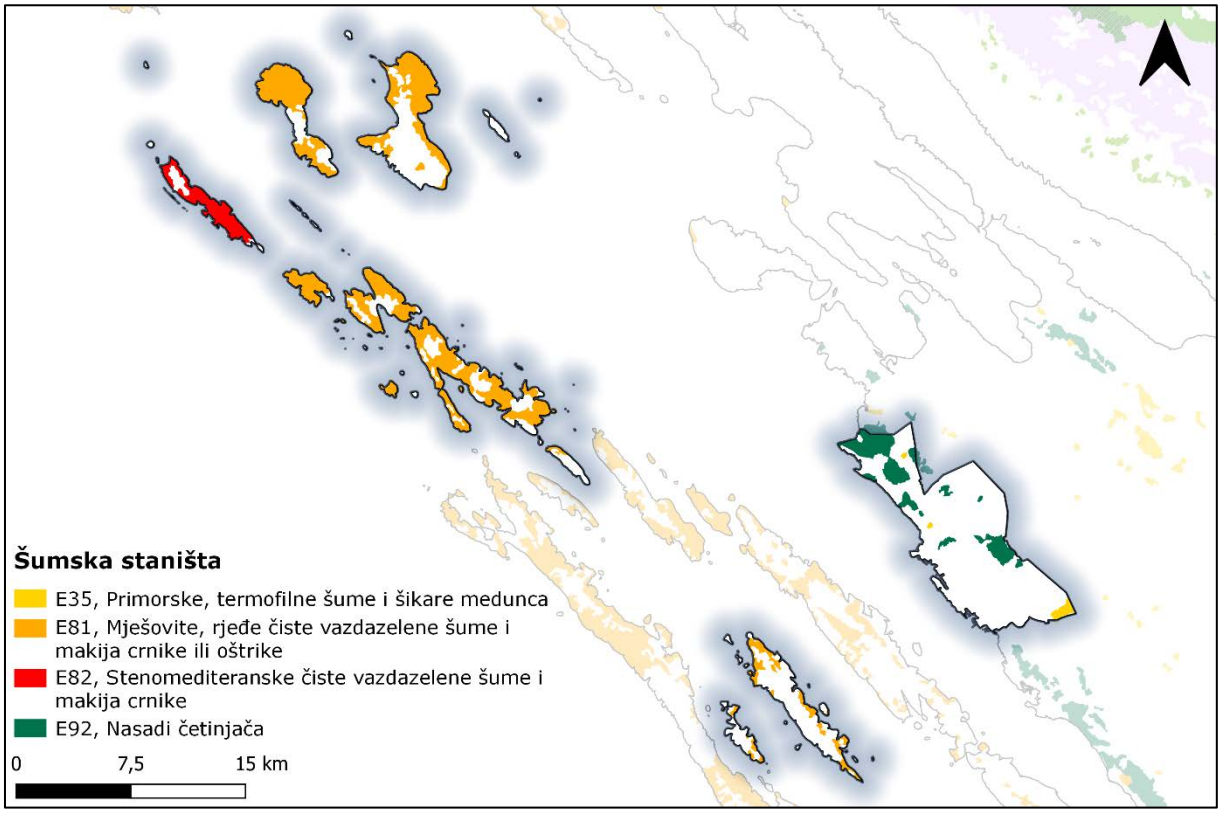
Tablica 76. Udijeli najzastupljenijih stanišnih tipova na području Grada Zadra (Bioportal)

NKS kod	naziv	površina (ha)	udio (%)
E. D.3.4.2.	Šume/ Istočnojadranski bušici	3.543,93	18,27
E.	Šume	2.385,65	12,30
D.3.4.2. E.	Istočnojadranski bušici/ Šume	1.805,07	9,30
J.	Izgrađena i industrijska staništa	1.732,08	8,93
E. C.3.6.1. I.5.2.	Šume/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/ Zajednice s jarčevcem	661,76	3,41
E. D.3.4.2.3. C.3.5.1.	Šume/ Sastojine oštroigličaste borovice/ Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	637,46	3,29
E. C.3.5.1.	Šume/ Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	518,63	2,67
I.5.2.	Zajednice s jarčevcem	475,37	2,45
C.3.5.1. E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ Šume	461,19	2,38
F.4.1.	Površine stjenovitih obala pod halofitima	352,40	1,82
D.3.4.2. E. D.3.4.2.7.	Istočnojadranski bušici/ Šume/ Sastojine feničke borovice	339,36	1,75
E. D.3.4.2. C.3.6.1.	Šume/ Istočnojadranski bušici/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice	338,14	1,74
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	266,97	1,38

NKS kod	naziv	površina (ha)	udio (%)
E. D.3.4.2.3.	Šume/ Sastojine oštroigličaste borovice	244,00	1,26
E. I.5.2. C.3.6.1.	Šume/ Zajednice s jarčevcem/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice	221,86	1,14
D.3.4.2. C.3.6.1. E.	Istočnojadranski bušici/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/ Šume	215,76	1,11
D.3.4.2.3. E.	Sastojine oštroigličaste borovice/ Šume	191,84	0,99
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	186,26	0,96
C.3.6.1. D.3.4.2.	Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/ Istočnojadranski bušici	180,43	0,93
D.3.4.2. E. C.3.6.1.	Istočnojadranski bušici/ Šume/ Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice	175,34	0,90

Iz navedenih podataka može se vidjeti kako mozaik stanišnih tipova E šume i D.3.4.2. Istočnojadranski bušici zauzima najveći dio područja Grada (18,28%). Također je moguće uočiti kako najveći dio Grada zauzimaju različiti mozaici koji se najčešće sastoje od šuma, šikara, raznih tipova travnjaka i kultiviranih područja dok su izgrađena i industrijska staništa povezana uglavnom s urbanim područjem grada Zadra.

Od šumskih staništa, prema Karti staništa RH iz 2004. (Slika 30) na području Grada najzastupljenije je stanište E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike.



Slika 30. Šumska staništa na području Grada Zadra prema Karti staništa RH (2004) (Bioportal)

3.9.3 Fauna

Na području Grada Zadra prema podacima MINGOR-a (siječanj 2024) zabilježeno je 7 vrsta slatkovodnih riba (od čega je jedna navedena i u Crvenoj knjizi), 72 vrste ptica (od čega je 17 vrsta navedeno i u Crvenoj knjizi), 18 svojti herpetofaune (od čega je 9 navedeno i u Crvenoj knjizi), 4 svojte kornjaša, 7 vrsta lažipauka, 24 vrste leptira (od čega je 10 vrsta navedeno i u Crvenoj knjizi), 67 vrsta pauka, 66 svojti kopnenih puževa, 8 vrsta stonoga i 4 vrste veslonožaca. U Crvenoj knjizi vretenaca naveden su i 3 vrste vretenaca koje se javljaju na području Grada Zadra.

Iako je prostor Grada Zadra u Crvenoj knjizi spiljske faune Hrvatske naznačen kao stanište vrsta *Monolistra pretneri spinulosa*, *Niphargus hebereri* i *Troglocaris* cf. *Anophthalmus* obzirom na nalaze ovih vrsta i položaj spilja puno je vjerojatnije kako se ove vrste ne javljaju na području Grada Zadra već u spiljama na okolnom prostoru. Dok su na prostoru Grada Zadra zabilježeni uzorci kornjaša (*Spelaeobates novaki*) i pauka na otoku Ižu u pećini Jezero. Velik broj nalaza kopnenih puževa i paukova potječe s kraja 19. i početka 20. stoljeća, te je potrebna revizija i redeterminacija jedinki (ukoliko je to moguće), no većinom se radi o vrstama koje su karakteristične za područje Dalmacije i kršovitog kraja.

Na području Grada Zadra zabilježeno je 6 vrsta guštera među kojima se ističu vrste krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) i primorska gušterica (*Podarcis sicula*) koje su široko rasprostranjene na području Grada Zadra. Dolaze dvije vrste kopnenih kornjača, obična

čanačara (*Testudo hermanni*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*) koje su ugrožene, među kornjačama ističe se i morska vrsta glavata želva (*Caretta caretta*). Zabilježene su tri vrste žaba što iako je relativno mali broj vrsta i nije iznenađujuće obzirom da na području Grada nema većih prirodnih stalnih slatkovodnih površina. Također je zabilježeno i 6 vrsta zmija od kojih je za crvenkrpicu (*Zamenis situla*) i četveroprugog kravosasa (*Elaphe quatuorlineata*) zabilježen najveći broj nalaza.

O raznolikosti ptica na području Grada govori činjenica kako se ovdje nalaze čak dva Natura 2000 područja važna za očuvanje ptica (POP), HR1000024 Ravni kotari i HR1000034 Sjeverni dio Zadarskog arhipelaga. Među vrstama koje su zabilježene na području Grada Zadra, a zbog kojih su pojedine površine Grada ocjenjene kao Natura područje su primjerice velika ševa (*Melanocorypha calandra*), ušara (*Bubo bubo*), bjelonoga vjetruša (*Falco naumanni*) čija se ključna gnjezdilišta nalaze na području Grada. Osim Natura vrsta na području Grada dolaze i češće vrste ptica koje nemaju posebnu razinu zaštite kao što su piljak (*Delichon urbicum*), lastavica (*Hirundo rustica*) ili galeb klaukavac (*Larus michahellis*).

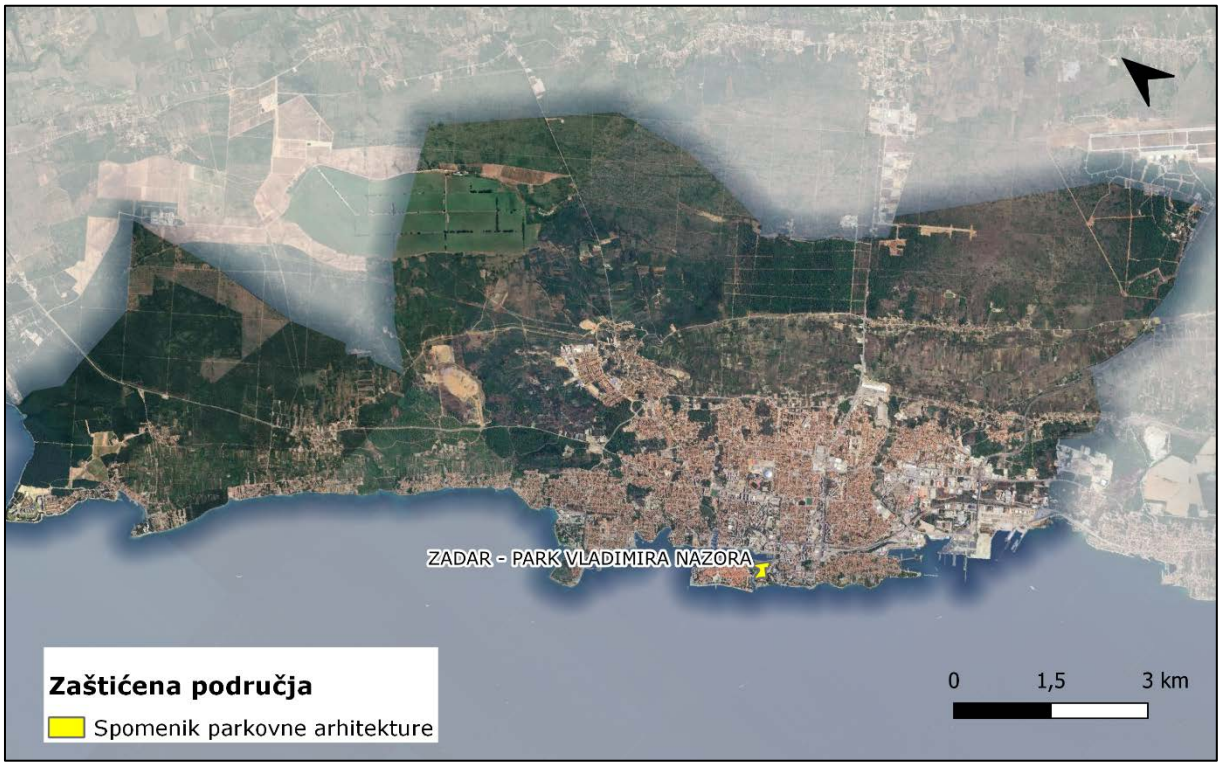
Slatkovodna ihtiofauna na području Grada Zadra je vrlo siromašna jer nema stalnih većih prirodnih slatkovodnih površina, vrste koje su navedene kao nalazi na području Grada Zadra uglavnom su literaturni navodi. Među navedenim vrstama ističu se jegulja (*Anguilla anguilla*) koja je nađena na više lokaliteta, morska paklara (*Petromyzon marinus*), *Leucos aula* koja je slatkovodna vrsta jadranskog bazena, te atlantska jesetra (*Acipenser sturio*). Prije isušivanja jezera Bokanjačko blato u njemu su bile zabilježene vrste jegulja, *Leucos aula* i šaran (*Cyprinus carpio*) za koju je navedeno kako je namjerno unesena.

Podmorje Grada Zadra područje je bogato morskim cvjetnicama što predstavlja važno područje za mrijest i prehranu riba i brojnih drugih morskih organizama, te se zbog toga odlikuje velikom bioraznolikošću. Prema Bazi podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva koje vodi MiNGOR na području srednjeg Jadrana zastupljene su gotovo sve široko rasprostranjene riblje porodice Jadranskog mora, i to: Sparidae, Mullidae, Mugilidae, Centracanthidae, Labridae i Gobiidae. Što je posljedica položaja između sjevernog Jadrana (plići, toplije more) i južnog Jadrana (čija obilježja poprimaju određene karakteristike otvorenog mora). Među navedenim porodicama zabilježeno je kako proteklih nekoliko sezona u plitkim uvalama dominiraju gavuni (*Atherina* sp.) te različite vrste cipala, najviše je utvrđeno cipla zlatca (*Liza aurata*) i cipla balavca (*L. ramada*). Brojnije su zastupljene i ljuskavke Sparidae u proljetno-jesenskom razdoblju, pic (*Diplodus puntazzo*), fratar (*D. vulgaris*), salpa (*Sarpa salpa*), komarča (*Sparus aurata*), te špar (*Diplodus annularis*) i šarag (*D. sargus*), ovčica (*Lithognathus mormyrus*) i ušata (*Oblada melanura*) u ljetnim mjesecima. Također su nađene i škarpun (*Scorpaena porcus*), batoglavac (*Pagellus acarne*), kovač (*Zeus faber*) i dr. Osim navedenih vrsta riba zabilježene su i vrste glavonožaca kao što su obična hobotnica (*Octopus vulgaris*) i obična sipa (*Sepia officinalis*), te pridnene vrste vrste školjkaša (dagnje, kunjke i sl.) i rakova (npr. *Pisa nodipes*).

3.9.4 Zaštićena područja

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) predviđa devet kategorija zaštite, od kojih se na području Grada prema podacima s Bioportala (web portal Informacijskog sustava zaštite prirode MINGOR-a) nalazi Park Vladimira Nazora u Zadru zaštićen kao spomenik parkovne arhitekture (Slika 31).

Spomenik parkovne arhitekture je umjetno oblikovani prostor (perivoj, botanički vrt, arboretum, gradski park) koji ima estesku, stilsku, umjetničko, kulturno-povijesnu i odgojno-obrazovnu vrijednost. Na spomeniku parkovne arhitekture dopušteni su zahvati i djelatnosti kojima se ne narušavaju vrijednosti zbog kojih je zaštićen. Park Vladimira Nazora (znan i kao Perivoj Vladimira Nazora, Perivoj Blažeković i Zeleni otok) ima oko 5,5 ha, a nastao je 1890., te je u to doba bio pod vojnom upravom. Tijekom Drugog svjetskog rata bio oštećen, no nakon rata je obnovljen, a zaštićen 1968. godine kao spomenik prirode. Parkom danas upravlja javna ustanova Natura Jadera.



Slika 31. Zaštićena područja u Grada Zadra (Bioportal)

3.9.5 Postojeći okolišni problemi

Prijetnju bioraznolikosti predstavljaju sljedeće aktivnosti, koje su tipične za primorsku Hrvatsku, a u određenoj mjeri su prisutne i na području Grada Zadra: napuštanje tradicionalnih oblika poljoprivrede, razvoj intenzivnih oblika poljoprivrede, urbanizacija, turističke aktivnosti, nedovoljno razvijeni sustavi odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i

gospodarenja otpadom, prekomjeran i neselektivan ribolov, invazivne biljne i životinjske vrste itd. Opasnosti za morski okoliš mogu se javiti na području Grada Zadra zbog marikulture u kojima se ciljano uzgaja jedna vrsta riba stoga je potrebno razmotriti mogućnosti multikulturalnog uzgoja čime se potencijal zagađenja okoliša minimalizira.

3.9.6 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

SUMP Zadar može se pozitivno i negativno odraziti na bioraznolikost mora na području Grada Zadra. Pozitivna je tendencija uvođenja „čišćih" oblika prometovanja čime se smanjuje onečišćenje mora iz prometa. Dok se intenziviranjem brodskog prometa može negativno utjecati na onečišćenje mora.

3.10 Krajobrazna obilježja

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina.

Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Grad Zadar pripada trima krajobraznim jedinicama: sjeverni otoci pripadaju Kvarnersko-velebitskom prostoru, priobalni dio Grada Zadra pripada Sjeverno-dalmatinskoj zaravni dok otoci Iž i Rava s okolim otocima i hridima pripadaju Zadarsko-šibenskom arhipelagu. Kvarnersko-velebitski prostor karakteriziraju korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Zapadne su otočne obale često zelene i šumovite za razliku od istočnih koje su zbog posolice i bure gotovo bez vegetacije. Prostor Sjeverno-dalmatinske zaravni orografski je slabo razveden, bliže moru dolazi do blagih uzvišenja i udolina (prostor Ravnih kotara). Zadarsko-šibenski arhipelag predstavlja najrazvedeniji dio litorala koji zbog labirinta većih i manjih otoka rezultira posebnim krajobraznim obilježjima.

Naselja na otocima uvjetovana su prisutnošću luka i blizine većih gradova, konfiguraciji terena (npr. poradi zaštite od vjetrova) i prisutnosti obradivih površina. Zbog tih su razloga većinom otočna naselja Grada Zadra smještena na JZ strani otoka, iznimka je primjerice otok Iž. Danas je na otocima sve veća pojava napuštenih naselja, ali i širenje naselja koje imaju turistički potencijal (novogradnja turističkih objekata uglavnom je vezana uz veća naselja s lukom). U prošlosti otoci su bili obrasli šumama, koje su razvojem otoka i povećanja broja stanovnika i naselja postupno zamijenili kultivirani krajobrazi (primarno poljoprivredne površine i naselja). Otočna naselja danas se sve više napuštaju i stare što posljedično ima manje obrađenih poljoprivrednih površina i povećanje površine zapuštenih poljoprivrednih zemljišta. Na otocima je sve više prisutna površina pod sukcesijom čime se postupno vraća prirodna vegetacija šuma, ali se gubi kultivirani krajobraz (primjer otoka Ista i Premude). Važan krajobrazan element pojedinih otoka (kao što su Rava i Iž) čine suhozidi (lokalno zvani i mocire) koje sprječavaju odnos tla vjetrom, eroziju i padinske

procese koji su u prošlosti stvarale probleme poljoprivrednicima. Kultivirani krajobrazi na većini otoka danas su uglavnom vezani uz blizinu naselja. Sama razvedenost otoka s velikim brojem uvala i plaža je vrlo vrijedan krajobrazni element koji je potrebno sačuvati.

Priobalno područje Grada Zadra (samo područje naselja Zadar) karakterizira iznimna urbaniziranost i gusta naseljenost što se očituje i u urbanom krajobrazu. Područje Zadra je pod antropogenim utjecajem još od doba neolitika što se očituje i u njegovu krajobrazu. Područje Ravnih kotara je prirodno bilo područje pod šumom, no antropogenim utjecajem prostor se postupno kultivira, te su i danas prisutni kultivirani krajobrazi (pašnjaci i poljoprivredne površine). Značaj Zadra kao luke očituje se u fortifikacijskim zidovima koji su i danas prisutni, te čine važan kulturni krajobrazni element. Razvojem Zadra dolazi do širenja grada, naročito u drugoj polovici 20. st. te se sve više javljaju moderni urbani elementi krajobraza. Danas je sve više prisutna izgradnja turističkih objekata čime se krajobraz dalje urbanizira modernim elementima gradnje. Urbano područje Grada Zadra okružuju kultivirani krajobraz kojeg čine poljoprivredne površine i zapuštene poljoprivredne površine.

3.10.1 Postojeći okolišni problemi

Kao značajnije probleme krajobraza na području Grada Zadra prepoznatu su obraštaji suhozida, betonizacija prirodnih plaža i uvala te odlagalište otpada Diklo. Zbog napuštanja poljoprivrede suhozidi se sve više zapuštaju i ne održavaju, te zarastaju čime se gubi važan krajobrazni element. Betonizacijom plaža i uvala gubi se velika vrijednost priobalnog krajobraza. Odlagalište otpada Diklo je dominantan element krajobraza koje bi nakon prestanka uporabe trebalo sanirati kako bi se uklopio u okolni krajobraz i dati mu dodatnu vrijednost.

3.10.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom aktivnosti SUMP-a odrazit će se pozitivno i negativno na krajobraz. Lokacije na kojima će se uvesti zone smirenog prometa, nove regulacije prometa, prometnog rasterećenja te pješačka i biciklistička infrastruktura poprimit će pozitivnu promjenu. Dijelovi grada poprimit će obilježja modernog uređenja prometne infrastrukture koja su u skladu s potrebama stanovništva bez stvaranja velikih gužvi. Na lokacijama na kojima se planiraju graditi novi cestovni pravci doći će do negativnih promjena u krajobrazu unošenjem novi antropogenih linijskih elemenata (cesta i prateće infrastrukture).

3.11 Kulturno-povijesna baština

Dugi kontinuitet naseljenosti na području današnjeg Grada Zadra koji seže sve do prapovijesnog doba rezultirao je brojnim arheološkim ostacima i arhitekturom iz različitih povijesnih perioda. Kulturno-povijesna baština Grada Zadra nadaleko je prepoznata, a očituje se i kroz zaštitu pojedinih zgrada i dijelova Grada. Kulturni identitet i razvoj otoka

Grada Zadra obilježen je društveno-povijesnim prilikama u kojim se nalazio Zadar kroz povijest, ali i izoliranim geografskim položajem.

Prema podacima Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske, na području Grada Zadra prisutno je 56 kulturnih dobara (stanje siječanj 2024.). U tablici u nastavku (Tablica 77) dan je pregled broja kulturnih dobara po vrstama. Sva kulturna dobra su zaštićena osim upravne zgrade Opće bolnice Zadar koja je preventivno zaštićena.

Tablica 77. Kulturna dobra na području Grada Zadra

vrsta zaštite	broj
nepokretna pojedinačna	41
kulturnopovijesna cjelina	3
arheologija	6
pokretna – pojedinačno/zbirno	5
nematerijalna	1

Najstariji urbani dijelovi Grada Zadra potiču iz vremena Rimskog Carstva što je vidljivo i na području današnje povijesne jezgre u sačuvanom pravilnom rasporedu ulica koje slijede rimski ortogonalni plan gradnje s glavnim ulicama koje se križaju u središtu grada. Najbolje sačuvani ostaci rimske arhitekture nalaze se u središtu povijesne gradske jezgre na položaju nekadašnjeg glavnog trga i sakralnog središta. Srednjovjekovno razdoblje Grada Zadra karakteriziraju sakralna arhitektura i umjetnost među kojima se izdvaja crkva sv. Donata koja je ujedno i simbol Zadra. Osim sakralnih objekata u srednjem vijeku izgrađen je i novi fortifikacijski sustav s novim zidinama i kulama koji se danas sačuvao u pregrađenom obliku.

U vrijeme Venecijanske vladavine, kroz 16. i 17. stoljeća, fortifikacijski sustav bio je značajno ojačan intenzivnom pregradnjom i izgradnjom zidina u impozantnu mrežu morskog obrambenog sustava. Dotrajale srednjovjekovne zidine tada se preuređuju i grad se utvrđuje tadašnjim najsuvremenijim graditeljskim rješenjima. Od 2017. godine Zadarske zidine nalaze se pod zaštitom UNESCO-a kao dio Obrambenog sustava Republike Venecije (navedene zidine spadaju pod zapadni dio sustava *Stato da Mar*). Na zgradama nastalim u vrijeme austrijske vlasti (19. i početak 20. st.) mogu se uočiti elementi klasicizma i tada novih europskih stilova. Iz tog vremena ističe se kompleks ženskog odgajališta sv. Demetrija s početka 20. stoljeća.

Unatoč ratovima na području Hrvatske tokom 20. stoljeća dio povijesne baštine Grada Zadra ostao je sačuvan i obnovljen. Obnova Grada nakon Drugog svjetskog rata prikazuje jedinstven primjer obnove u kojoj se kombiniraju postupci rekonstrukcije i nove izgradnje uz praćenje postojećeg rasporeda ulica. Kulturološki aspekt Grada Zadra uz spomenutu baštinu čine i kulturno-umjetničke ustanove, udruge, manifestacije i industrije.

Kulturno-umjetnička infrastruktura u većoj mjeri zadovoljava postojeće potrebe javnih ustanova. Javne ustanove u kulturi na području Grada čine: Kazalište lutaka Zadar, Narodni muzej Zadar, Arheološki muzej Zadar, Muzej antičkog stakla, Zavod za povijesne znanosti

HAZU-a, Hrvatski restauratorski zavod, Državni arhiv u Zadru, Međunarodni centar za podvodnu Arheologiju, a četiri javne ustanove kojima je Grad Zadar osnivač su: Koncertni ured Zadar, Hrvatsko narodno kazalište Zadar, Gradska knjižnica Zadar, Znanstvena knjižnica Zadar.

Od nematerijalne kulturne baštine na području Grada zaštićen je govor zadarskih Arbanasa. Arbanasi su četvrt u jugoistočnom dijelu grada Zadra, prvotno naselje osnovano je 1726., prvi stanovnici bili su katolički albanci iz područja Skadra i Bara koji su se doselili tokom 1720-ih i 1730-ih. Govor predstavlja arhaičan oblik gegijskog narječja albanskog jezika, te je danas teško razumljiv čak i izvornim govornicima albanskog jezika.

3.11.1 Postojeći okolišni problemi

Analiza postojećeg stanja kulturne baštine Grada Zadra ukazuje kako su privatni sektor i kreativne industrije relativno slabo zastupljeni u kulturnoj djelatnosti Grada Zadra. Također se ocjenjuje kako je suvremenu modernističku kulturu potrebno dodatno valorizirati.

Kultura je prepoznata kao vrlo vrijedan resurs Grada Zadra te je sukladno tome osmišljen Plan razvoja kulture grada Zadra 2019. – 2026. Jedan od prioriteta Plana razvoja kulture grada Zadra 2019. – 2026. uvršteno je poticanje razvoja suvremenog stvaralaštva, razvoj kulturnog poduzetništva, kulturnih industrija i tradicijskih obrta te kulturnog turizma. Također, istaknuta je potreba nastavka jačanja međusektorske suradnje, educiranja i prenošenja ideja u svrhu kreiranja inovativnih razvojnih rješenja na polju kulturne djelatnosti.

3.11.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom SUMP Zadar doći će do pozitivnih efekata na kulturnu baštinu na području Grada Zadra. Promjenom prometnih pravaca kretanja te proširenjem pješačke i biciklističke infrastrukture doći će do rasterećenja prometa neposredno uz lokacije pojedinih nepokretnih kulturnih dobara čime će se smanjiti prometni pritisak i neželjene posljedice prometa (npr. buka i vibracije) bez gubitka pristupačnosti kulturnim dobrima.

3.12 Društvo

3.12.1 Demografski trendovi

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, na području Grada Zadra živi 70.779 stanovnika. Od toga je najveća prostorna koncentracija zabilježena u samom središnjem naselju Zadru, u kojem živi 95,1 % popisanog stanovništva. Grad Zadar jedna je od najgušće naseljenih jedinica lokalne samouprave Zadarske županije. Prosječna gustoća naseljenosti na razini Grada za 2021. godinu iznosila je 364,8 stan./km^2. Razlog navedenome leži prvenstveno u velikoj koncentraciji stanovništva na području urbanog središta, naselja Zadar, dok su ostala naselja znatno rjeđe naseljena, osobito otoci za koje je gustoća stanovnika 2021. godine iznosila ukupno 14,3 st./km^2. Ukupan broj stanovnika

Grada Zadra u posljednjem se međupopisnom razdoblju smanjio za -5,7 %, ta je promjena istovjetna onoj na razini cijele Zadarske županije.

Pokazatelji o broju stanovnika u velikim dobnim skupinama stanovništva pokazuju kako je u međupopisnom razdoblju došlo do promjena u dobnoj strukturi stanovništva. Udio starog stanovništva povećao se sa 16,5 % na 21,5 %, dok je udio mladog stanovništva smanjen s 15,9 % 2011. g. na 15,8 %. Prosječna starost stanovništva Grada Zadra iznosila je 40,8 godina 2011. g. te se očekuje njeno daljnje povećanje. Trend starenja stanovništva primjećuje se u Zadarskoj županiji, kao i u cjelokupnoj Republici Hrvatskoj. U kontekstu starenja na području Grada Zadra, osobito je alarmantna pojava starenje otočnog stanovništva. 2021. godine, čak 65 % stanovništva na zadarskim otocima bilo je starije od 60 godina.

Prema publikaciji DZS-a, Gradovi u statistici (2021), Grad Zadar bilježio je pozitivnu prirodnu promjenu u razdoblju 2012.-2014. g. te 2016. g., dok se od 2017. g. do 2021. g. bilježi prirodni pad čime je prekinuto dugogodišnje kontinuirano razdoblje pozitivnog prirodnog prirasta. Ukupno je u promatranom razdoblju rođeno 7.271 osoba, dok je umrlo njih 7.570, što čini prirodni pad od -299 osobe te je stopa mortaliteta viša od stope nataliteta. U regionalnom kontekstu Grad Zadar predstavlja jako gravitacijsko područje, no uočen je trend suburbanizacije u naselja unutar Zadarske županije. Također je prisutno i pojačano iseljavanje u inozemstvo tokom 2020. i 2021. godine, u istom se razdoblju javlja porast doseljenih osoba iz inozemstva koji premašuje broj odseljenih.

Usporedbom podataka o prirodnom i prostornom kretanju stanovništva može se odrediti opći tip kretanja stanovništva. Budući da stanovništvo Grada Zadra pada zbog negativne prirodne promjene, a na to se još nadovezuje negativan migracijski saldo, tip općeg kretanja stanovništva (prema Friganović, 1990) je emigracijski tip E4 – demografsko izumiranje, odnosno prirodna promjena je negativna i popisom utvrđeno kretanje je negativno. Takav tip općeg kretanja stanovništva imaju i Zadarska županija i Hrvatska u cijelosti.

3.12.2 Stanovanje i stambeni fond

Prema Prvim rezultatima popisa stanovništva 2021. g. na području Grada Zadra se nalazilo 44.180 stambenih jedinica, što čini 29,8 % stambenog fonda Zadarske županije. Broj stambenih jedinica tako se povećao za 38,5 % u odnosu na Popis iz 2011. godine, kada je bilo zabilježeno 27.189 stambenih jedinica. Na području Grada Zadra se povećao se i broj stanova za stalno stanovanje, s 36.290 u 2011. godini na 38.133 u 2021. g., odnosno za 4,8 %. S obzirom na relativno malen porast broja stanova za stalno stanovanje, pretpostavka je da će konačni rezultati Popisa 2021. g. ukazati na porast broja stanova drugih kategorija namjene.

Popisom iz 2021. g. došlo je do promjene i u strukturi kućanstava, odnosno prosječni broj osoba po kućanstvu 2011. g iznosio je 2,7, a 2021. g. 2,6. Ukupan broj privatnih kućanstava se smanjio s 27.461 2011. godine na 26.645 u 2021. g., odnosno za 3 %. Smanjenje broja kućanstava je u skladu sa smanjenjem broja stanovnika, dok je

smanjenje broja osoba po kućanstvu posljedica i sve učestalije pojave samačkih kućanstava, višeg životnog standarda i nuklearizacije obitelji.

3.12.3 Društvena infrastruktura

Sport

Sport i sportske igre općenito su povezane s tradicijom ovog prostora, a dugi kontinuitet igranja košarke u Zadru čini ga kolijevkom tog sporta u Hrvatskoj. Osim duge tradicije, odlika zadarskog sporta je i velik broj aktivnih sportaša. Sport i rekreacija značajni su za razvoj svake sredine jer osim rekreacijske i zdravstvene dimenzije imaju i onu obrazovnu ulogu te stvaraju važne vrijednosti kao što su solidarnost, kolektivni duh i tolerancija. Zahvaljujući programima rekreacije i sporta namijenjenih građanima svih uzrasta kao i sportskom infrastrukturom i organizacijom međunarodnih sportskih natjecanja, Grad Zadar je u 2021. g. postao Europskim gradom sporta. Grad Zadar ima registrirane 254 sportske udruge u 57 sportova, 13.300 aktivnih sportaša i približno 12.300 povremenih sudionika (Športska zajednica Grada Zadra, 2021). Grad Zadar sufinancira 105 sportskih udruga sa 11.700 aktivnih sportaša, što čini najveću točku Programa javnih potreba u sportu, a ostalih 149 udruga ima još oko 11.000 sportaša i rekreativaca. Također, 16 klubova osnovano je s ciljem bavljenja sportom osoba s invaliditetom.

Sportsku infrastrukturu na području Grada Zadra čini niz sportskih objekata. Unaprjeđenjem i izgradnjom novih sadržaja u sklopu kompleksa ŠC Višnjik, stvoreno je novo gradsko športsko središte s brojnim objektima u svom sastavu: Dvorana Krešimira Ćosića, zatvoreno plivalište, teniski tereni, atletska staza, gimnastička dvorana, rolalište/klizalište, otvoreni sportski tereni (nogometni tereni, tereni za odbojku košarku i badminton, rukometno igralište), dječje igralište. Nizom ustanova važnih za razvoj sporta na gradskom području upravlja Javna ustanova za upravljanje sportskim objektima Zadarski sport, poput Otvorenog plivališta Kolovare, Teniskih terena Zadar, ŠRC Ravnice, ŠRC Mocire (Sportske dvorane Mocire, Kuglana Mocire, Streljana Mocire) i Kuglana Mocire. Postoje objekti koji su važni u segmentu razvoja pojedinih sportova: za jedriličarstvo je važan dom Vitrenjak, veslanje - Veslački dom Zadar, nogomet - Nogometni stadion Stanovi te košarku - Dvorana Jazine. Prema Prostornom planu Grada Zadra (2017), planirane sportske građevine i rekreacijski centri na području Grada Zadra su još i: zona nastavnog i sportskog centra na lokaciji Kožinski bori i zona sportsko rekreacijske namjene na području Petrčana.

Za razvoj i promociju sporta, kao i samog grada, važne su sportske manifestacije. Najpoznatija sportska manifestacija u Zadru je humanitarna utrka „Wings for life“ koja se održava svake godine u petom mjesecu te je u 2022. g. okupila 100.315 sudionika (Wings for life, 2022). S obzirom na velik broj sudionika iz cijelog svijeta, utrka je važna i u kontekstu razvoja sportskog turizma, te produljenja turističke sezone na području Grada. U Zadru se tijekom godine odvijaju i razni drugi sportski događaji i manifestacije, a zahvaljujući razvijenoj sportskoj infrastrukturi godišnje se održi nekoliko europskih i svjetskih natjecanja.

Kulturna infrastruktura

Javne ustanove u kulturi na području Grada čine: Kazalište lutaka Zadar, Narodni muzej Zadar, Arheološki muzej Zadar, Muzej antičkog stakla, Zavod za povijesne znanosti HAZU-a, Hrvatski restauratorski zavod, Državni arhiv u Zadru, Međunarodni centar za podvodnu Arheologiju, a četiri javne ustanove kojima je Grad Zadar osnivač su: Koncertni ured Zadar, Hrvatsko narodno kazalište Zadar, Gradska knjižnica Zadar, Znanstvena knjižnica Zadar. Ustanove čiji je osnivač Grad Zadar svoju djelatnost obavljaju u suradnji s Upravnim odjelom za kulturu i šport. Kulturno-umjetnička infrastruktura u većoj mjeri zadovoljava postojeće potrebe javnih ustanova, a kulturne su ustanove većinom prilagođene i dostupne osobama s invaliditetom.

Kulturne djelatnosti grada Zadra koje su posebno prepoznate i identificiraju se s gradom Zadrom jesu kulturne manifestacije glazbene, glazbeno-scenske i plesne umjetnosti. Među ovim manifestacijama posebno se ističu glazbene večeri u sv. Donatu kao međunarodno poznata kulturna manifestacija, zatim manifestacije Zadarsko kazališno ljeto, Zadar snova i Film Forum Zadar. Kulturno-umjetnički program u velikoj je mjeri sezonalan zbog usklađenosti s turističkom djelatnosti, iako posljednjih godina raste broj manifestacija u vansezonskom periodu, a istovremeno ga karakterizira centraliziranost na području gradske jezgre. Privatni sektor i kreativne industrije relativno su slabo zastupljeni u kulturnoj djelatnosti Grada Zadra.

Analizirajući trendove posjećenosti javnih kulturnih ustanova, primjetan je, izuzev 2020. godine, općenit rast broja posjetitelja i korisnika u gotovo svim ustanovama. Porast broja posjetitelja primjetan je nakon 2020. g. u svim kulturnim ustanovama povećanjem kretanja turista i stanovništva. Pozitivna kretanja rezultat su atraktivne ponude ustanova i bogatog programskog sadržaja ustanova, ali i velikim dijelom posljedica orijentiranosti grada k turističkoj djelatnosti.

U 2021. g. na području Grada Zadra osnovan je Centar za kreativne industrije koji omogućava korištenje infrastrukture za rad novoosnovanih MSP-ova u području kreativne industrije te srodnih sektora. Osim poslovnih prostora, Centar za kreativne industrije opremljen je i dvoranama za edukaciju, tonskim studijem, multifunkcionalnom dvoranom, coworking prostorom te izložbenim prostorom. Time su postavljeni temelji za generiranje razvoja malog i srednjeg poduzetništva na području Zadarske županije u sektoru kreativne i audiovizualne industrije, kao i poticanje inovacija i razvoja.

Zdravstvo

Na području Grada Zadra djeluje veći broj zdravstvenih ustanova koje se mogu podijeliti na nekoliko kategorija: Opću bolnicu Zadar, Dom zdravlja Zadarske županije (Radna jedinica Zadar), Zavod za hitnu medicinu Zadarske županije, Zavod za javno zdravstvo Zadar, Ljekarnu Zadar, privatne poliklinike, privatne ordinacije opće medicine, privatne stomatološke ordinacije, privatne specijalističke ordinacije i privatne ljekarne.

Primarna zdravstvena zaštita organizira se u domovima zdravlja, a Dom zdravlja Zadarske županije zapošljava oko 150 djelatnika, te u svom sastavu obuhvaća sljedeće djelatnosti:

obiteljsku medicinu (14 timova s 20.983 osiguranika u skrbi), dentalnu zdravstvenu zaštitu (41 tim te 62.493 osoba u skrbi), specijalističko-konzilijarnu zdravstvenu zaštitu (oralnu kirurgiju i ortodonciju), zubni rendgen, zdravstvenu zaštitu žena (jedan tim te 5.525 žena u skrbi), zdravstvenu zaštitu predškolske djece (dva tima te 2.352 djece u skrbi), medicinu rada, patronažnu zdravstvenu zaštitu, zdravstvenu njegu u kući bolesnika i palijativnu skrb. Dom zdravlja preko svojih područnih ambulanti i timova pruža usluge primarne zdravstvene zaštite i na naseljenim otocima (DZZŽ, 2021).

Sekundarna zdravstvena zaštita odnosi se na specijalističko-konzilijarnu i bolničku djelatnost, a obavljaju je poliklinike, opće i specijalne bolnice te lječilišta. Najvažnija ustanova sekundarne zdravstvene zaštite na području Grada Zadra je Opća bolnica Zadar kojoj gravitira veći dio stanovništva Zadarske županije i šire. Unutar bolnice su organizirane tri službe: Služba za interne bolesti; Služba za kirurgiju i Služba za ginekologiju i opstetriciju, organiziran je Centar za hitnu medicinu i OHBP, 34 medicinska odjela, tri ustrojstvene jedinice poliklinike te 90 ordinacija. U bolnici je zaposleno oko 1.300 djelatnika (OBZ, 2021a). Ukupan broj bolničkih kreveta iznosi 545 kreveta, veći dio je smješten u stacionarima (429), a manji dio u dnevnoj bolnici i hemodijalizi (116). Unutar svih odjela je u 2019. godine izvršeno 332.265 pregleda, a pruženo je 2.950.174 usluga. Služba za interne bolesti i Centar za hitni prijem izvršili su najviše pregleda, dok je najviše usluga pruženo unutar Odjela za laboratorijsku dijagnostiku (ZSLJZŽ, 2020). Trenutno je u tijeku projekt izgradnja i opremanje dnevne bolnice Odjela za pulmologiju, onkologiju, infektologiju i dermatologiju Opće bolnice Zadar te adaptacija i opremanje dnevne bolnice službe za kirurgiju (OBZ, 2021b).

Tercijarna zdravstvena zaštita koju provode klinike, kliničke bolnice i klinički bolnički centri nije zastupljena na području Grada Zadra. Ljekarnička djelatnost obavlja se na sve tri razine zdravstvene zaštite, a podrazumijeva opskrbu stanovništva lijekovima i medicinskim proizvodima. Ljekarna Zadar svoju djelatnost provodi u šest organizacijskih jedinica u Gradu Zadru, a zapošljava oko 55 osoba, na području Grada djeluje i 16 privatnih ljekarni.

Socijalna skrb

Institucionalnu podršku socijalnoj sigurnosti stanovništva na razini Grada Zadra čini primarno Centar za socijalnu skrb Zadar, a nadopunjuje ga rad Upravnog odjela za socijalnu skrb Grada Zadra. Osim njih, tu su i dodatne usluge koje pružaju: Hrvatski zavod za zapošljavanje – PS Zadar, domovi za odrasle, udruge, itd. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području Grada Zadra je živjelo ukupno 11.083 osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, od toga su 3.324 osobe trebale pomoć drugih u obavljanju svakodnevnih aktivnosti, 2.840 osoba je pomoć koristilo.

Mrežu ustanova institucijske skrbi na području Grada Zadra čine: Dom za starije i nemoćne Zadar (331 korisnik), Dom za odrasle osobe Sv. Frane (60 stacionarnih korisnika, a 217 izvaninstitucionalnih), Dom za odgoj djece i mladeži Zadar (oko 79 djece i mladih u obliku poludnevnog boravka te stalna institucionalna skrb za 16 korisnika) (UO za socijalnu skrb i zdravstvo Grada Zadra, 2021). Na području Grada Zadra nalazi se još 15 domova za starije i nemoćne koji pojedinačno primaju do 20 korisnika, a ukupni kapaciteti iznose 223

kreveta (ZSLJZŽ, 2020). U Domu za starije i nemoćne Zadar planirano je osnivanje odsjeka za osobe oboljele od Alzheimera i drugih demencija za oko 20 osoba (Program rada Doma za starije i nemoćne osobe Zadar, 2020).

Crveni križ Zadar je organizacija civilnog koja provodi niz programa koji su usmjereni primarno na socijalno osjetljive skupine ljudi, a obuhvaćaju savjetovanja, humanitarne akcije, programe pomoći u kući i sl. (Izvješće o radu Crvenog križa, 2020). Caritas na području Grada Zadra vodi Caritasovu pučku kuhinju za oko 300 korisnika dnevno i prenoćište za beskućnike Sv. Vinko Paulski za smještaj 12 osoba, organizira savjetovanja, zdravstvene preglede i druge aktivnosti pomoći, te pruža Uslugu rane intervencije za djecu s poteškoćama u razvoju za oko 80 djece u stalnom tretmanu.

Programom suzbijanja siromaštva i socijalne isključivosti određene su potpore koje su usmjerene na suzbijanje krajnjih oblika siromaštva te olakšavanje podmirivanja osnovnih životnih potreba osobama koje si iste ne mogu osigurati, a obuhvaćaju: subvencije troškove stanovanja, pomoć u prehrani, jednokratne novčane naknade, psihosocijalnu zaštitu osoba starije životne dobi. U 2020. g. neki od oblika socijalnih usluga iz spomenutog programa koristilo je 1.347 osoba (UO za socijalnu skrb i zdravstvo Grada Zadra, 2021).

3.12.4 Obrazovanje

Najviše stanovnika Grada Zadra starijih od 15 godina prema posljednjim dostupnim podacima iz Popisa stanovništva 2011. g. imalo je završenu srednju školu (55,6 %), nakon toga slijede oni s određenim stupnjem visokog obrazovanja (22,6 %), završenom osnovnom školom (15,4 %) te s nezavršenom osnovnom školom ili bez osnovne škole (6,1 %). Udio stanovnika sa završenim stupnjem visokog obrazovanja prema Popisu stanovništva iz 2011. g. na razini Zadarske županije iznosi 7,8 %, a na razini Republike Hrvatske 16,4 %, što upućuje kako je obrazovna struktura na području Grada Zadra povoljnija u odnosu na obrazovnu strukturu na županijskoj i nacionalnoj razini.

Predškolsko obrazovanje

Na prostornom obuhvatu Grada Zadra, predškolski odgoj i obrazovanje je organizirano kroz rad tri gradska vrtića: Dječji vrtić ,,Radost'', Dječji vrtić ,,Sunce'' i Dječji vrtić za djecu s posebnim potrebama ,,Latica''. Predškolska ustanova s najdužim radom je Dječji vrtić ,,Radost'' koji djeluje u devet područnih objekata i prihvaća 862 djece. U devet područnih objekata djeluje i Dječji vrtić ,,Sunce'' te prihvaća 709 djece. Dječji vrtić ,,Latica'' je specijalizirana pedagoška ustanova koja provodi različite posebne edukacijsko-rehabilitacijske programe za djecu rane i predškolske dobi s teškoćama u razvoju (DV Latica, 2021). Kapacitet ustanove je 140 djece, a završetkom izgradnje Centar za odgoj, obrazovanje, rehabilitaciju i smještaj osoba s posebnim potrebama ,,Mocire" predviđeno je trajno useljenje Dječjeg vrtića ,,Latica'' u objekt. Na području Grada Zadra osim gradskih vrtića djeluju i 22 privatna te vjerska vrtića. U tim je vrtićima ukupno 65 odgojno-obrazovnih skupina s 1.384 djece. Kako bi se smanjio pritisak na javne vrtiće, Grad Zadar

od pedagoške godine 2009./2010. provodi sufinanciranje rada dječjih vrtića drugih osnivača.

S obzirom na rastući broj djece u ustanovama predškolskog odgoja, uz istovremeno postojanje lista čekanja za upis, u budućem je razvoju sustava potrebno raditi na povećanju infrastrukturnih i stručnih kapaciteta kako bi se pristup vrtićkim uslugama osigurao za što veći broj djece sa zadarskog područja.

Osnovnoškolsko obrazovanje

Na području Grada Zadra djeluje devet javnih osnovnoškolskih ustanova s petnaest područnih objekata: OŠ ,,Stanovi'' (s područnom školom ,,Crno''), OŠ ,,Krune Krstića'' (s područnom školom ,,Ploče''), OŠ ,,Petra Preradovića'' (s područnim školama ,,Kožino'' i ,,Petrčane''), OŠ ,,Šimuna Kožičića Benje'' (s područnim školama ,,Diklo'' i ,,Puntamika''), OŠ ,,Šime Budinića'' (s odjelom u ,,Domu za odgoj''), OŠ ,,Smiljevac'', OŠ ,,Bartula Kašića'' (s područnim školama ,,Bokanjac'' i ,,Dračevac N.''), OŠ ,,Zadarski Otoci'' (s područnim školama ,,Ist'', ,,Veli Iž'', ,,Molat'', ,,Silba'', ,,Olib'' i ,,Premuda'') te OŠ ,,Voštarnica''. Također djeluju i dvije osnovne škole drugih osnivača: Privatna osnovna škola Nova i Katolička osnovna škola Ivo Mašina. Broj učenika na području Grada Zadra u školskoj godini 2021./2022. iznosio je 7.210, što je u usporedbi sa školskom godinom 2016./2017. povećanje od 6 %.

Srednjoškolsko obrazovanje

Srednjoškolsko obrazovanje organizirano je kroz djelovanje 15 srednjih škola kojima je osnivač Zadarska županija te jednoj privatnoj srednjoj školi. Gimnazijski se program provodi u šest škola (Gimnazija Franje Petrića, Gimnazija Vladimira Nazora, Gimnazija Jurja Barakovića, Klasična gimnazija Ivana Pavla II., Zadarska privatna gimnazija), dok se u ostalim školama provode strukovni programi (Pomorska škola, Medicinska škola, Obrtnička škola Gojka Matuline, Tehnička škola Zadar, Strukovna škola Vice Vlatkovića, Prirodoslovno-grafička škola Zadar, Poljoprivredna prehrambena i veterinarska škola, Škola za tekstil, dizajn i primijenjenu umjetnost, Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola, Hotelijersko-turistička i ugostiteljska škola i Glazbena škola Blagoja Berse). U školskoj godini 2021./2022., srednje škole na području Grada Zadra pohađalo je 5.654 srednjoškolaca. U usporedbi sa školskom godinom 2016./2017., broj učenika je manji za 6,7 %. što predstavlja i generalni trend zabilježen na županijskoj (smanjenje od 8,6 %) i nacionalnoj razini (smanjenje od 9,8 %).

Visokoškolsko obrazovanje

Visoko školstvo i znanost Grada Zadra ustrojeno je pod okriljem Sveučilišta u Zadru koje se sastoji od 27 sveučilišnih i stručnih odjela, dva centra za nastavni rad i četiri znanstveno-istraživačka centra te pripadajućim uredima i službama. Kao zasebna organizacijska jedinica Sveučilište u Zadru je osnovano 2002. godine čime je obnovljena višestoljetna

tradicija prvog sveučilišta na području današnje Hrvatske koja datira iz 1396. godine, na sveučilištu studira oko 5.000 redovnih studenata.

Sveučilište u Zadru nudi mogućnost smještaja u Studentski dom. Dom se sastoji od ukupno 94 sobe (18 trokrevetnih i 76 dvokrevetnih), a u njemu je u akademskoj godini 2020./2021. boravilo 197 studenata (DZS, 2021). Pravo smještaja ostvaruju redoviti studenti sukladno rezultatima natječaja. Smještajni kapacitet je vrlo malen s obzirom na to da čak 2/3 upisanih studenata ima prebivalište izvan Zadarske županije. Također, tijekom ljetnih mjeseci smještajni su kapaciteti Sveučilištu potrebni radi organizacije seminara i ljetnih škola. Radi velikih potreba za smještajem, Sveučilište je pripremilo projekt izgradnje studentskog doma i studentske menze.

Sveučilište prepoznaje i pojavu stalnih promjena u trendovima na tržištu rada, stoga planira nuditi programe mikrokvalifikacija (engl. micro-credentials u području cjeloživotnog obrazovanja) po uzoru na europske trendove, a zamjetan je postojeći interes za akreditirane programe cjeloživotnog učenja koje Sveučilište trenutno provodi. Proširenje lepeze studijskih programa potrebuje i adekvatne prostorne kapacitete stoga se poticaj za daljnji razvoj vidi u obnovi postojećih zgrada, kao i izgradnji novih, što je planirano uz izgradnju novog Studentskog doma. Sveučilište u Zadru sve snažnije ostvaruje i suradnju s privatnim sektorom kroz transfer znanja i tehnologija čime se pruža dodatna vrijednost u obliku novih proizvoda i usluga.

3.12.5 Postojeći okolišni problemi

Problemi koji se javljaju na području Grada uglavnom su povezani sa starenjem stanovništva, neravnomjerno raspoređenom infrastrukturom, slabijom razvijenošću otoka i nedovoljnim kapacitetom pojedinih javnih usluga.

Društvena i sportska infrastruktura koncentrirana je uglavnom na područje naselja Zadar dok u ostatku Grada Zadra značajno zaostaje (to je posebno vidljivo na otocima). Potrebno je povećanje kapaciteta ustanova za predškolski odgoj i kontinuirano ulaganje u odgojno-obrazovnu infrastrukturu. Uočena je neprilagođenost pojedinih javnih zgrada samostalnom korištenju osobama s invaliditetom. Kulturno-umjetnički program u velikoj je mjeri sezonalan zbog usklađenosti s turističkom sezonom, ali i centraliziran na područje naselja Zadar što je isto djelomično posljedica neravnomjerne raspoređenosti javne infrastrukture.

Uočena je potreba za povećanjem broja ugovorenih timova u području zdravstvene zaštite kako bi se uskladila s propisanim kvotama Mreže javne zdravstvene službe (NN 113/15). Također je potrebno dodatno proširenje usluga i ustanova u Domu zdravlja Zadar i Općoj bolnici Zadar. Postojeće stanje ukazuje i na potrebu za modernizacijom i unaprjeđenjem infrastrukturne opremljenosti centara primarne zdravstvene skrbi i potencijal modernizacije medicinske opreme za zdravstvene ustanove.

U Socijalnom planu Zadarske županije (2015) istaknuta je potreba povećanja kapaciteta institucionalnog smještaja starijih i nemoćnih na području čitave županije. Također se navela potreba jačanja institucionalnog i vaninstitucionalnih smještaja za djecu bez odgovarajuće roditeljske (Socijalni plan Zadarske županije, 2021). Vrlo je važna i

transformacija te deinstitucionalizacija ustanova socijalne skrbi, odnosno smanjenje ulazaka u institucije te povećanje izlazaka iz institucija u inkluzivne oblike skrbi.

3.12.6 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom SUMP Zadar indirektno će se doprinijeti rješavanju pojedinih problema uočenih u sektoru društva. Poboljšanjem prometne infrastrukture i javnog prijevoza doprinijet će se većoj dostupnosti sadržaja stanovništvu s ruralnog dijela područja Grada Zadra što će pomoći u ravnomjernijem razvoju dijelova Grada. Također razvojem prometa može doći do poboljšanja gospodarstva na području Grada Zadra što se može pozitivno odraziti na demografske trendove.

3.13 Gospodarstvo

3.13.1 Opća gospodarska kretanja

Ukupan BDP Zadarske županije 2018. g. iznosio je 13,5 mlrd. HRK što čini 3,5 % ukupnog BDP-a Republike Hrvatske, odnosno gospodarstvo Zadarske županije se nalazi nešto ispod nacionalnog prosjeka (4,7 %). BDP po stanovniku Zadarske županije za 2019. godinu iznosio je 85.581 HRK (BDP za RH u 2019., 2021). Za razliku od pozitivnih trendova prije gospodarske krize, BDP Zadarske županije je u razdoblju 2008.-2012. g. padao brže u odnosu na prosjek Hrvatske te je najniža razina BDP-a po stanovniku zabilježena 2012. godine kada je pad iznosio 13,9% u odnosu na 2008. godinu. U narednom razdoblju 2013. – 2019. godine vrijednost BDP-a bilježi konstantan rast te je ostvareno povećanje od 39,8 % (BDP za RH u 2013., 2016), premda su vrijednosti BDP-a per capita tek u 2017. godini premašile vrijednosti zabilježene 2008. godine. Trend kretanja BDP-a ukazuje na poboljšanje gospodarske situacije i kontinuirani razvoj Zadarske županije u cjelini, a povećanje BDP-a zabilježeno u 2018. godini ujedno najveće na razini Republike Hrvatske (9,2 %). Usporedbom gospodarskih kretanja na području Zadarske županije s onima više razine, moguće je utvrditi kako su ostvarene vrijednosti BDP-a po stanovniku ispodprosječne razine naspram nacionalnog prosjeka (indeks 88,0) te razine Jadranske Hrvatske (indeks 83,0). U 2019. godini, s prosječnom neto plaćom od 5.809 kuna, Zadarska županija šesta je u rangu svih županija te je ona bila veća za 3,0 posto u odnosu na prosječnu plaću isplaćenu u 2018. godini (HGK Zadar, 2021). U 2019. godini gospodarstvo Zadarske županije bilo je okarakterizirano rastom svih relevantnih pokazatelja uspješnosti gospodarstva. Prihodi od prodaje su rasli za 2,6% u usporedbi s 2018. godinom te su dosegli iznos od 3,7 milijardi HRK. Istovremeno je zabilježen i snažniji rast uvoza za 3,3%, međutim i uvećanje trgovinskog salda za 1,9% čime je trgovinski suficit premašio 2 milijarde HRK.

Grad Zadar se prema pokazateljima indeksa nalazi u VIII. (najvišoj) razvojnoj skupini s vrijednošću indeksa 109,37. Odnosno, nalazi se u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave. Na regionalnoj razini, Zadarska županija se nalazi u III. skupinu jedinica područne (regionalne) samouprave čija je vrijednost indeksa razvijenosti između 100% i 125% prosjeka Republike Hrvatske.

3.13.2 Tržište rada

Na području Grada Zadra je u srpnju 2021. bilo zaposleno 36.749 osoba. Promatrajući kretanje broja zaposlenih u razdoblju 2016.-2021., zamjetno je kako je broj zaposlenih u periodu 2016.-2019. g. rastao, dok je u 2020. g. došlo blagog pada kao posljedice pogođenosti sektora gospodarstva pandemijom COVID-a 19. U 2021. g. ponovno se bilježi rast te je u lipnju bilo zaposleno 626 osoba više u odnosu na 2020. g., a broj zaposlenih u prosincu 2021. g. bio je istovjetan broju zaposlenih u prosincu 2019. g.

Orijentiranost gospodarstva na djelatnost turizma i njime povezane gospodarske grane ima za posljedicu izraženiju sezonsku zaposlenost, koja se odražava u većem broju zaposlenih u zimskim mjesecima naspram ljetnih. U razdoblju 2016. – 2019. g., koncem lipnja prosječno je bilo 2.000 zaposlenih više nego li krajem prosinca. Na kraju prosinca 2019. g. zabilježeno je 36.035 zaposlenih, odnosno 8,8 % više zaposlenih koncem prosinca nego li 2016. godine što je pokazatelj da rast zaposlenosti ipak nije rezultat isključivo sezonskog zapošljavanja, već i porasta zaposlenosti u djelatnostima koja osiguravaju stalni radni odnos zaposlenih i nisu izravno povezana s turizmom. U 2020. te 2021. g. razlike u broju zaposlenih između ljetnih i zimskih mjeseci znatno su manje, a broj zaposlenih u zimskim mjesecima postotno pokazuje slabiju pogođenost pandemijskom krizom, u odnosu na pokazatelje za lipanj, u obje godine.

U 2021. g. najviše je zaposlenih bilo u djelatnostima trgovine na veliko i malo, zatim u djelatnosti pružanja smještaja i pripreme hrane, građevinarstvu, prerađivačkoj industriji te djelatnostima prijevoza i skladištenja. Time je došlo do određenih promjena u ukupnoj strukturi u odnosu na 2016. godinu; trgovina je oslabila svoju poziciju kao sektor s najvećim brojem radnih mjesta sa smanjenjem broja zaposlenih (-18,1 %), snažno je narastao sektor građevinarstva s +39,9 %, odnosno 796 novozaposlenih, a iza njih su po broju apsolutnom broju novozaposlenih sektor administrativnih i pomoćnih djelatnosti (+358 novozaposlenih) te primarni sektor (+300 novozaposlenih). U relativnom su postotku najviše rasle djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi (+58,8 %); informacije i komunikacije (+55 %) kao jednog od najbrže rastućih sektora na svim razinama; poslovanje nekretninama (42,2 %) – sukladno rastu građevinskog sektora.

Sukladno porastu broja zaposlenih, registrirana nezaposlenost se u Zadru smanjila uspoređujući podatke Hrvatskog zavoda za zapošljavanje iz 2016. g. kad je ukupno bilo prijavljeno 2.963 nezaposlenih osoba, dok je prema podatcima za 2019. g. broj nezaposlenih iznosio 1.731 osoba. Stopa nezaposlenosti smanjila se s 6,5% 2016. g. na 3,4 % 2019. g. da bi u 2020. g. ponovno blago narasla na 4,2 %.

3.13.3 Poslovno okruženje

U razdoblju 2016.-2021. godine povećavao se broj poduzeća u Gradu Zadru što je u skladu s općim gospodarskim kretanjima na županijskoj i nacionalnoj razini. U strukturi poduzeća prema veličini prevladavaju mikro poduzeća koja ujedno i zapošljavaju najveći broj djelatnika (6.176 ili 41,4 %). Prema brojnosti slijede mala poduzeća s 3.481 zaposlenih te

poduzeća srednje veličine s 3.438 zaposlenih. Velikih je poduzeća šest, a zapošljavaju ukupno 1.945 djelatnika (HGK, 2020).

Zadarski su poduzetnici u 2021. godini uprihodili 9.258.090.399 HRK, dok je ukupan iznos rashoda iznosio 8.521.527.646 kuna te je pritom ostvarena dobit u iznosu 410.181.002 kuna. Vodeći sektori u Gradu Zadru su trgovina (23 % ukupnih prihoda gospodarstva Grada Zadra), građevinarstvo, djelatnosti prijevoza i skladištenja, djelatnosti pružanja smještaja te usluživanja (14,2 % od ukupnog broja zaposlenih) i prerađivačka industrija. Poduzetničko-potpornu infrastruktura dobro se razvija zahvaljujući projektima kao što su poduzetnički inkubator Inovativni Zadar (u sklopu kojeg su u 2021. djelovale su 34 tvrtke sa 94 zaposlenika), COIN coworking, CODE hub na Sveučilištu u Zadru te Centar za kreativne industrije. Također se planira izgradnja poslovne zone Crno na površini od gotovo 400 ha na području sa velikim prometnim potencijalom (Grad Zadar, 2021).

3.13.4 Turizam

Grad Zadar je po indeksu turističke razvijenosti svrstan u najvišu, IV. kategoriju jedinica lokalne samouprave (Indeks turističke razvijenosti, 2021). U 2019. g. zabilježeno je 616.167 turističkih dolazaka te 2.099.992 noćenja što čini 30,6 % svih dolazaka i 13,9 % svih turističkih noćenja u Zadarskoj županiji. Uspoređujući podatke 2019. g. s 2016. g., broj turističkih dolazaka u Gradu Zadru porastao je za 27,8 %, dok je broj turističkih noćenja porastao za 21,7 % (TZ Grada Zadra, 2021). Zbog pandemije korona virusa 2020. i 2021. godine zabilježen je značajan pad u svim turističkim pokazateljima, no pokazuje se trend porasta i oporavka.

Prema broju ostvarenih turističkih dolazaka i noćenja prevladavaju strani turisti. U 2019. g. oni su ostvarili 88,1 % svih dolazaka (537.501) i 89,7 % svih noćenja (1.812.281). Značajan porast u broju dolazaka i noćenja stranih turista zamjetan je duži niz godina. Udio dolazaka domaćih turista u istom se povećao za 31,5 %, a udio noćenja za 28 % od 2010. do 2019. g.

Najveći broj turističkih dolazaka i noćenja ostvaruje se u samom naselju Zadar na koje se 2019. g. odnosilo 78 % promatranog broja dolazaka (476.057) i 68 % noćenja (1.400.363). Smještajni kapaciteti u Gradu Zadru od 2016. g. do 2019. g. povećali su se 22,4 %. U tom je razdoblju porastao broj smještaja u kampovima i objekata u domaćinstvu, no smanjio se kapacitet smještaja u hotelima. Turistički dolasci pokazuju sezonalnost i fokusirani su na ljetne mjesece iako je 2019. g. uočen trend povećanja dolazaka izvan sezone.

3.13.5 Poljoprivreda i šumarstvo

U djelatnosti poljoprivrede na području Grada Zadra radi svega oko 1 % zaposlenih. Na njegovu se području ipak zbog povoljnih pedoloških i ekoloških uvjeta, kao i blizine potencijalnog tržišta za poljoprivredne proizvode njeguje poljoprivredna proizvodnja koja pretežito služi kao sekundarni izvor prihoda. Prema Prostornom planu uređenja Grada Zadra, na prostoru Grada Zadra razlikuju se tri poljoprivredno-proizvođačke zone: rubni

pojas Ravnih kotara, obala i otoci (GGZ 14/2019). Od poljoprivrednih površina, na gradskom su prostoru najzastupljeniji maslinici (26,6 %), oranice (22,9 %), krški pašnjaci (22,9 %) i livade (12,3 %). Maslinici su u najvećoj mjeri prisutni na području Velog Iža i Malog Iža te na prostoru naselja Petrčane i Kožino. Na području naselja Zadar i Crno najveće poljoprivredne površine zauzimaju pašnjaci i mozaik poljoprivrednih površina, a na prostoru otoka Oliba i Molata najzastupljenije je pretežito poljoprivredno zemljište (CLCCro, 2021). Parcele karakterizira velika usitnjenost, odnosno njihova je prosječna površina 0,44 ha što se nepovoljno odražava na produktivnost poljoprivredne proizvodnje.

Prema Upisniku poljoprivrednika APPRRR-a (2022) u Gradu Zadru je 2021. bilo 1.050 registriranih OPG-ova, što čini 14,7 % od ukupnog broja OPG-ova Zadarske županije. Od toga njih najviše u samom naselju Zadru (874) dok je na zadarskim otocima registrirano je 117 poljoprivrednika. Uz OPG-ove, na području Grada Zadra je registrirano 14 obrta, 163 samoopskrbnih poljoprivrednih gospodarstava, 30 trgovačkih društava te dvije zadruge. Institucionalnu podršku za poljoprivrednika na području Grada Zadra pruža LAG Mareta.

Sektor ribarstvo i prerade ribe čine sektor u koje je Zadarska županija tradicionalno predvodnik naspram ostalih županija u RH te iskrcaj plovila iz Zadarske županije čini 46,2 % ukupnog iskrcaja ribolovne flote u RH. Grad Zadar kao centar županije ribarima služi za plasman ribe i logistiku, a ulov ribe najvećim se dijelom odnosi na malu plavu ribu. Plasiranje ribe i organizacija tržišta različita je za demerzalne (vrste koje žive na dnu mora) i pelagične vrste (vrste koje ne žive blizu dna i u blizini obala). Najveći postotak visoko kvalitetnih demerzalnih vrsta izvozi se nakon prve prodaje, dok se male pelagične vrste plasiraju prema domaćoj preradi ili prema uzgajalištima tuna. Školjkaši se uglavnom plasiraju direktno hotelima i restoranima, ali plasiraju se i na klasičnim ribarnicama kao i u supermarketima. Sirova riba koja predstavlja najvažniji izvozni proizvod uglavnom se izvozi u Japan (LAGUR Plodovi mora, 2021). Prema podacima HZMO-a (2021), u djelatnosti ribarstva na području Grada Zadra su u 2020. g. radile 843 osobe. Promatrajući kretanje broja zaposlenih u tom sektoru unazad pet godina, može se uočiti rast, odnosno broj zaposlenih je narastao za 27,8 %. Na području Grada Zadra djeluju i četiri riboprerađivača, osam uzgajališta morske ribe i školjkaša, kao i 76 obrta registriranih za djelatnost ribarstva.

Grad Zadar nalazi se u mediteranskoj regiji sa šumama i šumskim zajednicama koje rastu u uvjetima sredozemne (mediteranske) klime. To su pretežno šume i šikare hrasta medunca, odnosno šume i makije crnike. Ovi tipovi šuma nisu pogodni za ekonomsko eksploatiranje, već imaju značajnu socijalnu i ekološku funkciju. Shodno tome, u gospodarenju šumama na području Grada Zadra naglasak nije na proizvodnji i eksploatiranju drvne mase, nego na zaštitnim, estetskim i rekreativnim funkcijama šuma. Šume u državnom vlasništvu na području Grada Zadra spadaju u Upravu šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar. Prema podacima Hrvatskih šuma (https://www.hrsume.hr/) na području Grada Zadra dolaze tri državne gospodarske jedinice (Nin-Kožino, Zadarski otoci i Musapstan) i pet privatnih gospodarskih jedinica (Premuda-Molat, Zadarske šume, Olib-Silba, Soline-Sali i Vir-Ražanac-Diklo).

3.13.6 Postojeći okolišni problemi

Gospodarski profil Zadarske županije je, kao kod većine regija s većim urbanim središtima, centraliziranog karaktera sa Zadrom kao njezinim razvojnim središtem u kojem se ostvaruje 60 % ekonomskih kapaciteta županije (HGK, 2021). Globalna pandemija bolesti COVID-19 usporila je stope rasta u cijeloj Hrvatskoj, a njezine posljedice odrazit će se i na naredna razdoblja. Postojanje Europskog plana oporavka i Nacionalnog plana oporavka i otpornosti te njihova primjena mogu ublažiti posljedice spomenutih učinaka te otvoriti novu perspektivu razvoja Grada Zadra. Prisutna je potreba za širenjem dijapazona poduzetničkih aktivnosti na prostoru Grada Zadra s obzirom na primarnu usmjerenost gospodarstva na uslužan sektor.

Stopa zaposlenosti u Gradu Zadru je viša od prosjeka Zadarske županije, ipak se pokazuje izuzetna sezonalnost i regionalna neravnomjernost rasporeda zaposlenih. Iako postoji potreba za sezonskim zapošljavanjem osoba koje žive izvan Grada Zadra ipak se uočava problem neusklađenosti ponude radne snage u odnosu na potrebe. Uočava se i nedostatak radnika sa specifičnim tehničkim znanjima (električari, bravari itd.), a sve je učestaliji nedostatak radne snage u turizmu zbog velike potražnje za vrijeme sezone.

Izuzetna sezonalnost turističke sezone i neravnomjeran raspored turista (najveća je koncentracija turista u gradu Zadru i na otocima Ižu i Silbi) kroz područje Grada Zadra ukazuje na potrebu razvoja turističke infrastrukture na turistički manje atraktivnim mjestima. Raduje veća pojava turista izvan turističke sezone, no potrebno je dalje poticati razvoj cjelogodišnjeg turizma. Prilike za daljnji, održivi i cjelogodišnji razvoj turizma na području grada Zadra treba tražiti u specifičnim oblicima turističke ponude (kao što je kulturni turizam). Postoji potreba za ograničavanjem neodrživog modela razvoja i povećanjem kvalitete usluge u turizmu.

Poljoprivredne parcele karakterizira velika usitnjenost, odnosno njihova je prosječna površina 0,44 ha što se nepovoljno odražava na produktivnost poljoprivredne proizvodnje. Dobna struktura nositelja OPG-ova kao i u ostatku zemlje upućuju na visoku starost poljoprivrednog stanovništva, prema podacima za 2021. g. (APPRRR, 2022) njih 44,3 % bilo je starije od 65 godina, dok je svega 10,7 % bilo mlađe od 40 godina, što znatno utječe na mogućnost uvođenja inovacija i modernizacije u poljoprivrednu proizvodnju. Otoci imaju veliki potencijal za razvoj poljoprivrede, međutim izazov se ogleda u nedostatku vodovodne infrastrukture zbog čega je teško navodnjavati površine, ali i inicirati značajnija ulaganja u poljoprivredu.

Osnovni problem iskrcajnih mjesta u Gradu Zadru predstavlja nedovoljna duljina raspoložive obale za plovila dulja od 15 m (iskrcajna mjesta namijenjena takvim plovilima čine samo: Zadar-Adria, Zadar-Gaženica, Zadar-Bredgeti, Molat-Lučina), te iskrcaj ribe na mjestima koja ne udovoljavaju temeljnim higijensko-sanitarnim uvjetima. Većina svježe ribe se plasira na strana tržišta što ukazuje na mogućnost boljeg povezivanja ribarstva s turističkom ponudom.

3.13.7 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Bez provedbe aktivnosti navedenih u SUMP Zadar može se očekivati daljnji nastavak uočenih negativnih trendova pogotovo u vidu smanjenja poljoprivredne proizvodnje, nedovoljne iskoristivosti potencijala brodskih luka i nedostatak radne snage. Provedbom aktivnosti SUMP Zadar koje se odnose na javni prometni prijevoz i poboljšanje prometne infrastrukture doći će do bolje prometne povezanosti Grada Zadra unutra područja Grada, ali i s okolnim prostorom. Navedeno može doprinijeti razvoju ruralnog područja Grada Zadra, boljoj iskoristivosti ekonomskog potencijala otoka, boljem prijevozu turista i lakšem prijevozu radnika na područje Grada Zadra. Modernizacija željeznica, razvoj lučke infrastrukture te bolja povezivost zračne luke Zadar može doprinijeti razvoju državnog i međunarodnog prometa koji se odvija kroz Grad Zadar. Sve navedene aktivnosti doprinijet će gospodarskom razvoju Grada Zadra povećanjem trgovinskog i prometnog potencijala i rješavanju pojedinih uočenih problema i izazova kao što su prijevoz turista, lakši plasman proizvoda na međunarodno tržište i širenjem raznolikosti poduzetničkih aktivnosti koje se odvijaju na području Grada Zadra.

3.14 Komunalna infrastruktura

3.14.1 Vodoopskrba

Grad Zadar, kao i Zadarska županija dio je vodnog područja dalmatinskih slivova, a zbog karakteristika krškog reljefa unatoč bogatoj hidrografiji podzemlja ima problema s vodoopskrbom koji se javljaju ljeti za sušnih razdoblja kada dolazi do nestašice vode. Voda za piće u Zadru se crpi s lokalnih izvorišta i s rijeke Zrmanje. Postojeća vodocrpilišta i vodozahvate karakterizira veća izdašnost u mjesecima kad je potražnja za vodom manja, dok u ljetnom razdoblju s malom količinom oborina i kada je najveća potražnja za vodom ta izdašnost značajno pada. Vodoopskrbni sustav Zadra prostire se na prostoru Grada Zadra te još dva grada i 14 općina u sastavu Zadarske županije, a njime upravlja tvrtka Vodovod d.o.o. Grad Zadar vodom se opskrbljuje s nekoliko izvorišta (Vodovod d.o.o., 2021):

- vodoopskrbni sustav Bokanjačko blato – bunari „Jezerce“ i „Bunari 4 i 5“ (udio oko 40%),
- vodoopskrbni sustav Regionalni vodovod sjeverne Dalmacije – izvorišta u području rijeke Zrmanje (udio oko 60%),
- lokalni vodozahvati – bunar „Boljkovac“,
- izvorište „Oko“ (udio oko 2%).

Vodospremnike koji imaju funkciju osiguravanja dostatnih količina vode za područje Grada Zadra čine vodospremnici Pudarica, Zadar 1 te Zadar 2. Unutar granica Grada Zadra nalazi se i jedno vodocrpilište kod Bokanjačkog blata, a uz spomenute, vodoopskrbni sustav ima još četiri postojeće vodospreme, dok su dvije planirane (PPUGZ, 2019).

Vodovodni sustav Zadra 2015. godine brojao je 46.172 glavnih priključaka, od čega se na područje Grada Zadra odnosilo njih 18.489. Procjena priključenosti kućanstava na

vodovodni sustav u naseljima Zadar, Petrčane, Kožino i Crno iznosi 99 %. Vodoopskrba otoka stoga se uglavnom odvija putem vodonosnika (Odvodnja d.d., 2018).

3.14.2 Odvodnja

Upravljanje sustavom odvodnje otpadnih voda u Gradu Zadru obavlja Odvodnja d.o.o. Zadar. Sustavom odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda 2021. godine obuhvaćeno je 78% kućanstava Grada Zadra, što je znatno više od prosjeka Republike Hrvatske koji iznosi tek 43,0%. Zadarski se sustav javne odvodnje sastoji od 2 pročišćivača, 20 crpnih postaja, retencijskih bazena, kišnih preljeva, podmorskih ispusta i lokalnih cjevovoda spojenih na uređaje, te odvoz fekalija specijalnim vozilima. Pročišćivač Centar, koji obuhvaća 90% sustava te 15 crpnih postaja, dovršen je 2009. g., a pročišćivač Borik pušten je u pogon 2005. g. Oba imaju daleki podmorski ispust u zadarskom kanalu (Odvodnja d.o.o., 2021), a dosadašnjim su zahvatima i projektima sanirani bitni onečišćivači prostora, prije svega mora i voda.

Prema dostupnim podacima Odvodnje d.o.o. Zadar u razdoblju od 2011. – 2018. g., mreža sustava odvodnje povećana je za 13 %, sa 161 km na 185 km, a prosječno godišnje povećanje iznosi oko 1%. U otočnim je naseljima zbog nepostojanja vodoopskrbnog sustava i potrošnja vode manja, a manje su i količine otpadnih voda. Sustav odvodnje otpadnih voda trenutno se razvija u sklopu Aglomeracije Zadar – Petrčane, gdje se uz izgradnju i nadogradnju sustava, istodobno vrši i njegova rekonstrukcija.

3.14.3 Gospodarenje otpadom

U Gradu Zadru 33.372 kućanstava, 2.015 obrta i 1.563 pravnih osoba koristi usluge odvoza komunalnog otpada Čistoće d.o.o. (Čistoća d.o.o., 2021). Otpad se u Gradu Zadru odvozi po zonama nekoliko puta tjedno, dok se otpad iz kućanstava iz MO Poluotok, MO Voštarnica i MO Jazine I odvozi svakodnevno. Otpad se na otocima sakuplja putem spremnika za kućanstva i privremeno se skladišti u mini pretovarnim stanicama, do odvoza na kopno namjenskim trajektom. U pripremi je uvođenje naplate po količini prikupljenog otpada pomoću čipiranih spremnika, ali tek kada se uspostavi sustav odvojenog prikupljanja otpada. Sakupljeni miješani komunalni otpad odlaže se na odlagalištu otpada „Diklo“ (Grad Zadar, 2021a).

Odlagalište otpada u Diklu nalazi se u naselju Diklo u sklopu Grada Zadra. S radom je počelo 1963. godine, a 2017. g. imalo je površinu od oko 60 ha, od čega se otpad odlagao na oko 33 ha. Uz Grad Zadar, odlagalište koristi još 20 jedinica lokalne samouprave Zadarske županije (Grad Zadar, 2021). Iako je odlagalište trebalo biti u funkciji sve do otvaranja CGO Biljane Donje, preostali kapacitet odlagališta nije dovoljan za rad do otvaranja CGO-a. Uslijed takvih okolnosti, Grad Zadar pokrenuo je aktivnosti u vezi odlaganja otpada na odlagalište Kljakovača na području Grada Obrovca (Grad Zadar, 2021a). Uz navedeno odlagalište otpada, na području Grada Zadra nalaze se i dva reciklažna dvorišta. Prvo, ono u Gaženici, smješteno je u sklopu industrijske zone, a drugo se nalazi u sklopu odlagališta otpada Diklo. Uz navedena stacionarna reciklažna dvorišta,

Čistoća d.o.o. raspolaže i s mobilnim reciklažnim dvorištem u koje se može odlagati nešto manje vrsta otpada nego u stacionarno. Mobilno reciklažno dvorište se prema određenom rasporedu nalazi na lokacijama diljem Grada i županije, a na otoke u sklopu Grada Zadra dolazi dva puta godišnje. U 19 gradskih mjesnih odbora postavljeni su zeleni otoci s kontejnerima za više vrsta otpada kako bi se olakšalo pravilo odvajanje otpada (Grad Zadar, 2021).

Neke vrste otpada odvajaju se na vlastitom pragu putem namjenskih vrećica za papir i plastiku, neke putem zelenih otoka, putem reciklažnih dvorišta ili putem posebnih spremnika, npr. za glomazni otpad (Grad Zadar, 2021a). Odvojeno prikupljanje otpada odvija se i na otocima, a prikuplja se papir i plastika putem namjenskih vrećica, pomoću zelenih otoka te pomoću mobilnog reciklažnog dvorišta. Isto kao i miješani komunalni otpad, odvojeni se otpad privremeno skladišti na pretovarnim stanicama i namjenskim se trajektom odvozi na odlagalište Diklo radi daljnjeg zbrinjavanja (Grad Zadar, 2021a). Projekt odvojenog prikupljanja biootpada počeo je 2014. g. u kućanstvima na području MO Novi Bokanjac i MO Crno. Kasnije je prostorni obuhvat projekta proširen te se biorazgradivi otpad sakuplja diljem Grada, pomoću posebnih spremnika za tu vrstu otpada ili kompostera. Osim u kopnenom dijelu Grada, posebni spremnici i komposteri za biootpad nalaze se i na otocima. Samo u 2020. g. podijeljeno je 162 spremnika za biootpad te 60 kompostera (Grad Zadar, 2021a). Osim stakla i glomaznog otpada, ostale vrste otpada pokazuju rast količine odvojenog otpada što je vrlo pozitivan trend. Čistoća d.o.o. izradila je i interaktivnu kartu na kojoj su prikazane lokacije i vrste spremnika za otpad za različite vrste otpada, lokacije reciklažnih dvorišta i eko otoka i dr. (Čistoća d.o.o., 2021). Kako bi se povećala količina odvojeno prikupljenog otpada, Grad Zadar je u 2020. g. podijelio 990 novih spremnika za reciklabilni otpad, a u provedbi je nabava i podjela 19.300 spremnika za reciklabilni otpad (Grad Zadar, 2021a).

Kako bi se unaprijedio sustav gospodarenja otpadom u Gradu Zadru, ali i cijeloj Zadarskoj županiji, planirana je izgradnja Centra za gospodarenje otpadom (CGO) Biljane Donje u blizini Benkovca. Na površini od oko 46 ha prikupljat će se otpad s područja Zadarske i Ličko-senjske županije. Centar je započeo s probnim radom krajem 2023. g.

3.14.4 Plinoopskrbna infrastruktura

Opskrba plinom u Zadarskoj županiji započela je 2011. g., a prvi su se korisnici priključili na mrežu sredinom 2012. g. Do 2016. g. izgrađeno 42,3 % od planirane mreže, a 89,3 % postojeće infrastrukture provodilo je plin (SRUP Zadar, 2016). Na području cijele županije je u 2019. g. izgrađeno ukupno 43 km plinoopskrbne mreže. Plin u Grad Zadar dolazi magistralnim plinovodom Benkovac – Zadar DN 300/75 na jugoistoku te se na mjerno redukcijskoj stanici (MRS Zadar) grana na lokalne plinovode sa smjerovima prema centru grada i Petrčanima na sjeverozapad te prema Posedarju na sjeveroistok (PPUG Zadar, 2019). Zbog visoke cijene priključka i instalacija plinofikacijom, kućanstva su manjinski obuhvaćena. Na području Grada Zadra, od većih je naselja rekonstrukcija sustava grijanja u sustav grijanja na plin izvršena kod naselja Petrići, čime je obuhvaćeno 1.500 stanovnika. Izgrađenu je infrastrukturu potrebno iskoristiti kao gospodarsku prednost u odnosu na jedinice lokalne samouprave i ostatak Dalmacije koji nema provedenu plinofikaciju, a

gradnju je potrebno nastaviti i dovršiti. Dovršetkom izgradnje plinoopskrbne infrastrukture otvara se mogućnost stvaranja sustava javnog grijanja kojim bi se riješio problem zimskog razdoblja nižih temperatura.

3.14.5 Energetska infrastruktura

Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Zadra za razdoblje 2020.-2022. g. analizirana je ukupna potrošnja energenata na području Grada. Analizirajući potrošnju svih vrsta energenata po sektorima potrošnje, došlo se do zaključka da je najveća potrošnja u sektoru kućanstva (35,5 %), zatim u sektoru prometa (35,3 %) slijedi uslužni sektor (18,4 %) i na kraju industrijski sektor (10,8 %). Prema strukturi potrošnje energenata u ukupnoj strukturi potrošnje Grada Zadra, najzastupljenija je potrošnja električne energije (33,0 %), zatim dizelskog goriva (20,9 %), ogrjevnog drva i biomase (15,5 %), motornog benzina (14,2 %), ekstra lakog loživog ulja (6,1 %), toplinske energije (5,4 %), prirodnog plina (3,1 %), ukapljenog naftnog plina (1,6 %) i loživog ulja (0,1 %).

S ciljem povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije na svom području, Grad Zadar je 2012. godine pristupio inicijativi Europske komisije - Sporazum gradonačelnika (engl. Covenant of Mayors). Usvajanjem SEAP-a (Akcijskog plana energetski održivog razvitka) Grada Zadra 2014. godine definirane su mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija CO_2 u svim sektorima potrošnje osim industrije. U proteklom razdoblju na području Grada Zadra proveden je niz mjera koje su rezultirale značajnim uštedama energije i smanjenju emisija CO_2, ponajviše u sektoru prometa s obzirom da sudjeluje s 41 % u ukupnim emisijama CO_2 svih analiziranih sektora. Kako bi se smanjio spomenuti učinak, u Gradu Zadru je poseban naglasak stavljen na e-mobilnost, a također su uvedena nova rješenja dijeljene usluge mobilnosti (Grad Zadar, 2020).

Od obnovljivih izvora energije na području Grada Zadra najveći potencijal imaju energija sunca i vjetra. Istraživanje provedeno od strane Instituta Hrvoje Požar u 2021. g. upućuje kako su područja vrlo dobre prikladnosti za izgradnju solarnih elektrana na području Grada Zadra unutrašnjost Oliba i gradsko zaleđe, a prema procjenama fotonaponski sustav snage 10 kW na području Zadra može proizvesti oko 12.600 kWh električne energije godišnje. Prema podacima MiNGOR-a (registar OIEKPP-a, https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/) na području Grada Zadra od obnovljivih izvora energije trenutno su prisutne samo sunčane elektrane Bokanjac i Bokanjac 2 sa ukupnom električnom snagom nešto manjom od 2 MW.

Kao projekt u kojem se razmatra korištenje do sad ne korištenih izvora obnovljive energije, može se izdvojiti projekt istraživanja potencijala korištenja energije iz mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru (EnerMo). Projektom se težilo odrediti lokaciju za iskorištavanje energije mora na vanjskom nizu otoka koji administrativno pripadaju Gradu Zadru pri čemu su odabrane tri potencijalne, najprikladnije lokacije te su izrađene studije predstudije izvodljivosti.

3.14.6 Postojeći okolišni problemi

Problem predstavlja sezonalna potrošnja vode i veliki gubici vode. Analiza gubitaka vode ukazuje kako stvarni proračunati vodni gubici u sustavu iznose oko 71%. Faktori koji se mogu izdvojiti kao uzročnici gubitaka u vodoopskrbnom sustavu su: starost samog sustava (većina sustava je izgrađena prije više od 40 godina), visoki tlakovi u sustavu, nedovoljna kontrola ugrađenih cjevovoda i nedovoljna kvaliteta materijala i izvedbe ugradnje. Problem predstavlja i veliki broj prijavljenih curenja koji nadmašuje trenutne kapacitete nadležne vodnokomunalne tvrtke kao i nelegalno korištenje vode. Na otocima nema površinskih vodotokova, a oborinska voda koja dolazi iz atmosfere postepeno se miješa s morskom vodom te su podzemne vode otoka uglavnom zaslanjene. Na otoku Ravi ne postoji sustav vodospreme (premda u oba naselja postoje seoske cisterne) već stanovnici tog otoka sakupljaju kišnicu u svojim privatnim cisternama, a ljeti cisterne dopunjuju vodom koja im se dovozi vodonoscem (Odvodnja d.d., 2018).

Svako peto kućanstvo nema priključak na sustav javne odvodnje te se odvodnja otpadnih voda rješava sabirnim i septičkim jamama. U otočnim je naseljima zbog nepostojanja vodoopskrbnog sustava i potrošnja vode manja, a manje su i količine otpadnih voda. Kod velikog dijela naselja Petrčane, kao i cijelog naselja Kožino sanitarne otpadne vode se disponiraju u sabirne i septičke jame upitne izvedbene kvalitete i volumena. Jame su pretežito propusne pa na taj način ugrožavaju okoliš, predstavljajući prijetnju za biljni i životinjski svijet te za javno zdravstvo u cjelini.

Zadar se susreće s problemom divljeg odlaganja otpada, te je Grad Zadar 2015. godine započeo voditi Evidenciju lokacija odbačenog otpada na području Zadra. U Evidenciji za 2020. g. popisane su 32 lokacije odbačenog otpada od kojih je 11 lokacija sanirano 2020. g. ili u procesu kontinuiranog čišćenja (Grad Zadar, 2020). Problem stvara i trenutna nemogućnost rada CGO Biljane Donje u punom kapacitetu, te nedovoljni kapacitet odlagališta otpada Diklo kao i neuspostavljen sustav odvojenog prikupljanja otpada.

Analiza je pokazala kako još uvijek velik dio energije se dobiva iz neobnovljivih izvora energije, te veliko otpuštanje CO_2 u atmosferu. Neiskorišteni potencijal obnovljivih izvora energije je isto jedan od problema s kojima se susreće Grad Zadar.

3.14.7 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom akivnosti SUMP-a neće doći do značajnijih promjena u odnosu na početno stanje komunalne infrastukture. U sklopu modernizacije i širenja prometne infrastrukture može doći do modernizacije i širenja komunalne infrastrukture, no u ovom trenutku to nije moguće sa sigurnošću predvidjeti s obzirom da to ovisi o samim projektima izgradnje i širenja prometne infrastrukture, te o planskim dokumentima razvoja prostora.

3.15 Promet

Cestovni promet

U pogledu dostupnosti, glavni prometni pravci prema Gradu Zadru su s autoceste A1 (Zagreb–Split–Dubrovnik), odnosno s čvorova Zadar centar i Zadar istok. Nadalje, okosnicu cestovne mreže čine i Jadranska magistrala (D8) te ostale državne ceste (D424, D502 i D407). Nadopunu državnim cestama čine županijske, lokalne i nerazvrstane ceste. Ukupna duljina cestovne mreže na području Grada Zadra iznosi 301.40 km, a sastoji se od: 27,3 km državnih cesta (9%), 26,2 km županijskih cesta (8,6%), 27,9 km lokalnih cesta (9,3%) te 220 km nerazvrstanih cesta (73,1%). Prometna mreža osobito je izgrađena u središnjem gradskom pojasu, dok je uslijed nenaseljenosti, cestovna mreža na otocima gotovo osam puta manja nego li na kopnenom dijelu.

Smještaj prometnih atraktora analiziran je u sklopu SUMP-a Zadar (2021) te je utvrđeno kako se većina njih nalazi na području Poluotoka i Jazina. Na tim se predjelima nalazi velik broj javnih ustanova, gradski kolodvor te brojne uslužne djelatnosti. Područje Luke Gaženice ističe se još kao jedno od većih gradskih atraktora, s obzirom da generira snažne prometne i gospodarske aktivnosti. Shodno tome, prosječno prometno opterećenje u Gradu Zadru razlikuje se na pojedinim prometnicama pa su tako najprometnije Ul. 72. bojne vojne policije (18.835 voz/dan), Ulica Ante Starčevića (21.001 voz/dan), Zagrebačka ulica (12.954 voz/dan), Ulica 4. gardijske brigade (12.382 voz/dan) i Put Nina (11.696 voz/dan), koje su ujedno i prilazi centru grada te povijesnoj jezgri na poluotoku. Tijekom ljetnih mjeseci, prometno je opterećenje čak do 70% veće u odnosu na ostatak godine (SUMP, 2021).

U Zadru postoji oko 1.800 parkirališnih mjesta koja su pod naplatom. Plaćanje parkirališnog mjesta vrši se putem parkirnog automata (42), ovlaštenih prodajnih mjesta, na blagajni organizatora parkirališta te slanjem SMS poruke s registracijom vozila. Sva mjesta pod naplatom locirana su unutar i oko povijesne jezgre grada te su podijeljena u 5 zona naplate, od najskuplje (Zona 0) do najjeftinije (Zona 4).

Projekt rekonstrukcije Ulice dr. Franje Tuđmana koji je završen 2022. godine predstavlja početnu fazu razvoja i implementacije inteligentnog prometnog sustava na području cijelog grada Zadra s ciljem povećanja učinkovitosti prometnog sustav. ITS čini upravljačku i informatičko-komunikacijsku nadgradnju klasičnog prometnog i transportnog sustava, a omogućit će učinkovitije upravljanje prometom, bolju informiranost vozača, optimizaciju prometnih tokova, integraciju postojećih sustava te prioritizaciju javnog i biciklističkog prijevoza na području grada Zadra. Još jedan od važnijih projekata iz segmenta cestovnog prometa čini rekonstrukcija transverzale – od Ulice Jakova Šubića od Cezana sve do Splitske ulice, koja će biti nastavak na bivšu Bihaćku ulicu (Borka Šarlije Kese) sve do Jadranske magistrale (D8). Time bi nastala nova transverzala na području grada Zadra koja bi velikim dijelom rasteretila promet na području Višnjika i Plovanije.

Željeznička infrastruktura

Željeznička pruga na području Grada Zadra dio je međunarodne pruge M606 Knin-Zadar čija je ukupna duljina 52,7 kilometara, a duljina kroz Zadar otprilike četiri kilometara. Ova dionica u cijelosti je jednokolosiječna i neelektrificirana. Pruga na relaciji od Knina do Zadra obuhvaća 15 stajališta, a području Zadra postoji samo jedna stanica, odnosno kolodvor, u samom Zadru, a nalazi se uz autobusni kolodvor, čime postoji potencijal intermodalnosti. Ipak, pruga se dugi niz godina nalazi u neadekvatnom stanju, tehnički se smatra nezadovoljavajućom i nekonkurentnom te joj je potreba cjelovita rekonstrukcija. U 2019. g. na relaciji Zadar–Knin prevezeno je 3.496 putnika, odnosno, prosječno 10 ljudi dnevno, a u 2021. g. prevezen je samo 501 putnik zbog čega je unatoč potencijalu korištenje željeznice za prijevoz putnika trenutno nerentabilno (Grad Zadar, 2021). Putnički je prijevoz željeznicom zbog svega navedenog na ovoj dionici obustavljen te HŽ Putnički prijevoz d.o.o. obavlja prijevoz putnika zamjenskim autobusima (HŽPP, 2021).

Promet robom je, kao i promet putnicima posljednjih godina izrazito slab, međutim postoje mogućnosti integracije željeznice s lukom Gaženica u svrhu stvaranja intermodalnog terminala koji bi objedinio više vrsta prometa. Time bi se stvorila mogućnost za poboljšanje putničkog i teretnog prometa. Osim integracije s Gaženicom, postoji i potencijal za korištenje željeznice u gradsko-prigradskom prijevozu na dionici Zadar–Škabrnja i Zadar–Benkovac. Uz to, postoji i mogućnost izgradnje nove trase prema zadarskom aerodromu u Zemuniku, kao i izgradnje dodatnih stajališta duž spomenute rute te integracije s Park&Ride načinom prijevoza (Grad Zadar, 2021).

Unaprjeđenje željezničke mreže prepoznato je kao prioritet kod razvoja uravnotežene prometne mreže u Hrvatskoj i u Prijedlogu Europske komisije za pripremu i prioritete programskih dokumenata. Težnja je da željeznica preuzme značajno veći udio prometa u odnosu na ceste, kao održivije/niskougljične opcije, obnovom, elektrifikacijom i povećanjem usluga regionalne željezničke infrastrukture.

Pomorski promet

Pomorski promet izuzetno je bitan za povezivanje zadarskog područja s otocima. Zadarsku luku čine stara gradska luka na Poluotoku te suvremena putnička i trgovačka luka u Gaženici. U 2015. godini trajektni promet premješten je iz gradske luke u putničku luku Gaženica, a do navedenog preseljenja, putnička luka Zadar (Poluotok) bila je jedna od najprometnijih u Republici Hrvatskoj. Nakon izgradnje luke Gaženica, luka Zadar je rasterećena te većinom služi prihvatu malih brodova i za vezu s otocima dok je luka Gaženica preuzela trajekte, veće brodove na kruzerskim putovanjima, jahte i jedrilice te turističke brodove. Izgradnjom brze cesta Zadar 2–Gaženica nova je luka i direktno povezana s autocestom Zagreb–Split, aerodrom u Zemuniku i budućom gospodarskom zonom Crno, a priznanje za uspješnost u radu nova je Zadarska Putnička luka Gaženica dobila proglašenjem Lukom godine 2019. godine (Lučka uprava Zadar, 2019).

Važnost zadarske luke odražava se u godišnjim prometom od preko 2,3 milijuna putnika te preko 400.000 vozila. U posljednjih nekoliko godina, u lukama Zadar (Poluotok) i Gaženica zabilježen je porast broja putnika, osobito u segmentu domaćeg prometa u kojem

se bilježi i najveći broj putnika, a povećanje je vidljivo i u aspektu prometa cruiserima. Prosječno je na godišnjoj razini zabilježeno šest trajekata i devet katamarana u domaćem prometu s 16.000–17.000 uplova. U 2020. g. promet putnika smanjio se za 34 %, sa značajnim smanjenjem kod međunarodnih linija (-96,6 %) i prometa cruiserima (-99,6 %). Uslijed iznimnog pada prometa, u 2021. g. ukinut je i jedini trajekt na međunarodnoj liniji (Zadar–Ancona).

Unutar administrativnih granica Grada Zadra postoji 14 pomorskih linija te su četiri operatera zadužena za prijevoz putnika. Pomorske putničke linije Zadra dijele se na: 3 brodske, 6 brzo brodskih i 5 trajektnih (RO-RO) linija. Većina ponude pomorskog prijevoza (cca. 70 %) odvija se preko luke Gaženica. Povezanost putničke luke Gaženica s autobusnim kolodvorom ostvaruje se putem linije 9, a povezanost putničke luke na Poluotoku s autobusnim je kolodvorom putem linija 2 i 4, koje broje cca. 110 polazaka radnim danom u oba smjera (SUMP Zadar, 2021). U prosjeku, zadarska luka godišnje broji oko 350 polazaka tjedno međutim većina se njih odnosi na otok Ugljan dok ostali otoci na zadarskom području imaju u prosjeku dva uplova/isplova dnevno. Povećanje broja turista u ljetnim mjeseci, ali i vikendaša tijekom ostatka godine upućuju kako pomorski promet ima tendenciju poboljšanja i razvoja.

Ukupan promet teretne luke Gaženica narastao je u razdoblju 2016.-2019. g. za 63,4 %, a broj dolazaka teretnih vozila se povećao za 51,5 % te je time prekinut negativni trend teretnog prometa u zadarskoj luci koji se bilježio u godinama oporavka od krize, od 2009. do 2015. g. Osobit porast dogodio se u segmentu tekućeg tereta, a dovršetkom velikog infrastrukturnog projekta izgradnje obalnih zidova i zaštitnih nasipa te proširenja platoa gospodarskog terminala 2020. g., na novom terminalu u gospodarskom dijelu luke omogućen je veći kontejnerski, odnosno ro-ro promet (Lučka kapetanija Zadar, 2020). Kako bi došlo do značajnijih preusmjeravanja robnih tokova u zadarsku luku, potrebni su i drugi iskoraci, poput osnaživanja sekundarnog sektora u Zadru i zadarskoj regiji te ostvarivanje kvalitetne željezničke veze s ostatkom Hrvatske.

Zadarska je luka započela svoj razvoj u smjeru „zelene" luke. U sklopu projekta Sustainable PORT's, Lučka uprava Zadar izgradila je malu solarnu elektranu na nadstrešnicama, postavljen je baterijski sustav za skladištenje proizvedene energije i nabavljeno električno vozilo. Proizvedena električna energija se koristi za punjenje električnog vozila (za lokalnu uporabu) i osvjetljenje dijela lučkog područja. Kroz nastavak ovog projekta (koji će se zvati PRESPORT) nadogradit će se solarna elektrana i povećati njezin kapacitet (za proizvodnju i za skladištenje), nabaviti pametne solarne klupice, nabaviti jedno plug in vozilo za duža putovanja te izraditi analiza uvođenja OPS-a za brodove (punjenje električnom energijom brodova za vrijeme boravka u luci) u Gaženici. Također, preko Fonda za zaštitu okoliša dobivena su bespovratna sredstva za projekt postavljanja postaja za kontrolu kvalitete zraka u gradskoj luci i Gaženici. Projektna dokumentacija je završena te upravo započinje druga faza projekta odnosno izgradnja predmetnih postaja, a što se očekuje realizirati tijekom 2025/2026. godine. U gradskoj luci je povećan i broj električnih priključaka za brodove (Liburnska obala). Provedene i planirane aktivnosti doprinose poboljšanju kvalitete, sigurnosti i ekološke održivosti usluga pomorskog i obalnog prometa.

Zračni promet

U blizini Zadra nalazi se zračna luka Zemunik. Zračna luka povezuje Zadar sa Zagrebom i Pulom redovitom linijom te s 40-ak europskih destinacija niskotarifnim zračnim prijevoznicima. Sastoji se od 2 poletno-sletne staze koje su od 2019. g. u rekonstrukciji kako bi se ostvarili uvjeti za prihvat zrakoplova oznake F, što znači povećanje za dvije kategorije više od postojeće. U planu je i rekonstrukcija vozne staze. Trenutno je kapacitet 4 do 5 zrakoplova, a nakon rekonstrukcije ta će se brojka povećati do 5 puta te će biti moguć primitak zrakoplova interkontinentalnih letova (Zračna luka Zadar, 2021). Broj zrakoplova i putnika se s godinama povećava (Tablica 18), osim u 2020. g. kada se dogodio veliki pad zbog negativnih utjecaja pandemije, no ponovni rast broja zrakoplova i putnika uspostavljen je od 2021. g.

Detaljnijom analizom na mjesečnoj bazi vidljivo je da su najprometniji ljetni mjeseci, dok se istovremeno bilježi porast broja putnika tijekom travnja i listopada. Navedeno upućuje i kako se turistička sezona produljuje, a Zadar je ujedno kroz godine ostvario osjetnije povećanje prometa tijekom pred i post sezone, izraženije nego li je slučaj s većinom drugih zračnih luka. Sve veću povezanost zračnog prometa s turizmom potvrđuje kako se na nacionalnoj razini povećao udio dolazaka turista sa zrakoplovima, s razine od 7,5 % u 2010. g., do razine od 14,5 % u 2017. g. (Hrvatska turistička zajednica, 2019).

Javni prijevoz

Na području Grada Zadra, lokalni sustav javnog prijevoza temelji se na autobusnom prijevozu te prijevozu morem, koji je prethodno prikazan u poglavlju vezanom uz pomorski promet. Središte autobusnog prijevoza u Zadru čini autobusni kolodvor Zadar koji se nalazi jugoistočno od povijesne jezgre, a najrasprostranjeniji sustav javnog prijevoza u Zadru čini gradski odnosno prigradski autobusni prijevoz kojeg obavlja tvrtka „Liburnija d.o.o.". Prijevoz se sastoji od 11 gradskih i 22 prigradske linije, kojima prometuje 35 odnosno 48 autobusa. Na gradskim linijama u 2019. godini ukupno je prevezeno oko 6.000.000 putnika, a ako se sagleda prosječna prijevozna potražnja na dnevnoj razini tada se na gradskim autobusnim linijama dnevno preveze oko 17.000 putnika. Najviše putnika, oko 1.100.000, prevezeno je na liniji 3 (Kolodvor–Bili brig–Kolodvor), a najmanje na linijama 9 i 10, oko 180.000 putnika (SUMP, 2021). Samo dvije linije (2 i 4) i jedna dodatna linija (2'4') počinju i završavaju na Poluotoku odnosno užem središtu grada kojem je usmjerena većina putovanja i turističkih tokova. Prometovanje linija se odvija radnim danom od 05:00 sati do 24:00 sata, a noćnih linija nema (Liburnija d.d., 2021).

Promatrajući kategorije putnika s obzirom na vrstu karte/pokaza kojom se koriste, kao najučestaliji korisnici javnog gradskog prijevoza izdvajaju su umirovljenici i studenti. Liburnija d.o.o., u suradnji s Odjelom gradske uprave Grada Zadra za socijalnu skrb i zdravstvo, organizira prijevoz za osobe s invaliditetom posebnim vozilom koje je prilagođeno i namijenjeno prijevozu osoba s invaliditetom. Prijevoz se organizira na posao, rekreaciju, liječenje i radnu terapiju. Organiziranje prijevoza osoba s invaliditetom obavlja se temeljem telefonskih narudžbi.

Autobusnim stajalištima, koji su na razmaku oko 375 m, odnosno na 5 minuta hoda, pokriveno je gotovo cijelo područje Grada Zadra. Frekventnost linija se razlikuje ovisno o potražnji te linije dnevno prometuju između 50 i 300 puta. Najfrekventnija linija broj 5 koja prometuje na relaciji Puntamika–Autobusni kolodvor, a učestala frekventnost posljedica je potreba putnika prema Puntamici, posebice tijekom turističke sezone zbog dostupnosti gradske plaže i turističkih sadržaja. Oko polovice stajališta autobusa je adekvatno opremljeno, dok bi preostala stajališta trebalo natkriti, opremiti sjedalicama, košem za smeće i informativnim stupom kako bi čekanje vozila javnog prijevoza bilo ugodnije (SUMP, 2021).

Prosječna starost gradskih autobusa iznosi 10-ak godina, dok je manjina autobusa starija od 20 godina. Autobusni fond poboljšan je 2019. g. nabavkom 25 novih vozila, a time je ujedno došlo i do povećanje kvalitete pružanja usluga javnog prijevoza, kao i smanjenje negativnog utjecaja na okoliš primjenom visokih EURO VI normi motora novih vozila. Do konca 2023. godine ugovoren je i nastavak nabave novih autobusa, čime će se flota Liburnije d.o.o. povećati za 21 autobus. U svrhu poboljšanja prateće infrastrukture, planirana je i modernizacija autobusnog kolodvora u Zadru (Grad Zadar, 2021).

Uz autobusni, drugi oblik javnog prijevoza čini taksi služba. Oba oblika javnog prijevoza, pogotovo autobusni (uvođenjem dodatnih linija), imaju potencijal rasterećenja automobilskog prometa na principu Park&Ride. Tako bi se uspostavom tarifne unije i integrirane prijevozne karte osigurala kvalitetnija integracija različitih podsustava javnog prijevoza.

Biciklističko-pješačka infrastruktura

Biciklističku infrastrukturu u Gradu Zadru čini 15-ak kilometara staza. Najznačajnije rute u smjeru sjever - jug su od Ulice Put Nina preko Borika do Puntamike, a na istočnom dijelu grada najznačajnija je ruta od Autobusnog kolodvora do Jadranske magistrale i ona vodi u oba smjera. Što se tiče ruta u pravcu zapad–istok, tu se izdvajaju ruta od Ulice Nikole Tesle do Puta Stanova, te najnovija ruta do nove pomorske luke u Gaženici. Unaprjeđenje biciklističke infrastrukture kroz nadogradnju postojeće prometne mreže moglo bi potaknuti građane na češću upotrebu bicikla kao prijevoznog sredstva, pridonijeti smanjenju prometnih gužvi, ali i pozicioniranju grada kao poželjne cikloturističke destinacije. Vrijedan resurs za razvoj cikloturizma u Gradu Zadru predstavlja i EuroVelo 8 Mediteranska ruta koja prolazi njegovim područjem, kao i postojanje šest gradskih sportsko-rekreacijskih biciklističkih staza.

Sustav javnih bicikala u Gradu u ponudi je od 2016. g., a čini ga šest terminala javnih bicikala s ukupno 16 klasičnih i 8 električnih bicikala. Najveći broj najmova bicikala bilježi se na području Poluotoka, što nije neobično s obzirom da je Poluotok starogradska jezgra s mješovitim prometom biciklista i pješaka. Uz sustav javnih bicikala, na području Grada od 2019. postoji i sustav električnih romobila kao alternativni oblik individualne mobilnosti čiji su promet i popularnost u kontinuiranom porastu. Interes potvrđuje pojava da je u 2019. godini bilo više od 100 najmova romobila na dnevnoj razini (SUMP Zadar, 2021).

Iz perspektive pješačkog prometa, trenutno stanje u Gradu Zadru nije naročito povoljno jer je umanjena sigurnost pješaka uz glavne prometnice. Prometnice bez nogostupa nalaze se u stambenim područjima niskog prometnog opterećenja pa se na pojedinim dijelovima stvaraju zone zajedničkog prometa bez prevelike opasnosti i ugrožavanja svih sudionika u prometu. To znači da pješaci, biciklisti i motorna vozila dijele zajedničku površinu međusobno obraćajući pažnju jedni na druge. U središtu grada, na poluotoku, infrastruktura je povoljna, a odmicanjem prema periferiji sve više degradira – sigurnost pješaka postoji, ali su potrebne modifikacije (npr. nogostupi, signalizacija, prepreke, zaštitne ograde i sl.).

3.15.1 Postojeći okolišni problemi

Problem je velik porast obujma prometa u ljetnim mjesecima na području Grada, zbog čega se javljaju teškoće u njegovu odvijanju. Poticanjem korištenja od strane građana i turista i daljnjom modernizacijom javnog prijevoza, te smanjenjem stupnja motorizacije može se dodatno pridonijeti rasterećenju cestovnog prometa. Javlja se potreba za revitalizacijom i povećanjem željezničkog prometa, elektrifikacija željeznice i izgradnja dodatnih kolosijeka pomogla bi u procesu boljeg iskorištavanja željezničkog potencijala. Poboljšanjem željezničkog prometa doprinijelo bi se i većoj iskoristivosti teretnog prometa (kako željezničkog tako i pomorskog).

Mala frekventnost i niska rentabilnost linija čine povezivanje otoka s gradom Zadrom otežanim i kompleksnim. Otoke je također potrebno međusobno povezati, čime bi se zadarska luka rasteretila dijela prometa, a putnici bi pri putovanju ujedno izbjegli presjedanje u luci Zadar. Izgradnjom otočnih luka pridonijelo bi se i većem potencijalu razvoja otoka i zapošljavanju lokalnog stanovništva. Rekonstrukcijom vozne staze doći će do većeg iskorištavanja zračne luke, ali i većeg pritiska turista.

Manjkavost u segmentu biciklističke infrastrukture predstavlja njihova relativno slaba integriranost u ostatak prometne infrastrukture te neadekvatna međusobna povezanost. Navedeno stvara problem sigurnosti te se stoga javlja potreba za izgradnjom dodatnih staza na području cijelog grada (SUMP, 2021). Zabrinjavajući podatak dobiven analizom prometnica ukazuje na činjenicu da čak 74 % prometnica Grada Zadra nema nogostup, 7% ima nogostup samo na jednoj strani ceste, a tek svaka peta prometnica (19 %) ima nogostup s obje strane ceste.

3.15.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

SUMP će direktno doprinijeti razvoju prometne infrastukture i rješavanju problema uočenih u sektoru prometa. SUMP-om je predviđen razvoj biciklističke i pješačke infrastrukture, rasterećenje pojedinih prometnih pravaca, smanjenje gužvi koje se javljaju u Gradu Zadru, poticanje razvoja i većeg korištenja javnog prometa. Također se doprinosi modernizaciji javnog prijevoza, povećava se povezivost otoka s područjem naselja Zadar, modernizira se željeznički prijevoz i povećava se iskoristivost zračne luke Zadar.

3.16 Širokopojasna infrastruktura

Na razini županije gustoća širokopojasnih priključaka iznosi 29,28%, što je malo iznad državnog prosjeka koji iznosi 26,95% (HAKOM, 2021). Priključenost kućanstava Grada Zadra na širokopojasnu mrežu iznad 2 Mbit/s iznosi 75,04 %. Brzina korištenja kod najvećeg broja kućanstava je veća od 100 Mbit/s (20,25 %), a zatim slijede kućanstva s priključcima od 50 do 100 Mbit/s (15,07 %). Kao i u ostatku države, i u Gradu Zadru nerazmjerna gustoća širokopojasne infrastrukture u urbanom dijelu u odnosu na ruralne dijelove. Tako brzina širokopojasnog pristupa na otocima iznosi od 2 do 30 Mbit/s i uslugu pruža samo jedan operater, za razliku od grada Zadra gdje je brzina pretežito veća od 100 Mbit/s i uslugu pruža više operatera. Isto upućuje kako je potrebno dodatno ulaganje u razvoj infrastrukture u područjima u kojima je slabije razvijena (HAKOM, 2021), međutim potrebno je poticati i daljnji razvoj infrastrukture na gradskom području. Moderna industrija, a posebice ICT, temelji se na velikim internetskim brzinama zbog povećane potrebe za takvom vrstom komunikacije. Sektor ICT industrije ima tek mali udio u Hrvatskoj ekonomiji, međutim može imati relativno velik doprinos rastu i produktivnosti s obzirom da raste brže od ostatka ekonomije. Sukladno tome, potrebno je poticati razvoj malih poduzeća iz ICT sektora u Gradu Zadru preko postojećih inkubatora.

3.17 Buka

Prema definiciji, buka je svaki neželjeni zvuk koji na bilo koji način nepovoljno djeluje na čovjeka i šteti njegovu zdravlju i kvaliteti života. Prirodni izvori zvuka ne ostavljaju trajne i teže posljedice na zdravlje ljudi, stoga se u praksi bukom smatraju umjetno stvoreni zvukovi, koji su po ljudsko zdravlje i okoliš neželjeni i štetni. U urbanim cjelinama najveći vanjski izvor buke, s najširim prostornim i vremenskim utjecajem, je promet. Kontinuirani rast svih tipova prometa (cestovnog, željezničkog, zračnog, brodskog), odrazio se osim na povećanje buke i vibracija i na onečišćenje zraka, vode, tla, te sveukupno negativno djelovanje na okoliš. Za razliku od stacionarnih izvora buke postrojenja, proizvodnih pogona i pojedinačnih zahvata u okolišu, buka prometa ovisi tipu prometnog sredstva, njegovoj brzini i broju vozila u jedinici vremena.

Buka kao psihološki negativan čimbenik života u gradu nepovoljno utječe na kakvoću življenja, a time i na zdravlje ljudi. Kao i kod svih onečišćenja, izloženost buci ima akumulirajući karakter, što znači da se štetni utjecaj buke uočava tek nakon duljeg vremena i prvenstveno se manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, što uzrokuje smanjenu radnu sposobnost. Problem zaštite od buke, iako prisutan već dulje vrijeme kao dio urbanističke i prostorno-planerske struke, tek u posljednje vrijeme dobiva značajnije mjesto među temama zaštite okoliša.

Najčešći izvori buke na području Grada Zadra su promet, gradilišta (mehanizacija), turizam i djelatnosti vezane uz turizam (ugostiteljski objekti). Izvore buke uzrokovane prometom možemo dodatno podijeliti na cestovni, brodski i zračni promet. Jedan od izvora buke koji se dodatno ističe jest buka uzrokovana javnim manifestacijama. Povećane razine buke se posebice očituju u ljetnim mjesecima kada je prisutna povećana količina svih vrsta

prometa, ali i javnih manifestacija te povećani broj ljudi u smještenih na području Grada. Povećana razina buke uglavnom je koncentrirana na područje naselja Zadra zbog bolje prometne povezanosti (blizina autoceste, redoviti brodski transport i blizina zračne luke), veće turističke opterećenosti i većim kapacitetom za održavanje javnih manifestacija.

3.17.1 Postojeći okolišni problemi

Problemi vezani uz buku u pravilu su prisutni na područjima gdje je izražena komunalna buka s naglašenim sezonskim karakterom i buka od glavnih prometnica koje prolaze kroz naselja. Stoga se može očekivati da će se mjestimično prisutni problemi komunalne buke i dalje rješavati kao pojedinačni slučajevi dok bi se razine buke od prometa mogle znatno umanjiti smanjivanjem buke na izvoru (dodatnim ograničenjem brzine na opterećenim prometnicama, preusmjeravanjem prometa, održavanjem voznih površina i vozila), pravilnim planiranjem prostora (dovoljna udaljenost od prometnice), zaklanjanjem prostora koji se štiti (postavljanje barijera, smještanje prometnica u tunele i usjeke) i zaštitom od buke na mjestu imisije (zvučna izolacija objekta).

Problematika buke je nepostojanje svijesti o buci kao vrlo štetnom narušavanju kvalitete životnog prostora, neuspostavljen sustav praćenja razine buke i nepostojanje informacije o onečišćenju bukom.

3.17.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

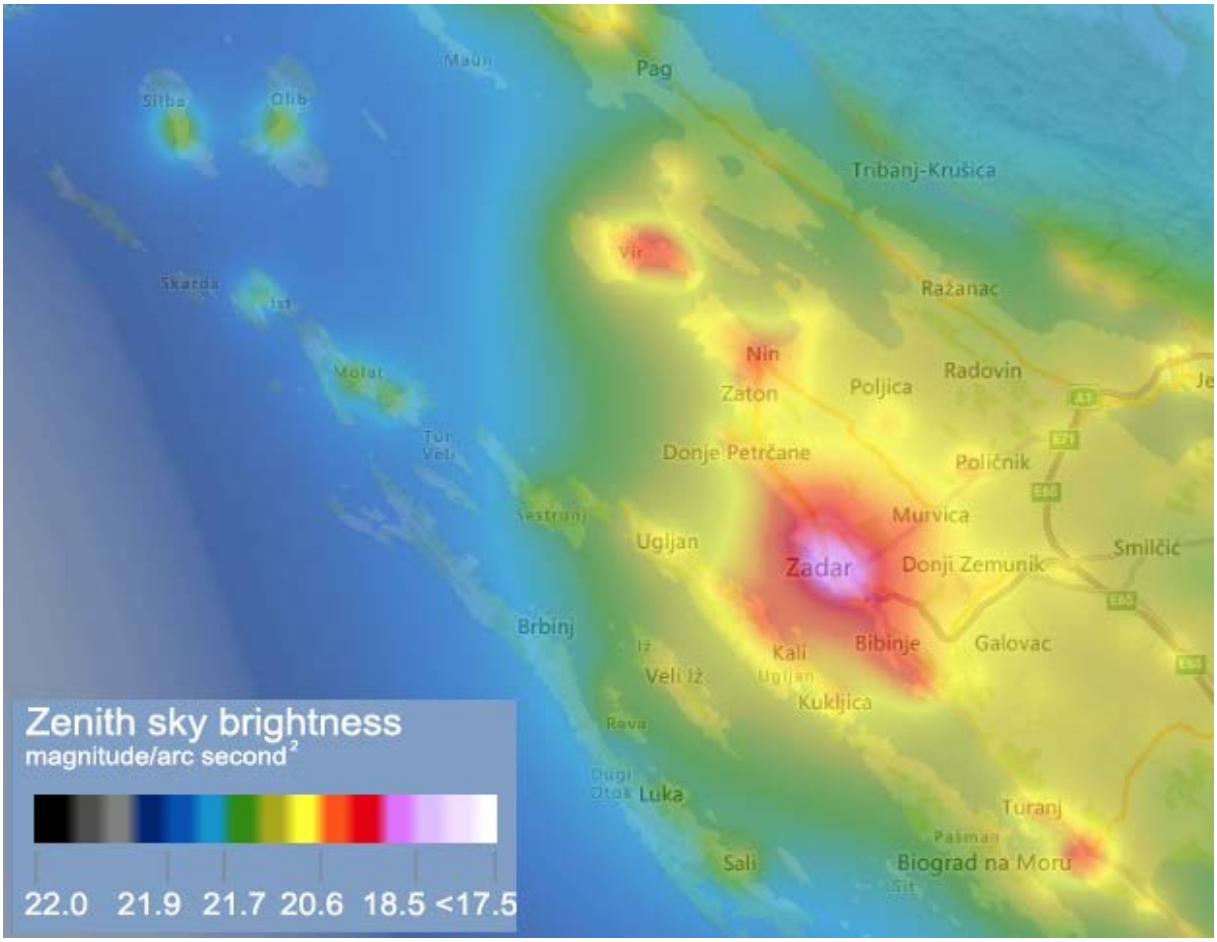
Provedbom aktivnosti SUMP-a doprinijet će se smanjenju buke koje dolaze iz prometa. Doći će do ograničenja brzine i prometa na pojedinim prometnicama, smanjit će se gužve na pojedinim prometnim pravcima, također može doći do većeg korištenja javnog prijevoza čime će se smanjiti broj vozila na cestama. Izgradnjom novih prometnica može doći do povećanja onečišćenja bukom neposredno uz lokacije novih prometnica, no navedeni utjecaj se ne smatra značajnim s obzirom da je većina novih planiranih prometnica smještena izvan gusto naseljenog područja Grada Zadra.

3.18 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Glavni su uzročnici svjetlosnog onečišćenja nepravilno postavljena vanjska rasvjetna tijela, ona koja svojom konstrukcijom rasipaju svjetlost oko površine umjesto prema tlu koje treba biti osvijetljeno te postavljanje neekoloških rasvjetnih tijela.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najviše prisutna u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek. Prema GIS portalu Light pollution map (www.lightpollutionmap.info), najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na području Grada Zadra prisutan je u naselju Zadru (Slika 32).



Slika 32. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na širem predmetnom području (izvor: https://www.lightpollutionmap.info/)

3.18.1 Postojeći okolišni problemi

Svjetlosno onečišćenje štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza..

3.18.2 Mogući razvoj okoliša bez provedbe SUMP Zadar

Provedbom SUMP Zadar može doći do povećanja svjetlosnog onečišćenja iz prometa. Izgradnjom novih prometnica doći će do povećanja svjetlosnog onečišćenja duž novih prometnica iz javne cestovne rasvjete. Navedeno svjetlosno onečišćenje neće biti značajno s obzirom na ograničenja koja su dana Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

4 Preliminarna analiza vjerojatno značajnih utjecaja SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša

Sve mjere SUMP-a Zadar realizirat će se na području Grada Zadra. U prethodnim poglavljima opisane su okolišne značajke Grada za svaku analiziranu sastavnicu okoliša i okolišnu temu pojedinačno. Na temelju analize stanja i strateških mjera procijenjene su okolišne značajke Grada Zadra na koje provedba SUMP-a Zadar može utjecati. Navedene značajke uključuju:

- vode i more,
- zrak,
- tlo,
- bioraznolikost,
- georaznolikost,
- šume, divljač i lovne životinje,
- krajobraz,
- kulturna baština,
- stanovništvo,
- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama.

Značajke okoliša za koje se može isključiti mogućnost značajnog utjecaja strateških mjera definiranih SUMP-om Zadar su:

- geološka obilježja,
- hidrogeološka obilježja,
- seizmička obilježja,
- geomorfološka obilježja,
- zaštićena područja,
- gospodarenje otpadom.

Značajnost utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša analizirana je u poglavlju 5 Opis vjerojatno značajnih utjecaja.

5 Opis vjerojatno značajnih utjecaja

Metodologija procjene utjecaja

Prije procjene mogućih značajnih utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša provedena je analiza postojećeg stanja okoliša i okolišnih problema za relevantne sastavnice okoliša te je dan odnos SUMP-a Zadar s ciljevima relevantnih strategija, planova i programa na državnoj razini, kao i s ciljevima međunarodnih sporazuma.

Prvi korak u procjenjivanju mogućih utjecaja bio je identifikacija aktivnosti SUMP-a Zadar čijom provedbom se mogu očekivati određeni utjecaji na okoliš.

Procjena utjecaja izrađuje se na strateškoj razini, koja isključuje pojedinačne zahvate i specifičnu projektno vezanu procjenu utjecaja na okoliš. Sukladno Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), strateška procjena je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana i programa. Stoga je za kvantifikaciju mogućih utjecaja provedbe aktivnosti SUMP-a Zadar korištena skala značajnosti utjecaja prikazana u tablici u nastavku (Tablica 78), koja moguće pozitivne i negativne utjecaje kategorizira u dvije kategorije – značajan utjecaj i utjecaj koji nije značajan. U slučaju kad je za provedbu pojedine aktivnosti SUMP-a Zadar ocjenjena mogućnost značajnog negativnog utjecaja (-2), obavezno je predlaganje mjera zaštite okoliša koje će moguće značajne negativne utjecaje ublažiti i svesti na prihvatljivu razinu ili potpuno ukloniti. U slučaju nemogućnosti ublažavanja mogućih značajnih negativnih utjecaja ispod razine značajnosti, element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz SUMP-a Zadar.

Kad je za provedbu pojedine aktivnosti SUMP-a Zadar procijenjena mogućnost uzrokovanja negativnog utjecaja koji nije značajan (-1), predlaganje mjera zaštite okoliša nije obavezno.

Tablica 78. Značenje oznaka u tablici procjene utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša

značajnost utjecaja	opis značajnosti utjecaja
-2	moguć značajan negativan utjecaj
-1	moguć negativan utjecaj koji nije značajan
0	ne očekuje se utjecaj
+1	moguć pozitivan utjecaj koji nije značajan
+2	moguć značajan pozitivan utjecaj

U tablici u nastavku (Tablica 79) dan je pregled procjene značajnosti mogućih utjecaja provedbe aktivnosti svake aktivnosti SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša i okolišne teme. Ocjene utjecaja iz navedene tablice detaljno su analizirane i opisane u sljedećim poglavljima.

Iz navedene tablice može se uočiti kako se provedbom niti jedne aktivnosti ne očekuju značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša i okolišne teme. Provedbom svih planiranih aktivnosti mogu se očekivati pozitivni utjecaji na stanovništvo. Može se uočiti i kako se

provedbom određenih aktivnosti ne očekuju utjecaji (pozitivni ili negativni) na sastavnice okoliša i okolišne teme. Popis ovih aktivnosti dan je u tablici u nastavku (Tablica 80). Razlog tome je što se ove aktivnosti odnose na poticanje suradnje, pružanje potpora, promoviranja, obrazovanja, edukacije i sl., odnosno njihovom provedbom mogu se ostvariti preduvjeti za provedbu drugih aktivnosti koje mogu uzrokovati određene utjecaje, no koje su već uključene u druge aktivnosti SUMP-a Zadar i za koje su analizirani utjecaji. Utjecaji aktivnosti iz navedene tablice (Tablica 80) nisu detaljnije analizirani. Također, može se uočiti i kako se provedbom određenih aktivnosti mogu očekivati isključivo pozitivni utjecaji na sastavnice okoliša budući da se odnose općenito na poboljšanje stanja okoliša.

Tablica 79. Pregled mogućih utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša i okolišne teme

aktivnost	voda i more	zrak	tlo	bioraznolikost	šume, divljač i lovne životinje	georaznolikost	krajobraz	kulturna baština	stanovništvo	ublažavanje klimatskih promjena	prilagodba klimatskim promjenama
Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti											
J1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J2.	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0
J3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J5.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J6.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J7.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1
J8.	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	+1	0
J9.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J10.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J11.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J12.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J13.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J15.	-1 +1	0	0	-1	0	0	-1	-1	+1	+1	0
Razvoj biciklističkog prometa											
B1.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
B2.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
B3.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
B4.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
B5.	0	0	0	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
Razvoj pješačkog prometa											
PJ1.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+1	+1
PJ2.	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ3.	0	+1	0	0	0	0	+1	0	+1	+1	0
PJ4.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ5.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ6.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Optimizacija prometa motornih vozila											
C1.	0	+1	-1	-1 +1	-1	-1	-1 +1	-1	-1 +1	+1	+1
C2.	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
C3.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+1	+1
C4.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Razvoj sustava parkiranja											
P1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
P2.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
P3.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
P4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0

aktivnost	voda i more	zrak	tlo	bioraznolikost	šume, divljač i lovne životinje	georaznolikost	krajobraz	kulturna baština	stanovništvo	ublažavanje klimatskih promjena	prilagodba klimatskim promjenama
P6.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Povećanje prometne sigurnosti											
S1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0
Pametne i održive tehnologije											
E1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
E2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E3.	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E5.	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E6.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
E7.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0

J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima
J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
J15. Razvoj lučke infrastrukture
B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge
B5. Razvoj cikloturističke ponude
PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom
PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću
C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem
C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada
C4. Regulacija dostavnog prometa
P1. Optimizacija parkirne politike
P2. Optimizacija parkirališne ponude
P3. Uspostava Park&Ride sustava
P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
E4. Poticanje Carsharing sustava
E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza
E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama

Tablica 80. Aktivnosti za koje se može isključiti mogućnost utjecaja na okoliš

Aktivnosti za koje se može isključiti mogućnost utjecaja na okoliš
O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a
J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja
S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije

5.1 Vode i more

Utjecaj na vode i more identificiran je za dvije mjere – *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza* i *J15. Razvoj lučke infrastrukture*. Dok se uvođenjem „čistih" oblika prometovanja i razvojem pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija može očekivati pozitivan utjecaj na kakvoću mora u neposrednoj blizini luke, zahvati rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture mogu dovesti do nepovoljnih utjecaja na stanje vodnih tijela, prvenstveno hidromorfološke elemente kakvoće uslijed izgradnje infrastrukture. Planirane aktivnosti odvijat će se na području naselja Zadar, uz koje se nalaze priobalna vodna tijela JMO042 (O413-PZK) Pašmanski i Zadarski kanal i JMO043 (O423-KVJ) Od Kvarnerića do Paškog kanala. Ukupno stanje oba vodna tijela ocijenjeno je umjerenom ocjenom radi ne postizanja dobrog kemijskog stanja. Budući da je ekološko stanje oba vodna tijela ocijenjeno dobrom ocjenom, procjenjuje se da ni pozitivni ni negativni utjecaj ove mjere neće biti značajni.

Radi smanjenja emisija onečišćujućih tvari u okoliš i sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te smanjenja njegovog opterećenja, predlaže se na mjestu nastanka onečišćujućih tvari, gdje god je to primjenjivo, izvesti separatore masti i ulja (prometnice i parkirališne površine). Navedeno se odnosi na sljedeće mjere: *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže*, *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem*, *P2. Optimizacija parkirališne ponude*, *P3. Uspostava Park&Ride sustava*.

Na području Grada opasnost od poplava prisutna je na uskom obalnom području, uključujući i otoke, gdje postoji opasnost od plavljenja podizanjem razine mora, a što je povezano s klimatskim promjenama. Na kopnenom dijelu Grada opasnost od plavljenja prisutna je na području Bokanjačkog blata (srednja i mala vjerojatnost pojavljivanja poplava) i uz vodotoke Ričina i Kvandova jaruga (za veliku vjerojatno pojavljivanja poplave su vezane uz samo korito vodotoka, dok se za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja opasnost odnosi na prostor uz vodotoke širine do 400 m). Stoga je prilikom planiranja infrastrukture na područjima gdje postoji opasnost od pojavljivanja poplava potrebno analizirati potrebu za mjerama zaštite od štetnog djelovanja voda.

U urbanom dijelu Grada prilikom velikih količina oborina u kratkom vremenskom razdoblju uslijed opterećenosti sustava oborinske odvodnje dolazi do plavljenja prometnica.

Navedeni problem rješava se kroz projekt Aglomeracija Zadar-Petrčane kojim se rekonstruira i dograđuje sustav odvodnje fekalne i oborinske vode. Kako bi se ovaj problem adresirao i tijekom provedbe SUMP-a, prilikom projektiranja novih i rekonstrukcije postojećih prometnica potrebno je predvidjeti adekvatan sustav odvodnje oborinskih voda, a u fazi korištenja adekvatno održavanje sustava, budući da neodržavani sustavi također doprinose pojavi poplava.

Parkirališta je potrebno planirati izvedbom propusnih površina kako bi se omogućilo infiltriranje oborinske vode u tlo na mjestu nastanka, čime će se smanjiti opasnost od poplava pri velikim količinama oborine u kratkom vremenskom razdoblju, a što ujedno predstavlja mjeru prilagodbe klimatskim promjenama. Navedeno se odnosi na sljedeće mjere: *P2. Optimizacija parkirališne ponude* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava*.

5.2 Zrak

Većina mjera SUMP-a Zadra usmjerena je na smanjenje upotrebe osobnih motornih vozila i povećanje upotrebe javnog prijevoza i drugih održivih oblika mobilnosti – prije svega bicikliranja i pješačenja. U tom pogledu se mogu očekivati povoljni pozitivni utjecaji provedbe SUMP-a na zrak generalno.

5.2.1 Onečišćenje zraka tvarima

Pozitivni utjecaji na kakvoću zraka očekuju se prije svega kroz smanjenje emisije ispušnih plinova iz motornih vozila u atmosferu. Mjere *J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture* i *C4. Regulacija dostavnog prometa* trebale bi dovesti do zamjene motornih novim vozilima sa smanjenim emisijama ispušnih plinova što predstavlja pozitivan utjecaj koji vjerojatno neće biti značajan. S druge strane, mjerama *PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom* i *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* bi se postojeći i novi dijelovi cestovne mreže prilagodili sigurnom i efikasnom istovremenom prometovanju privatnih motornih vozila, pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza. Budući da se zadržava promet motornih vozila, ovaj pozitivni utjecaj se ne može okarakterizirati kao značajan.

Mjere *E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)*, *E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti* i *E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza* usmjerene su na povećanje protočnosti prometa i sukladno tome smanjenju broja i/ili skraćenju vremena koje motorna vozila provode na cestama što će rezultirati smanjenjem emisija ispušnih plinova. Konačno, mjerom *E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama* potaknut će se korištenje održivih oblika mobilnosti sa smanjenom emisijom ispušnih plinova koji negativno utječu na kakvoću zraka. Procjenjuje se da ovi pozitivni utjecaji neće biti značajni.

Kroz mjeru *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* predviđena je izgradnja novih cestovnih kapaciteta i propusne moći na pojedinim cestovnim prometnicama koji će omogućiti i povećanje motornog prometa. Taj utjecaj se može okarakterizirati kao negativan utjecaj koji neće biti značajan.

5.2.2 Onečišćenje zraka bukom

Osobito važan aspekt onečišćenja zraka je onaj bukom. Buka ima nepovoljne utjecaje na ljudsko zdravlje i bioraznolikost. Stoga su utjecaji strateških mjera planiranih SUMP-om Zadar po pitanju onečišćenja bukom obrađeni u poglavljima 5.4 Bioraznolikost i 5.9 Stanovništvo.

5.2.3 Svjetlosno onečišćenje

S povećanjem izgrađenih i prometnih površina, povećava se i svjetlosno onečišćenje. Ono može imati vrlo nepovoljne utjecaje na ekosustave odnosno na bioraznolikost, a može se negativno odraziti i na ljudsko zdravlje. Stoga su utjecaji strateških mjera planiranih SUMP-om Zadar po pitanju svjetlosnog onečišćenja obrađeni u poglavljima 5.4 Bioraznolikost i 5.9 Stanovništvo.

5.3 Tlo

Glavni negativni utjecaji SUMP-a Zadar na tlo očituju se kroz gubitak tla do kojeg će doći uslijed izgradnje prometnih objekata u prostoru. Mjere *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza*, *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza*, *B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle*, *PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* predviđaju povećanje cestovnih kapaciteta, linijskih trasa prometnica i stajališta terminala javnog prijevoza uslijed čega se može očekivati gubitak novih površina tla. Budući da se radi o manjim povećanjima postojećih cestovnih površina i gradnji linearnih objekata, najvećim dijelom u urbanom području Grada, ne očekuje se značajan negativni utjecaj.

Mjerama *P2. Optimizacija parkirališne ponude* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava* gradit će se nove parkirališne površine zbog čega može doći do zauzeća tla. Budući da se radi o aktivnostima u izgrađenom, urbanom području, ne očekuje se značajan negativni utjecaj.

Zauzimanjem površina tla provedbom navedenih mjera može doći i do negativnog utjecaja na poljoprivredu, bilo da se radi o gubitku postojećih poljoprivrednih površina, ili površina na kojima je moguća poljoprivredna proizvodnja ali se trenutno ne provodi. Kao i kod gubitka tla, budući da se najvećim dijelom radi o manjim zahvatima u urbanom području, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na poljoprivredu.

S obzirom na to da se površinske dimenzije objekata iz svih prethodno navedenih mjera ne mogu značajnije smanjivati, kod njihove provedbe treba sačuvati što više skinutog pedološkog sloja i koristiti ga u predviđenom uređenju (ozelenjivanju) terena oko novoizgrađenih objekata.

5.4 Bioraznolikost

Uzimajući u obzir narav intervencija u prostoru koje se planiraju SUMP-om Zadar, može se očekivati da će glavni negativni utjecaji na bioraznolikost biti kroz gubitak i fragmentaciju

staništa, i to provedbom sljedećih mjera: *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza*, *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza*, *B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle*, *B5. Razvoj cikloturističke ponude*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem*. Naime, provedbom navedenih mjera doći će do gradnje cestovnih, željezničkih i biciklističkih prometnica u urbanim i periurbanim područjima. Budući da SUMP Zadar ne navodi pojedinačne lokacije odnosno trase predviđenih prometnica, treba uzeti u obzir mogućnost da će dio tih prometnica biti izgrađen u prirodnim i poluprirodnim prostorima (šumski, travnjački i drugi ekosustavi) gdje može doći do gubitka i fragmentacije staništa što se negativno odražava na lokalnu bioraznolikost. Budući da su od staništa na kopnenom dijelu Grada najviše zastupljena degradirana šumska staništa, šikare (D.3.4.2. Istočnojadranski bušici) i travnjaci (C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone), odnosno široko rasprostranjena staništa, procjenjuje se da negativan utjecaj neće biti značajan. Utjecaj je moguć i zbog povećanja emisija buke, svjetlosti, vibracija i onečišćujućih tvari u zrak, vodu i tlo, što općenito predstavlja antropogeni pritisak i negativan utjecaj na bioraznolikost. Stoga kod trasiranja u prostoru prometnice treba planirati na način da u što manjoj mjeri ulaze u prirodna područja i dijele ih na manje segmente. Uz pridržavanje ove mjere, ne očekuje se značajan negativni utjecaj.

Mjera *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza* može uključivati širenje postojećih morskih luka Gaženica i Zadar. Obje luke su smještene unutar izgrađenog područja te se njihovim širenjem na kopnenom dijelu ne očekuje utjecaj na bioraznolikost. Na morskom dijelu uz luku Zadar nalazi se stanište G.3.9. Infralitoralni pijesci, koje je široko rasprostranjeno i ne nalazi se na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova (Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22). Na morskom dijelu uz luku Gaženica nalaze se staništa G.3.9. Infralitoralni pijesci, G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci i G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi, od kojih se G.3.4. i G.3.6.1. nalaze na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova. Eventualnim proširenjem luke Gaženica u morskom dijelu može doći do gubitka određene površine staništa G.3.4. i G.3.6.1., no kako se radi o već degradiranim staništima unutar akvatorija postojeće luke, ovaj potencijalni utjecaj neće biti značajan. Ova mjera može uključivati i proširenje zračne luke, čime može doći do određenog gubitka mozaika staništa E. Šume i C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, staništa koja se nalaze na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova, no koja su česta na širem području zračne luke i Grada Zadra. Stoga se ovaj potencijalni utjecaj ne smatra značajnim. Travnjačka staništa i staništa u sukcesiji dominiraju i na području na kojem se planira nova dionica pruge M606 između luke Gaženice i zračne luke. Ova staništa su također široko rasprostranjena te se izgradnjom relativno kratke dionice željezničke pruge ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Mjere *P2. Optimizacija parkirališne ponude* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava* predviđaju izgradnju novih parkirališta, osobito na rubovima grada. Provedbom tih mjera može doći do gubitka prirodnih i doprirodnih staništa. Ove i gore navedene strateške mjere iz SUMP-a Zadar treba provoditi na način da se nova infrastruktura u najvećoj mogućoj mjeri planira izvan zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže, izvan područja

rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih stanišnih tipova. Uz pridržavanje ove mjere negativan utjecaj neće biti značajan.

Provedba mjere *J15. Razvoj lučke infrastrukture* može uključivati rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih vezova i lučkih površina čime može doći do degradacije i/ili gubitka važnih, ugroženih i rijetkih morskih i kopnenih staništa a time i negativnog utjecaja na vrste vezane uz obalni pojas. Planirane aktivnosti uključuju unaprjeđenje postojeće infrastrukture, odnosno antropogeno utjecanog područja, stoga se procjenjuje kako negativan utjecaj do kojeg može doći neće biti značajan. Budući da je provedba navedenih aktivnosti prostorno ograničena na uzak obalni i priobalni pojas, mogućnost pojave negativnih utjecaja odnosi se na staništa koja se upravo pojavljuju na ovim područjima. U opisu mjere navode se aktivnosti na području luka Gaženica i Zadar, stoga je i procjena utjecaja ista kao i za mjeru *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza* koja također uključuje aktivnosti na području navedenih luka. Korištenje navedene infrastrukture može povećati antropogeni pritisak na vodeni ekosustav i vodene organizme unošenjem onečišćujućih tvari u vodeni okoliš (otpad i otpadne vode, kemikalije s plovila, naftni derivati i sl.) i antropogenim emisijama (buka, svjetlost, vibracije) čime dolazi do utjecaja na odvijanje životnih procesa organizama i ponašanje životinja. Kako bi se negativan utjecaj sveo na najmanju moguću razinu, aktivnosti izgradnje infrastrukture potrebno je planirati na već antropogeno utjecanim i izgrađenim područjima, te izvan područja rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.

Mjere *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza*, *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* previđaju izgradnju novih prometnica i terminala što bi moglo dovesti do lokalnog povećanja emisija buke. Budući da je SUMP Zadar orijentiran na smanjenje prometovanja motornim vozilima i povećanje održivih oblika prometovanja, može se ocijeniti da neće doći do značajnog povećanja emisija buke pa posljedično ni značajnog negativnog utjecaja na bioraznolikost. Predlaže se da se u planiranju trase prometnica kvalitetno smjeste u prostoru kako bi se utjecaj na emisije buke sveo na najmanju moguću razinu, a gdje je potrebno, predvidjeti i mjere zaštite od buke (bukobrani). Navedene mjere kao i mjere *P2. Optimizacija parkirališne ponude* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava* koje predviđaju izgradnju novih parkirališta, osobito na rubovima grada, mogu dovesti i do lokalnih povećanja svjetlosnog onečišćenja koje se može negativno odraziti na stanišne uvjete i cirkadijski ritam životinja. Stoga je osvjetljenje takvih prometnih površina potrebno prilagoditi na način da se svjetlo što manje rasipa izvan prometnih koridora, a gdje je moguće da se ugrade pametni sustavi rasvjete koji će smanjiti osvijetljenost u razdobljima kad ona nije funkcionalno potrebna.

Budući da pojedine mjere (*J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa*, *PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture*, *PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada*) navode mogućnost uređenja zelenih pojaseva i/ili drvoreda u prometnim koridorima, može se ocijeniti da bi njihova provedba mogla unaprijediti stanišne uvjete za urbanu bioraznolikost. Najveći doprinos ogledat će se kroz ostvarivanje linearnih zelenih veza u urbanom tkivu grada Zadra i drugih naselja koji mogu predstavljati vrijedne ekološke koridore u inače gusto izgrađenom području. S

obzirom na to da uređenje zelenih pojaseva i/ili drvoreda nije obvezujuće u provedbi navedenih mjera, ne ocjenjuje se da će navedeni pozitivni utjecaj biti značajan.

5.5 Šume, divljač i lovne životinje

Mjerama *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* predviđa se izgradnja linearne prometne infrastrukture u periurbanim područjima kojom može doći do fragmentacije šumskih površina i onečišćenja šumskih ekosustava bukom koja se nepovoljno odražava na rasprostranjenost i zdravlje divljači i lovnih životinja. Izgradnju prometne infrastrukture treba u najvećoj mogućoj mjeri provoditi izvan šumskog zemljišta i uz minimalne negativne utjecaje na ocjenu općekorisnih funkcija šuma te gospodarske i zaštitne funkcije šuma. Isto tako, pri smještaju prometnica treba paziti na onečišćenje bukom i gdje je potrebno treba predvidjeti mjere zaštite od buke (bukobrani).

5.6 Georaznolikost

Budući da će se većina mjera provoditi unutar izgrađenog, urbanog područja, one neće imati utjecaja na georaznolikost. Ipak, mjere *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* predviđaju izgradnju novih cestovnih prometnica koje mogu dovesti do nepovoljnih utjecaja na georaznolikost u periurbanim dijelovima Grada Zadra. Ti se utjecaji mogu ogledati kroz narušavanje geomorfoloških procesa i gubitak vrijednih tala. Stoga izgradnju nove infrastrukture u najvećoj mogućoj mjeri treba planirati izvan područja značajnije georaznolikosti, odnosno planirati ju u blizini ili na već izgrađenom području.

5.7 Krajobraz

Utjecaj na krajobraz se u najvećoj mjeri može očekivati provedbom mjera koje uključuju aktivnosti izgradnje infrastrukture. Do negativnih utjecaja na krajobrazne vrijednosti područja može doći u slučaju neadekvatnog smještaja u prostoru i izgradnje objekata i infrastrukture koja nije u skladu s krajobraznim karakteristikama područja.

Mjere *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* predviđaju izgradnju linijske prometne infrastrukture koja može dovesti do fragmentacije krajobraznih uzoraka i narušavanja njegovih vizualnih kvaliteta, osobito u periurbanim dijelovima. Budući da je SUMP Zadar usmjeren na održivo prometovanje i optimizaciju prometnih tokova i infrastrukture, ne očekuje se prekomjerna gradnja prometnica pa sukladno tome ni značajan negativni utjecaj na krajobraz. Radi dodatnog umanjenja negativnog utjecaja predlaže se uređenje buffer zona oko novih prometnica koje će uključivati vegetaciju u više visinskih slojeva koji će imati povoljne utjecaje na vizualne kvalitete krajobraza te umanjiti nepovoljne okolišne, ekološke i klimatske utjecaje prometnica.

Provedbom mjere *J15. Razvoj lučke infrastrukture* doći će do rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture što može dovesti do nepovoljnih utjecaja na obalne krajobraze. Budući da će se ta mjera ipak provoditi u urbanom području, očekuje se da ovaj potencijalni negativni utjecaj neće biti značajan.

Mjere *PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom* i *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* predviđaju preuređenje postojećih i uređenje novih cestovnih trasa na način da se u prometni koridor unose zeleni pojasevi i/ili drvoredi koji mogu unaprijediti vizualne kvalitete urbanog krajobraza. Uzimajući u obzir da se ne očekuje veći kapacitet ovakvih intervencija u prostoru, procjenjuje se da ovaj pozitivni utjecaj neće biti značajan.

5.8 Kulturna baština

S obzirom na to da će se dio infrastrukturnih intervencija planiranih kroz mjere *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *J15. Razvoj lučke infrastrukture*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* odvijati i na području zaštićenih kulturnih dobara, prije svega kulturno-povijesne cjeline grada Zadra, mogu se očekivati nepovoljni utjecaji na kulturnu baštinu u vidu mogućeg oštećenja i rušenja (uklanjanja) za potrebe izgradnje nove infrastrukture kao i moguće degradacije okolnog prostora objekata kulturne baštine u slučaju neadekvatnog smještaja nove infrastrukture u prostoru (zaklanjanje pogleda na objekte kulturne baštine, otežanje pristupa i sl.). Radi sprječavanja nepovoljna utjecaja potrebno je ishoditi posebne uvjete, prethodna odobrenja, potvrde i suglasnosti nadležnih tijela (konzervatorskih odjela Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske) sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Uz pridržavanje zakonski propisanih odredbi, procjenjuje se da mogući negativni utjecaj neće biti značajan.

5.9 Stanovništvo

Budući da je SUMP Zadar usmjeren na unaprjeđenje urbane mobilnosti prema načelima održivosti, većina aktivnosti imat će posredne pozitivne utjecaje na ljudsko zdravlje kroz smanjenje emisija ispušnih plinova i poticanje fizičke aktivnosti kroz pješačenje i bicikliranje. Mjere *J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture*, *J15. Razvoj lučke infrastrukture*, *P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja*, *E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti*, *E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza* i *E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama* bi trebale dovesti do smanjenja emisija ispušnih plinova čija se povećana koncentracija u urbanim sredinama nepovoljno održava na ljudsko zdravlje. Ne može se očekivati da će smanjenje emisija ispušnih plinova iz samo jednog sektora (prometa) dovesti do značajnih pozitivnih utjecaja na zdravlje. S druge strane, mada nije usmjereno na povećanje prometa, mjere *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem* mogle bi rezultirati povećanjem broja prometala s motorima s unutarnjim izgaranjem i donekle povećati emisiju ispušnih plinova. Ipak, nije za očekivati da ovaj negativni utjecaj može biti značajan.

Velik dio mjera usmjeren je na promjenu ponašanja građana u pogledu urbane mobilnosti na način da se potiču pješačenje i bicikliranje, odnosno fizička aktivnost koja ima pozitivne učinke po ljudsko zdravlje. Takve su mjere *B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza*, *B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle*, *B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala*, *B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge*, *B5. Razvoj cikloturističke ponude*, *PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture*, *PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture*, *PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom*, *PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene*, *PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa*, *PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću*, *C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava*. Svakom od navedenih mjera povećat će se infrastrukturne i organizacijske mogućnosti za pješačenje i bicikliranje koje će zasigurno povoljno djelovati na promjene ponašanja vezanog uz urbanu mobilnost. Ipak, nema dokaza da će ijedna od navedenih mjera zaista i rezultirati povećanjem broja sudionika u prometu koji pješače ili biciklira zbog čega nije moguće ocijeniti da će ovaj pozitivni utjecaj biti značajan.

Dio mjera može rezultirati lokalnim povećanjem buke iz prometa koja se nepovoljno odražava na ljudsko zdravlje. Takve su mjere *J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza*, *J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem*. Budući da je naglasak u svim mjerama osim potonje dvije na povećanje korištenja javnog prijevoza i optimizaciju prometnih tokova, može se ocijeniti da ovi negativni utjecaji na zdravlje neće biti značajni. Radi smanjenja onečišćenja okoliša bukom koje bi moglo dovesti do zdravstvenih problema trase prometnica i prometne terminale treba kvalitetno smjestiti u prostoru kako bi se utjecaj sveo na najmanju moguću razinu, a gdje je potrebno, predvidjeti i mjere zaštite od buke.

Znatan dio mjera usmjeren je na smanjenje obujma prometnih tokova privatnim motornim vozilima uslijed čega se može očekivati i smanjenje onečišćenja okoliša bukom iz prometa. Stoga se za mjere *J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže*, *C4. Regulacija dostavnog prometa*, *P1. Optimizacija parkirne politike*, *P3. Uspostava Park&Ride sustava*, *P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja*, *S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom*, *E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza* i *E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama* može predvidjeti pozitivan utjecaj na zdravlje. Budući da ove mjere ne odnose na prostorne lokacije s pojačanim problemom onečišćenja okoliša bukom, ne može se ocijeniti da će ovaj pozitivni utjecaj na ljudsko zdravlje biti značajan.

Mjera *J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću* pozitivno će utjecati na kvalitetu života osoba s teškoćama u kretanju.

Nijedna mjera ne predviđa povećavanje osvijetljenosti prometnih površina pa se ne može ocijeniti da će provedba SUMP-a Zadar dovesti do negativnih utjecaja na ljudsko zdravlje kroz povećanje svjetlosnog onečišćenja.

Sve planirane aktivnosti doprinijet će poboljšanju kvalitete života kroz uspostavu održive mobilnosti na području Grada, što se će pozitivno odraziti i na turizam i pridonijeti većoj atraktivnosti Grada.

5.10 Klimatske promjene

Analiza doprinosa SUMP-a Zadar ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbi klimatskim promjenama provedena je u skladu s dokumentima Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (travanj, 2024.) i Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (*Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027, (EC, C(2021) 5430*). Navedenim dokumentima daju se smjernice kako pitanja prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena uključiti u postupke strateške procjene utjecaja na okoliš. Sukladno navedenim dokumentima, u financijskom razdoblju 2021.–2027., svi infrastrukturni projekti koji će biti (su)financirani sredstvima EU-a, morat će proći postupak pripreme za klimatske promjene (engl. climate proofing) kojim se mjere ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima uključuju u razvoj infrastrukturnih projekata. Navedene smjernice potrebno je koristiti u svim postupcima procjena utjecaja zahvata na okoliš.

U poglavljima 2.3 Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama i 0

Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na prikazani su odnosi i usklađenost SUMP-a Zadar s relevantnim strateškim dokumentima iz područja klimatskih promjena: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20), Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21), Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20), Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (2019), Europski zeleni plan (2019), Pariški sporazum (2015) i Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992).

5.10.1 Ublažavanje klimatskih promjena

SUMP Zadar usmjeren je na unaprjeđenje urbane mobilnosti sukladno modernim načelima urbanog i prometnog planiranja koja uključuju smanjenje negativnih utjecaja koji bi mogli pojačati klimatske promjene. Stoga ovaj dokument ne sadrži mjere koje bi mogle značajnije utjecati na povećanje emisija stakleničkih plinova i time pridonijeti povećanju intenziteta klimatskih promjena. S druge strane, velika većina mjera doprinosi ublažavanju klimatskih promjena kroz posredno ili neposredno smanjenje emisija stakleničkih plinova. Mjere koje bi trebale direktno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih plinova su *J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture* i *J15. Razvoj lučke infrastrukture* kroz koje će doći do unaprjeđenja voznog parka odnosno zamjene starijih vodila s vozilima s nižom ili nultom emisijom stakleničkih plinova. Kako opseg ovih aktivnosti nije velik, za očekivati je da pozitivni utjecaj navedenih mjera na ublažavanje klimatskih promjena neće biti značajan.

Najveći dio mjera trebao bi indirektno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih plinova kroz unaprjeđenje kvalitete i dostupnosti javnog prijevoza te poboljšanje biciklističke i pješačke infrastrukture i mogućnosti za takve, održive oblike urbane mobilnosti. Cilj ovih

mjera je preusmjeravanje korisnika motornih vozila na oblike s manjom ili nultom emisijom ugljičnih plinova. Mjere koje će na taj način pozitivno utjecati *J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika, J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata, J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima, J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv, J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka, J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima, J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika, J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika, J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću, J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa, J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika, B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza, B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle, B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala, B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge, B5. Razvoj cikloturističke ponude, PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture, PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture, PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom, PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene, PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa, PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću, C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže, C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada, C4. Regulacija dostavnog prometa, P1. Optimizacija parkirne politike, P3. Uspostava Park&Ride sustava, P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta, P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja, E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti, E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa, E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS), E4. Poticanje Carsharing sustava, E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti, E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza* i *E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama*.

Kod aktivnosti koje uključuju izgradnju infrastrukture predlaže se ugraditi obvezu ili preporuku implementacije sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije pri gradnji zgrada i vanjskih uređaja (poput parkirnih i navigacijskih automata ili automata za najam javnih bicikala).

Prema postojećem prometnom opterećenju, na području Grada Zadra se, prema izračunu emisije ispušnih plinova sukladno intenzitetu prometnog toka, godišnje oslobodi oko 280.000 t/CO_2. Predviđenim mjerama planirano je smanjenje emisija do 2030. godine na području Grada za oko 80.000 t/CO_2, stoga će ciljana vrijednost iznositi oko 200.000 t/CO_2 godišnje.

Dokumentacija o pregledu / pripremi za klimatsku neutralnost

Budući da je SUMP Zadar usmjeren je na unaprjeđenje urbane mobilnosti sukladno modernim načelima urbanog i prometnog planiranja, planom su definirane mjere koje ublažavaju klimatske promjene kroz posredno ili neposredno smanjenje emisija stakleničkih plinova. Predviđenim mjerama planirano je smanjenje emisija do 2030. godine na području Grada za oko 80.000 t/CO_2, čime se pokazuje doprinos dokumenta klimatskoj neutralnosti. Kako bi se dodatno povećalo smanjenje emisija, predložena je mjera zaštite okoliša koja se odnosi na implementaciju sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije pri gradnji zgrada i vanjskih uređaja (poput parkirnih i navigacijskih automata ili automata za najam javnih bicikala).

5.10.2 Prilagodba klimatskim promjenama

Kako je opisano u poglavlju 3.8.1 Klimatske promjene, teritorij Grada Zadra očekuje povećanje dnevnih temperatura zraka, smanjenje učestalosti oborina, povećanje intenziteta vremenskih nepogoda i sl. U tom pogledu će biti potrebno prilagoditi infrastrukturu i općenito urbani prostor novonastalim klimatskim prilikama kako bi život u njemu i dalje bio ugodan. Premda se adaptacija klimatskim promjenama izričito ne adresira u SUMP-u Zadar, pojedine mjere doprinose prilagodbi urbanog prostora budućim klimatskim i bioklimatskim potrebama. Takve su prije svega mjere koje uključuju uređenje zelenih pojaseva i/ili drvoreda ili zelenih zastora na postajama javnog prijevoza: *J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima*, *PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture*, *C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže* i *C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada*. Budući da SUMP Zadar navodi zelene pojaseve, drvorede i zelene zastore na postajama javnog prijevoza tek kao moguća rješenja u okviru predloženih mjera, nije za očekivati da će pozitivni utjecaj njihove provedbe biti značajan.

Imajući na umu da su urbani prometni koridori najzastupljenije javne površine u gradu, one imaju i veliki potencijal za ozelenjivanjem koji može značajno doprinijeti urbanoj adaptaciji na klimatske promjene. Stoga bi u svim infrastrukturnim mjerama planiranim u SUMP-u Zadar valjalo predvidjeti uređenje zelenih pojaseva s vegetacijom u više visinskih slojeva (trava, grmlje, drveće) koji mogu doprinijeti bioklimatskim uvjetima na javnim prostorima grada (u pogledu snižavanja temperature zraka, usporavanja naleta vjetra, smanjenja izloženosti direktnoj Sunčevoj radijaciji ljeti i sl.). Isto tako bi pri gradnji zgrada i vanjskih uređaja (poput parkirnih i navigacijskih automata ili automata za najam javnih bicikala) valjalo predvidjeti implementaciju sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije.

Na području Grada opasnost od poplava prisutna je na uskom obalnom području, uključujući i otoke, gdje postoji opasnost od plavljenja podizanjem razine mora, a što je povezano s klimatskim promjenama. Na kopnenom dijelu Grada opasnost od plavljenja prisutna je na području Bokanjačkog blata (srednja i mala vjerojatnost pojavljivanja poplava) i uz vodotoke Ričina i Kvandova jaruga (za veliku vjerojatno pojavljivanja poplave su vezane uz samo korito vodotoka, dok se za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja opasnost odnosi na prostor uz vodotoke širine do 400 m). Stoga prilikom planiranja infrastrukture na područjima gdje postoji opasnost od pojavljivanja poplava potrebno analizirati potrebu za mjerama zaštite od štetnog djelovanja voda.

Parkirališta je potrebno planirati izvedbom propusnih površina kako bi se omogućilo infiltriranje oborinske vode na mjestu nastanka, čime će se smanjiti opasnost od poplava pri velikim količinama oborine u kratkom vremenskom razdoblju. Navedeno se odnosi na sljedeće mjere: *P2. Optimizacija parkirališne ponude* i *P3. Uspostava Park&Ride sustava*.

Dokumentacija o pregledu/pripremi za otpornost na klimatske promjene

Mjere iz SUMP-a Zadar nisu dominantno usmjerene na prilagodbu klimatskim promjenama, međutim pojedine mjere uključuju uređenje zelenih pojaseva i/ili drvoreda ili zelenih zastora na postajama javnog prijevoza, čime se nastoji djelomično prilagoditi urbani

prostor budućim klimatskim i bioklimatskim potrebama. Kako bi se povećao doprinos prilagodbi klimatskim promjenama, predložene su mjere zaštite okoliša uređenja zelenih pojaseva s vegetacijom u više visinskih slojeva (trava, grmlje, drveće) koji mogu doprinijeti u pogledu snižavanja temperature zraka, usporavanja naleta vjetra, smanjenja izloženosti direktnoj Sunčevoj radijaciji ljeti i sl. Dodatno, prilikom planiranja infrastrukture na područjima gdje postoji opasnost od pojavljivanja poplava uzrokovanih klimatskim promjenama, potrebno je analizirati implementaciju mjera zaštite od štetnog djelovanja voda, dok je parkirališta potrebno planirati izvedbom propusnih površina kako bi se omogućilo infiltriranje oborinske vode na mjestu nastanka. Usvajanjem predloženih mjera zaštite okoliša dokument doprinosi jačanju otpornosti na klimatske promjene.

5.10.3 Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

SUMP Zadar je planski dokument orijentiran unaprjeđenju urbane mobilnosti prema modernim načelima urbanog i prometnog planiranja i ne sadrži mjere koje bi mogle povećati intenzitet klimatskih promjena. Planom su predviđene mjere kojima je planirano smanjenje emisija do 2030. godine na području Grada za oko 80.000 t/CO_2, što pokazuje doprinos dokumenta ublažavanju klimatskih promjena.

Što se tiče prilagodbe klimatskim promjenama, mjere iz SUMP-a Zadar nisu dominantno usmjerene na prilagodbu, međutim u određenoj mjeri uključuju i uređenje zelenih pojaseva, a strateškom studijom predložene su i dodatne mjere zaštite okoliša implementacijom kojih će dokument doprinijeti i jačanju otpornosti na klimatske promjene.

5.11 Kumulativni utjecaji

Budući da SUMP Zadar daje okvir za provedbu brojnih aktivnosti i povezanih zahvata u sektoru urbane i morske mobilnosti, nije moguće isključiti mogućnost pojave kumulativnih utjecaja, odnosno sama priroda utjecaja SUMP-a Zadar je kumulativna. Kumulativni utjecaji su mogući provedbom različitih strateških mjera, ali i provedbom pojedinih aktivnosti unutar iste mjere. SUMP Zadar orijentiran je na povećanje korištenja javnog prijevoza i drugih održivih oblika mobilnosti (prije svega pješačenja i bicikliranja) pa se provedbom niza planiranih mjera može očekivati smanjenje emisija ispušnih plinova u atmosferu te povećanje tjelesne aktivnosti što će se sve pozitivno odraziti na javnozdravstveno stanje u Gradu Zadru. Ukoliko planirane mjere ostvare zakazane ciljeve, povećanje broja biciklista i pješaka te korisnika javnog prijevoza rezultirat će smanjenjem motornog prometa i posljedično smanjenjem buke, osobito u urbanom području grada. Nadalje, smanjenje emisija stakleničkih plinova uslijed jačanja održivih oblika mobilnosti i unaprjeđenja javnog prijevoza pozitivno će utjecati na ublažavanje klimatskih promjena. Glavni mogući negativni kumulativni utjecaj ogleda se u izgradnji nove prometne infrastrukture u periurbanim područjima koja bi mogla dovesti do gubitka i fragmentacije staništa te degradacije krajobraznih značajki. Ipak, SUMP Zadar ne predviđa veće povećanje prometnih površina niti povećanje prometnih tokova pa uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša ovaj kumulativni negativni utjecaj ne bi trebao biti značajan.

Slijedom navedenog jasno je kako se pojedinačni utjecaji mjera SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša isprepliću. Budući da SUMP Zadar daje tek okvir za provedbu pojedinih mjera, bez specificiranja u kojem opsegu i na kojim lokacijama će se pojedini planirani zahvati provoditi, nije moguće preciznije procijeniti značaj kumulativnog utjecaja u okviru SUMP-a Zadar. Primjenom predloženih mjera zaštite okoliša procjenjuje se kako će negativan kumulativan utjecaj na okoliš biti prihvatljiv.

Budući da je SUMP Zadar jedan od niza strateškoplanskih dokumenata u RH koji daje okvir za provedbu aktivnosti koje uzrokuju određene utjecaje na okoliš, ne može se isključiti ni mogućnost kumulativnog utjecaja s drugim strateškim dokumentima državne i regionalne razine. Stoga je kod planiranja razvoja pojedinih sektora neophodna sveobuhvatna i interdisciplinarna analiza postojećeg stanja okoliša, pritisaka i vrijednosti područja gdje se pojedina aktivnost planira provoditi. Navedeno se provodi na razini strateškoplanskih dokumenata nižeg reda, prostornih planova i samih zahvata.

Slijedom navedenog, a uvažavajući utjecaje koji se mogu očekivati provedbom SUMP-a Zadar, uz uvjet provedbe predloženih mjera zaštite okoliša, može se isključiti mogućnost značajnog doprinosa SUMP-a Zadar negativnim kumulativnim utjecajima drugih strateških dokumenata.

5.12 Mogući prekogranični utjecaji

Grad Zadar nije smješten u graničnom području Republike Hrvatske. Budući da provedenom analizom niti jedan mogući negativan utjecaj nije prepoznat kao značajan te da su aktivnosti određene SUMP-om Zadar uglavnom lokalnog karaktera i dosega, uzimajući u obzir predložene mjere zaštite okoliša kojima se ublažavaju prepoznati mogući utjecaji, provedbom SUMP-a Zadar ne očekuju se prekogranični utjecaji na okoliš.

6 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

U tablici u nastavku (Tablica 81) navedene su mjere zaštite okoliša kako bi se prepoznati negativni utjecaji do kojih može doći provedbom SUMP-a Zadar sveli na najmanju moguću razinu.

Na razini Republike Hrvatske kao i na razini Županija i jedinica lokalnih samouprava uspostavljeni su programi i određena obaveza izvještavanja o stanju u okolišu, stoga nije potrebno predložiti dodatni program praćenja stanja okoliša.

Tablica 81. Mjere zaštite okoliša

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
1.	Prilikom planiranja infrastrukture na područjima gdje postoji opasnost od pojavljivanja poplava analizirati potrebu za mjerama zaštite od štetnog djelovanja voda.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode klimatske promjene
2.	Sačuvati što više uklonjenog tla i koristiti ga u uređenju (ozelenjivanju) terena oko novoizgrađenih objekata.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava *Park&Ride* sustava	tlo

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
3.	Izgradnju nove infrastrukture u najvećoj mogućoj mjeri planirati izvan područja značajnije georaznolikosti, odnosno planirati ju u blizini ili na već izgrađenom području.	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	georaznolikost
4.	Kod rekonstrukcije postojećih i gradnje novih prometnih trasa planirati obostrane buffer zone u prometnim koridorima koje će uključivati vegetaciju u više visinskih slojeva koji će imati povoljne utjecaje na vizualne kvalitete krajobraza te umanjiti nepovoljne okolišne, ekološke i klimatske utjecaje prometnica.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	krajobraz bioraznolikost
5.	Nove prometnice planirati na način da u što manjoj mjeri ulaze u prirodna područja i dijele ih na manje segmente radi izbjegavanja fragmentacije staništa.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	bioraznolikost
6.	Novu prometnu infrastrukturu u najvećoj mogućoj mjeri planirati izvan zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže, izvan područja rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih stanišnih tipova.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	bioraznolikost
7.	Planirati izgradnju nove i rekonstrukciju postojeće infrastrukture na način da ne dolazi do	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J15. Razvoj lučke infrastrukture	kulturna baština

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
	degradacije vrijednosti nepokretnih kulturnih dobara (pojedinačna kulturna dobra, kulturnopovijesne cjeline, kulturni krajolici, arheološka kulturna dobra).	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	
8.	Gdje god je to primjenjivo planirati uređenje zelenih pojaseva s vegetacijom u više visinskih slojeva (trava, grmlje, drveće) koji mogu doprinijeti bioklimatskim uvjetima na javnim prostorima grada (u pogledu snižavanja temperature zraka, usporavanja naleta vjetra, smanjenja izloženosti direktnoj Sunčevoj radijaciji ljeti i sl.) te smanjiti onečišćenje bukom iz prometa.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse J15. Razvoj lučke infrastrukture B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge B5. Razvoj cikloturističke ponude PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada P1. Optimizacija parkirne politike P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava *Park&Ride* sustava P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja	klimatske promjene ljudsko zdravlje

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
9.	Ugraditi obvezu ili preporuku implementacije sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije pri gradnji zgrada i vanjskih uređaja (poput parkirnih i navigacijskih automata ili automata za najam javnih bicikala).	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse J15. Razvoj lučke infrastrukture B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja	klimatske promjene
10.	Trase prometnica i prometne terminale kvalitetno smjestiti u prostoru kako bi se utjecaj na emisije buke sveo na najmanju moguću razinu, a gdje je potrebno, predvidjeti i mjere zaštite od buke.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	bioraznolikost šume, divljač i lovne životinje ljudsko zdravlje
11.	Izgradnju prometne infrastrukture treba u najvećoj mogućoj mjeri provoditi izvan šumskog zemljišta i uz minimalne negativne utjecaje na ocjenu općekorisnih funkcija šuma te gospodarske i zaštitne funkcije šuma	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	šume, divljač i lovne životinje
12.	Osvjetljenje prometnih površina prilagoditi na način da se svjetlo što manje rasipa izvan prometnih koridora, a gdje je moguće da se ugrade pametni sustavi rasvjete koji će smanjiti osvijetljenost u razdobljima kad ona nije funkcionalno potrebna.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	bioraznolikost
13.	Izgradnju lučke infrastrukture potrebno je planirati na već antropogeno utjecanim i izgrađenim područjima, te izvan područja rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.	J15. Razvoj lučke infrastrukture	bioraznolikost

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
14.	Prilikom projektiranja novih i rekonstrukcije postojećih prometnica predvidjeti adekvatan sustav odvodnje oborinskih voda, a u fazi korištenja adekvatno održavanje sustava.	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	vode
15.	Na mjestu nastanka onečišćujućih tvari, gdje god je to primjenjivo, izvesti separatore masti i ulja (npr. prometnice i parkirališne površine).	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode
16.	Parkirališta planirati izvedbom propusnih površina kako bi se omogućilo infiltriranje oborinske vode na mjestu nastanka.	P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode klimatske promjene

7 Razmotrene alternative SUMP-a Zadar

Kao varijantna rješenja razmotrena su tri scenarija: *do nothing*, *business as usual* te *sustainable mobility*. Scenarij *do nothing* podrazumijeva potpuni izostanak provođenja SUMP-a Zadar. Time bi se nastavio neplanski trend povećanja motoriziranog prometa i posljedično povećanja emisija ispušnih (uključujući stakleničke) plinova i nepovoljnih doprinosa klimatskim promjenama. Scenarij *business as usual* predviđa da Grad Zadar nastavlja planirati nove prometne površine (prije svega cestovne prometnice i parkirališta) radi zadovoljavanja potreba koje proizlaze iz povećanja broja osobnih automobila. Kao i u prethodnom scenariju, mogu se očekivati povećanje emisija ispušnih (uključujući stakleničke) plinova i nepovoljnih doprinosa klimatskim promjenama. U oba scenarija je zbog predviđenog povećanja motornog cestovnog prometa vjerojatno i smanjenje sigurnosti na cestama te povećanje zdravstvene ugroze kroz prometne nesreće.

Scenarij *sustainable mobility* imat će najpovoljnije utjecaje na okoliš i ljudsko zdravlje budući da predviđa smanjenje motoriziranog prometa i prometa osobnim automobilima te povećanje korištenja javnog prijevoza (autobusnog, željezničkog, brodskog), bicikliranja i pješačenja. Unaprjeđenje javnoprijevoznog sustava, razvoj i poboljšanje pješačke i biciklističke infrastrukture te pametno upravljanje prometnim sustavom imat će niz pozitivnih utjecaja na okoliš i zdravlje kroz smanjenje emisija ispušnih plinova i buke, ublažavanje klimatskih promjena, unaprjeđenje javnozdravstvenog stanja i unaprjeđenje prometnih tokova i cjelokupnog sustava. Jedino provedbom ovog scenarija ne bi došlo do nastavka negativnih trendova opisanih u poglavlju 3 Postojeće stanje okoliša.

Također, razmatrano je i postoje li alternative predloženim mjerama. Budući da same mjere predstavljaju nužna djelovanja čijom provedbom će se postići postavljena vizija održive urbane mobilnosti, ne postoje alternative koje bi ih mogle adekvatno zamijeniti. Kao alternative mogu se smatrati mjere zaštite okoliša koje su proizašle iz provedene procjene utjecaja, a koje na određeni način modificiraju i usmjeravaju mjere planirane u SUMP-u Zadar s ciljem održavanja negativnih utjecaja na sastavnice okoliša na prihvatljivoj razini.

Slijedom prethodno navedenog, provođenje mjera predviđenih SUMP-om Zadar, uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša, smatra se najprihvatljivijom razumnom alternativom planiranja razvoja Grada Zadra.

8 Sažetak

8.1 Uvod

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) strateška procjena utjecaja na okoliš (SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. SPUO stvara osnovu za promicanje održivog razvitka kroz objedinjavanje uvjeta za zaštitu okoliša u strategije, planove i programe pojedinog područja. Time se omogućava da se mjerodavne odluke o prihvaćanju strategija, plana i programa donose uz poznavanje mogućih značajnih utjecaja koje bi strategija, plan i program svojom provedbom mogle imati na okoliš, a nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenju odluka.

Postupak SPUO provodi se za Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra (engl. Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP), čiji je nositelj izrade Grad Zadar.

Postupak SPUO provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).

U postupku SPUO izrađuje se strateška studija. Strateška studija je stručna podloga koja se prilaže uz strategiju, plan i program, a strateška procjena provodi se na temelju rezultata utvrđenih strateškom studijom.

Strateškom studijom određuju se, opisuju i procjenjuju očekivani značajni učinci na okoliš koje može uzrokovati provedba strategije, plana ili programa i razumne alternative vezane za zaštitu okoliša koje uzimaju u obzir ciljeve i obuhvat te strategije, plana ili programa. Namjera cijelog postupka je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi budu ocijenjene za vrijeme pripreme strategije, plana ili programa, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak njezina donošenja. Postupak SPUO pruža dionicima priliku sudjelovanja u postupku te se osigurava informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Stratešku studiju izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

8.2 Plan održive mobilnosti Grada Zadra

Dosadašnji pristup prometnom planiranju uglavnom se temeljio na nezavisnim analizama pojedinih oblika prijevoza što je dovelo do nekoordiniranog razvoja prometne infrastrukture i usluge. Poseban problem proizlazi iz činjenice da planovi razvoja nisu pratili načela održive mobilnosti niti potreba građana. Plan održive urbane mobilnosti (engl. Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) je plan koji se temelji na suvremenom pristupu prometno-prostornom planiranju gdje se u prvi plan stavlja čovjek, a ne osobni automobil. Izrada navedenog plana u skladu je s europskom, nacionalnom, županijskom i lokalnom

legislativom i planovima razvoja, te se nadograđuje na postojeće planove i služi kao strateška podloga za održivi razvoj prometnog sustava.

Proces izrade Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra uključivao je 5 koraka: izradu analize postojećeg stanja, definiranje ciljeva i ključnih pokazatelja uspješnosti, izradu mjera unaprjeđenja, razvoj scenarija i izradu akcijskog i evaluacijskog plana. Prilikom izrade dokumenta osigurana je primjena ključnih načela strateškog planiranja: načelo točnosti i cjelovitosti, načelo učinkovitosti i djelotvornosti, načelo odgovornosti i usmjerenosti na rezultat, načelo održivosti, načelo partnerstva, načelo transparentnosti. Važan element u pristupu strateškom planiranju predstavlja participativan proces uključivanja građana i javnosti. Prilikom analize postojećeg stanja i kao pomoć pri definiranju ciljeva i potreba korisnika prometa ispitan je stav dionika prometa o pojedinim temama. U skladu s tim podacima, mogućnostima Grada Zadra i razvojnim potrebama, te europskim, nacionalnim, županijskim i lokalnim planovima definirani su ciljevi ostalih koraka.

Izrada Plana održive mobilnosti Grada Zadra pokrenuta je radi želje i obveze za prilagođavanjem sve više rastućim prometnim zahtjevima te novim gospodarskim i društvenim izazovima. Potreba je odgovoriti na pitanja u kojem smjeru, za koje potrebe i s kojim prioritetima razvijati prometni sustav grada. Nove tehnologije, demografske promjene, elektromobilnost, fleksibilnije radno vrijeme i rad od kuće, samo su neki od čimbenika koji opisuju i potvrđuju promjenu socijalnih navika iz godine u godinu. Plan se nadovezuje na postojeće prometno-prostorne planove uz integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika gradova za mobilnošću, danas i u budućnosti, te osigurao bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini.

Vizija i ciljevi razvoja održivog prometa Grada Zadra

Vizija razvoja održivog prometa glasi:

Mobilnost građana Grada Zadra ekološki je prihvatljiva, efikasna, koristi sve prednosti moderne tehnologije i lako je dostupna svim građanima i posjetiteljima. Visoka kvaliteta javnog prijevoza, biciklističkog prometa i rasprostranjenost pješačkih zona, oblikovali su Zadar u grad koji se razvija bez štetnih posljedica na buduće generacije, oblikovali su Zadar u grad budućnosti.

Zaključno definiranoj viziji i analizi postojećeg stanja, odnosno utvrđivanju prilika i nedostataka, definirani su ciljevi Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra. Prilikom izrade ciljeva posebna pažnja bila je usmjerena u njihovu usklađenost s najnovijim europskim, nacionalnim i lokalnim politikama razvoja prometnog sustava. Proces kreiranja ciljeva uključivao je i sudjelovanje dionika prometnog sustava kao i građana Grada Zadra koji su preko interaktivnih radionica i anketa iznijeli svoje stavove o smjeru željeznog razvoja prometa u Zadru. Stav dionika i građana pomogao je u formiranju realnih ciljeva sukladno potrebama krajnjih korisnika. Shodno tome, ciljevi SUMP-a Grada Zadra oblikovani su u više razina. Opisni ciljevi formirani su tako da odražavaju i da su komplementarni s vizijom razvoja prometnog sustava grada Zadra, a s ciljem stvaranja kvantitativnih vrijednosti opisnih ciljeva u svrhu njihovog praćenja i mjerenja, kreirani su

SMART ciljevi. U svrhu mjerenja učinkovitosti Plana, uz sve ciljeve definirani su i ključni pokazatelji uspješnosti. Predmetni pokazatelji oblikovani su na način da omogućuju lako praćenje i razumijevanje procesa realizacije svakog postavljenog cilja, kao i učinkovitosti tog procesa. Na području Republike Hrvatske, a tako i Grada Zadra, ne postoji sistematizirana metodologija prikupljanja prometnih podataka, već se određena prikupljanja provode često u sklopu zasebnih podsustava, poduzeća, studija koji nisu međusobno povezane. Prema tome, praćenje ključnih pokazatelja uspješnosti postavljenih ciljeva oblikovano je tako da ne zahtijeva složena prikupljanja novih velikih količina podataka nego je uglavnom provedivo kroz postojeću praksu prikupljanja podataka. Međutim, unaprjeđenjem načina prikupljanja podataka omogućit će se pravovremena optimiziranja prometnih aktivnosti čime će se umanjiti eksterni troškovi zbog smanjenja trajanja perioda „početak problema – rješenje problema“.

Strateški okvir

Plan održive urbane mobilnosti Grada Zadra je strukturiran na način da je definirana 51 mjera koje su ovisno o području djelovanja podijeljene unutar osam paketa mjera. Za svaku mjeru definirane su aktivnosti s opisom djelovanja. U tablici u nastavku (Tablica 82) prikazani su paketi mjera, mjere i glavne aktivnosti SUMP-a Zadar.

Tablica 82. Mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
paket mjera – Održivo planiranje
strateška mjera O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
glavne aktivnosti: O1.1. Usvajanje Plana održive urbane mobilnosti Grada Zadra od strane gradskog vijeća O1.2. Koordinacija svih relevantnih odjela Grada Zadra te njihova koordinacija s javnim tijelima na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini O1.3. Restrukturiranje gradskog proračuna u korist razvoja održivih oblika putovanja O1.4. Uspostavljanje održivog prometnog menadžmenta O1.5. Izrađivanje potrebne projektne dokumentacije u skladu sa smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra
strateška mjera O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
glavne aktivnosti: O2.1. Izrada i provođenje sektorskih planova na izvedbenoj razini prema strateškim smjernicama Plana održive ubrane mobilnosti Grada Zadra: • Sektorski plan za razvoj javnog prijevoza putnika • Sektorski plan za razvoj aktivnih oblika prometovanja • Sektorski plan za povećanje sigurnosti cestovnog prometa i optimizaciju tokova • Sektorski plan za razvoj sustava parkiranja
strateška mjera O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
glavne aktivnosti: O3.1. Definiranje uvjeta oblikovanja i izgradnje biciklističke infrastrukture, pješačkih zona, zona zajedničke namjene (*shared space*) i ulica smirenog prometa O3.2. Definiranje lokacija i normativa za izgradnju javnih parkirališta za bicikle O3.3. Definiranje lokacije većih javnih parkirališta za osobna vozila

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
O3.4. Definiranje lokacije parkirališta za teretna vozila u funkciji gospodarskih zona O3.5. Planirati lokacije terminala i stajališta za javni prijevoz putnika O3.6. Definiranje lokacija za razvoj *Park&Ride* i *Bike&Ride* usluge O3.7. Provođenje pravovremenih izmjena i dopuna Prostornih planova
strateška mjera O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a
glavne aktivnosti: O4.1. Osnivanje radne skupine u koju će biti uključeni dionici prometnog sustava Grada Zadra s ciljem sustavnog praćenja i evaluiranja učinkovitosti Plana O4.2. Uspostava sustava periodičnog prikupljanja prometnih podataka O4.3. Unaprjeđenje praćenja podataka i razvoj baza podataka i vezanih digitalnih alata
paket mjera – Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti
strateška mjera J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
glavne aktivnosti: J1.1. Uspostava integriranog javnog prijevoza putnika na području Grada Zadra i Funkcionalnog urbanog područja kroz uvođenje integriranog tarifnog sustava i optimizaciju voznih redova javnih linijskih prijevoznih usluga.
strateška mjera J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
glavne aktivnosti: J2.1. Pokrenuti daljnje radnje u svrhu razvoja glavnih intermodalnih terminala na području: • luke Gaženica • luke Zadar • Zračne luke Zadar J2.2. Izmještanje autobusnog i željezničkog kolodvora Zadar na područje Gaženice J2.3. Postojeći autobusni kolodvor potencijalno preurediti samo za potrebe komunalnih autobusnih linija. J2.4. Područje luke Zadar (Liburnska obala) kvalitetno povezati linijama autobusnog prijevoza, biciklističkom infrastrukturom, sustavima mikromobilnosti (npr. javni bicikli) i *carsharing* sustavom J2.5. Zračnu luku Zadar adekvatno povezati brzim linijama autobusnog prijevoza, a dugoročno i željeznicom
strateška mjera J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
glavne aktivnosti: J3.1. Uspostava suvremenog, jednostavnog i učinkovitog sustava naplate karata J3.2. Uspostaviti prodajne kanale s podrškom suvremenog načina plaćanja (Internet, mobilne aplikacije, beskontaktne kartice i sl.)
strateška mjera J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
glavne aktivnosti: J4.1. Optimizacija/reorganizacija linija javnog autobusnog prijevoza prema gustoći naseljenosti područja kojeg opslužuju J4.2. Optimizacija voznih redova, odnosno polazaka/dolazaka vozila na gradskim i prigradskim linijama J4.3. Usklađivanje polazaka/dolazaka autobusa i brodova u funkciji poboljšanja prometne povezanosti otoka
strateška mjera J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
glavne aktivnosti: J5.1. Uvođenje usluge "prijevoza na poziv" ili „mikroprijevoza" za okolna zadarska područja s malom gustoćom naseljenosti
strateška mjera J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
glavne aktivnosti: J6.1. Uvođenje kružne minibus linije za potrebe Poluotoka kroz pilot projekt
strateška mjera J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
glavne aktivnosti:
J7.1. Uređenje stajališta javnog prijevoza kroz sustavnu rekonstrukciju i opremanje
J7.2. Opremanje stajališta s adekvatnim sustavom za informiranje putnika, nadstrešnicom, prostorom za smještaj bicikla i rasvjetom
J7.3. Na svim je stajalištima potrebno osigurati neometano prometovanje autobusa sprječavanjem nepropisnog parkiranja kroz mjere sustava parkiranja i povećanja sigurnosti
J7.4. Na početno/završnim terminalima i značajnijim stajalištima potrebna je uspostava *Park&Ride* i *Bike&Ride* sustava
strateška mjera J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
glavne aktivnosti:
J8.1. Modernizacija postojeće željezničke infrastrukture na području grada Zadra
J8.2. Uspostavljanje željezničkog prijevoza putnika u gradsko-prigradskom prometu
J8.3. Izgradnja dodatnih suvremenih željezničkih stajališta i njihova integracija u *Park&Ride* način prijevoza
strateška mjera J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
glavne aktivnosti:
J9.1. Izrada sektorskog plana/studije razvoja pomorskog linijskog prijevoza putnika
J9.2. Razvijanje dužobalnog putničkog prijevoza putnika koji će povezivati obalna naselja i gradove sjeverno i južno od grada Zadra
J9.3. Razmatranje opcije gradskog pomorskog linijskog prijevoza putnika na relaciji Gaženica – Poluotok – Puntamika
J9.4. Optimizacija linija i voznih redova za povezivanje otoka s kopnom i otoka međusobno
strateška mjera J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
glavne aktivnosti:
J10.1. Zamjena starijih vozila s vozilima s nultom emisijom ispušnih plinova
J10.2. Izgradnja popratne infrastrukture za punjenje i održavanje
strateška mjera J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
glavne aktivnosti:
J11.1. Prilagođavanje stajališta javnog prijevoza na adekvatnu visinu kako bi se omogućila što brža i sigurnija izmjena putnika
J11.2. Opremanje stajališta taktilnim poljima, stazama, rukohvatima i rampama
J11.3. Opremanje vozila i stajališta javnog prijevoza sa sustavom zvučne i vizualne najave stajališta
strateška mjera J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
glavne aktivnosti:
J12.1. Uvođenje koridora s prioritetima prolaska gradskih i prigradskih autobusa na ulicama s najvećom frekvencijom autobusa: • Ulica dr. Franje Tuđmana • Ulica Ante Starčevića • Ulica Josipa Jurja Strossmayera
strateška mjera J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
glavne aktivnosti:
J13.1. Potrebno je sva stajališta s većom izmjenom putnika, a dugoročno sva stajališta, opremiti pametnim informativnim panelima
J13.2. Osigurati kompatibilnost pametnih informativnih panela s ostalim sustavima kao što su e-ticketing ili AVL (automatsko lociranje vozila)
J13.3. Potrebno je sva vozila javnog prijevoza opremiti s vizualnom i zvučnom najavom stajališta
J13.4. Nadogradnja i optimizacija postojeće mobilne aplikacije *„City bus Zadar*“ i internetske stranice Liburnije d.o.o.

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
J13.5. Izraditi jasan shematski prikaz gradskih i prigradskih linija s označenim stajalištima s ciljem jednostavnijeg snalaženja korisnika
strateška mjera J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
glavne aktivnosti: J14.1. Izgradnja terminala za turističke autobuse na području starog autobusnog kolodvora na Poluotoku
strateška mjera J15. Razvoj lučke infrastrukture
glavne aktivnosti: J15.1. Uvođenje „čistih" oblika prometovanja i razvoj pametnog upravljanja prometom u kontekstu lučkih usluga i operacija J15.2. Provođenje projekta rekonstrukcije i izgradnje lučke infrastrukture Grad Zadar – Poluotok do 2023. godine J15.3. Uspostava pomorskih linija na gatu Obale kralja Petra Krešimira IV.
paket mjera – Razvoj biciklističkog prometa
strateška mjera B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
glavne aktivnosti: B1.1. Postojeću biciklističku infrastrukturu povezati i uskladiti s Pravilnikom o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16) B1.2. Uspostavljanje primarne mreže biciklističkih prometnica koja omogućuje optimalno povezivanje svih važnijih interesnih točaka s glavnim generatorima biciklističke potražnje B1.3. Na dionicama manjeg značaja predlaže se izgradnja sekundarne biciklističke mreže koja za funkciju ima opskrbljivanje i međusobno povezivanje primarne biciklističke mreže na siguran i funkcionalan način B1.4. Voditi računa o komplementarnom razvoju biciklističke mreže s *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustavima uz adekvatno povezivanje lokacija javnih parkirališta i terminala u svrhu postizanja integriranosti i učinkovitosti biciklističkog prijevoza B1.5. Planirati izgradnju biciklističke infrastrukture prema Gradu Ninu i Viru na sjeveru te prema Bibinju, Benkovcu i Biogradu na moru prema jugu, prilikom rekonstrukcije državnih cesta
strateška mjera B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
glavne aktivnosti: B2.1. U suradnji s gospodarskim subjektima Grad Zadar mora poticati izvođenje parkirališnih površina za bicikle i poticati postavljanje naprava za parkiranje bicikala sukladno Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi B2.2. Povećati parkirališne kapacitete na mjestima veće atrakcije poput ulaza na Poluotok (Kopnena vrata, Trg Pet bunara, Liburnska obala, Rimski forum i sl.), autobusni i željeznički kolodvor, luka Gaženica, Sveučilišni kampus, osnovne i srednje škole, sportski objekti i sl.
strateška mjera B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
glavne aktivnosti: B3.1. Širenje terminala sustava javnih bicikala u zonama visoke atrakcije (potencijalno): • luka Gaženica, • luka Zadar, • Istarska obala, • City Galerija, • „Mala pošta" B3.2. Širenje terminala u funkciji *Park&Bike* i *Bike&Ride* sustava (potencijalno): • Ravnice 2 • Trg kneza Višeslava B3.3. Za dugoročan razvoj sustava javnih bicikala predlaže se implementacija terminala javnih bicikala tako da se pokrije cijelo gradsko područje s razmakom između terminala ne većim od 500 m
strateška mjera B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
glavne aktivnosti: B4.1. Implementacija *Park&Bike* sustava u sklopu javnog parkirališta na Ravnicama 2, te parkirališta na području Trga kneza Višeslava B4.2. Sustav javnih bicikala integrirati sa sustavom javnog prijevoza u sklopu *Bike&Ride* načina prijevoza uz koordinaciju usluge javnog prijevoza B4.3. Izgradnja adekvatnog broja parkirnih mjesta za bicikle u sklopu autobusnog kolodvora i većih terminalnih čvorišta kao i poticanje mogućnosti prijevoza bicikla autobusom (*Bike on Bus*) B4.4. S potencijalnim razvojem željezničkog prijevoza, potrebno je omogućiti adekvatno prijevoz bicikla vlakom (*Bike on Train*) B4.5. Planiranje sustava javnih bicikala potrebno je usklađivati s mjerama za razvoj parkirališnog sustava Grada Zadra
strateška mjera B5. Razvoj cikloturističke ponude
glavne aktivnosti: B5.1. Sustavno uređivanje, održavanje i markacija rekreacijskih staza, provođenje kampanja u svrhu promoviranja rekreacijskog biciklizma, izgradnja pametnih punktova za odmor biciklista, stanice za servis bicikla i sl. B5.2. Iznalaženje načina sufinanciranja izgradnje biciklističke infrastrukture na koridoru EuroVelo 8 rute
Paket mjera – Razvoj pješačkog prometa
strateška mjera PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
glavne aktivnosti: PJ1.1. U širem centru grada nužno je sanirati nogostupe, onemogućiti nepropisno parkiranje motornih vozila, denivelirati rubnjake na pješačkim prijelazima, održavati pješačke prijelaze i ostalu pješačku signalizaciju, urediti zelenilo i urbanu opremu (javnu rasvjetu, klupe, info panele i sl.) PJ1.2. Kroz dugoročan razvoj potrebno je provoditi sustavna saniranja i unaprjeđenja postojeće pješačke infrastrukture na područjima s većim brojem pješaka, područja škola, javnih ustanova, stambenih središta i sl.
strateška mjera PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
glavne aktivnosti: PJ2.1. Izrada detaljnih analiza i sektorskog izvedbenog plana za razvoj pješačke infrastrukture PJ2.2. Izgradnju nove pješačke infrastrukture potrebno je provoditi prilikom izgradnje novih prometnica u sklopu prostornog razvoja grada ili prilikom rekonstrukcije postojećih prometnica PJ2.3. Izgradnja pješačke infrastrukture na obalnim pojasevima gdje je u vrijeme turističke sezone povećan broj pješačkih kretanja (naselje Arbanasi, Obala kneza Trpimira, Ulica Ivana Mažuranića i Krešimirova obala)
strateška mjera PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom
glavne aktivnosti: PJ3.1. Postepeno smanjivanje intenziteta cestovnih motoriziranih tokova prema i na području Poluotoka PJ3.2. Uvođenje pješačke zone i zone ograničenog prometovanja na područje cijelog Poluotoka
strateška mjera PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
glavne aktivnosti: PJ4.1. Razmatranje uvođenja zone zajedničke namjene na sljedećim lokacijama (na određenim lokacijama u slučaju nemogućnosti uspostave pješačke zone): • Obala kralja Tomislava, Liburnska obala, Istarska obala, Trg tri bunara, Ulica zadarskog mira 1358., Ulica Mihovila Pavlinovića, Ulica Ante Kuzmanića – u slučaju da uspostava pješačke zone na području cijelog Poluotoka ne bude moguća ili kao preduvjet za uspostavu pješačke zone • Obala kneza Branimira (od Ulice Ivana Mažuranića do Ulice bana Josipa Jelačića)
strateška mjera PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
glavne aktivnosti:

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
PJ5.1. Uspostava zone smirenog prometa na mjestima s utvrđenim pješačkim kretanjima gdje izgradnja adekvatnog nogostupa nije moguća, a gdje intenzitet cestovnog prometa nije velik (stambene i sabirne ulice) PJ5.2. Izrada prometnih elaborata u svrhu implementacije adekvatnih rješenja za smirivanje prometa
strateška mjera PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću
glavne aktivnosti: PJ6.1. Izgradnju upuštenih rubnjaka i prilaznih rampi PJ6.2. Postavljanje rampi ili dizala na javnih stubištima i pothodnicima PJ6.3. Postavljanje taktilnih površina na prilazima pješačkih prijelaza, stajalištima javnog prijevoza i javnih ustanova PJ6.4. Opremanje semaforiziranih raskrižja sa zvučnom najavom promjene signalnih grupa
paket mjera – Optimizacija prometa motornih vozila
strateška mjera C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
glavne aktivnosti: C1.1. Rekonstruirati postojeće i graditi nove pravce cestovne mreže sukladno prometno-prostornim potrebama i to tako da nove prometnice omoguće sigurno i efikasno prometovanje pješaka, biciklista i vozila javnog prijevoza, a ne samo motornih vozila
strateška mjera C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem
glavne aktivnosti: C2.1. Izrada prometnih analiza detaljne distribucije i intenziteta prometnih tokova uz provođenje mikro/mezo simulacija prometne mreže s ciljem utvrđivanja optimalnih rješenja unaprjeđenja propusne moći i sigurnosti. C2.2. Povećanje sigurnosti i propusne moći cestovne mreže kroz preoblikovanje i rekonstrukciju najopterećenijih raskrižja uz njihovu prilagodbu za sve sudionike u prometu. C2.3. Izgradnja novih cestovnih kapaciteta s ciljem izmještanja tranzitnog prometa i oslobađanja postojeće cestovne mreže.
strateška mjera C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada
glavne aktivnosti: C3.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama
strateška mjera C4. Regulacija dostavnog prometa
glavne aktivnosti: C4.1. Optimizirati dostavni prometa prema izrađenoj Studiji održive urbane logistike na Poluotoku u Zadru
paket mjera – Razvoj sustava parkiranja
strateška mjera P1. Optimizacija parkirne politike
glavne aktivnosti: P1.1. Izrada sektorskih izvedbenih planova u kojima će se utvrditi parametri parkirališne potražnje P1.2. Na području Grada Zadra, optimizacija politike parkiranja predlaže se kroz: • Uređenje postojećeg zonskog sustava • Definiranje novih tarifnih odredbi i vremenskih ograničenja parkiranja • Nova regulacija sustava povlaštenih karata
strateška mjera P2. Optimizacija parkirališne ponude
glavne aktivnosti: P2.1. Na mjestima gdje se utvrdi stvarna potreba za novim parkirališnim kapacitetima i gdje organizacijske mjere ne mogu pružati učinkovitost, potrebna je izgradnja dodatnih parkirnih kapaciteta P2.2. Izgradnja parkirališnih kapaciteta izvan gradskog središta u svrhu izmještanja uličnih parkirnih mjesta s ciljem oslobađanja vrijednog urbanog prostora za potrebe prostorne revitalizacije i razvoja održivih oblika prometovanja

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
strateška mjera P3. Uspostava *Park&Ride* sustava
glavne aktivnosti: P3.1. Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.2. Uspostava frekventne usluge javnog prijevoza (autobusnih linija) prema novo izgrađenim parkirališnim kapacitetima na obodima grada ili u zonama satelitskih naselja P3.3. Adekvatno informiranje i promocija *Park&Ride* sustava za građane i posjetitelje P3.4. Optimizacija tarifne politike s ciljem poticanja korištenja *Park&Ride* sustava (npr. povoljnija cijena autobusne karte u slučaju parkiranja na P&R terminalu)
strateška mjera P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
glavne aktivnosti: P4.1. Provođenje detaljnih analiza s ciljem optimiziranja postojećeg potrebnog broja parkirališno-garažnih mjesta prema prostorno-planskoj dokumentaciji za novo izgrađena i planirana gradska područja
strateška mjera P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja
glavne aktivnosti: P5.1. Postavljanje fizičkih barijera i prostorno oblikovanje površina tako da se ne ostavlja prostor za nepropisno parkiranje (stupići, uzdignuti nogostupi, zeleni pojas i drvored) P5.2. Implementacija suvremenih sustava nadzora i automatskog sankcioniranja nepropisnog parkiranja
strateška mjera P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
glavne aktivnosti: P6.1. Implementacija sustava za automatsku detekciju popunjenosti parkirališnih mjesta P6.2. Implementacija sustava vođenja prema slobodnim parkirališnim mjestima P6.3. Implementacija sustava za nadzor i automatsko sankcioniranje nepropisno parkiranih i neplaćenih parkiranja
Paket mjera – Povećanje prometne sigurnosti
strateška mjera S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
glavne aktivnosti: S1.1. Identifikacija i saniranje potencijalno opasnih mjesta na cestovnoj mreži Grada Zadra S1.2. Provođenje revizija cestovne sigurnosti u svim fazama prometnog planiranja i projektiranja
strateška mjera S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
glavne aktivnosti: S2.1. Izrada prometnog elaborata za uvođenje jednosmjernih ulica na području Zadra s ciljem što kvalitetnije organizacije prometnih tokova sukladno stvarnim prometnim potrebama
strateška mjera S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
glavne aktivnosti: S3.1. Provođenje osmišljenih i kvalitetnih promotivnih kampanja s ciljem edukacije o prometu S3.2. Uspostava stalnih oblika komuniciranja prema ciljanim skupinama
strateška mjera S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije
glavne aktivnosti: S4.1. Provođenje ciljanih akcija od strane policije s ciljem minimiziranja broja prometnih prekršaja zbog sankcijskih mjera S4.2. Implementacija kamera za nadzor brzine na svim dionicama na kojima je utvrđen trend ili potencijal za značajna prekoračenja brzine
paket mjera – Pametne i održive tehnologije
strateška mjera E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
glavne aktivnosti:

mjere unaprjeđenja SUMP-a Zadar
E1.1. Razvijanje elektromobilnosti sukladno eMOB strategiji i Lokalnom akcijskom planu za unaprjeđenje elektromobilnosti Grada Zadra
strateška mjera E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
glavne aktivnosti: E2.1. Uspostava središnjeg centra za upravljanje prometom na području Grada Zadra i funkcionalnog urbanog područja Zadar kroz webGIS platformu s modulima različitih prometnih podsustava
strateška mjera E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
glavne aktivnosti: E3.1. Uspostaviti sustav elektroničke naplate u javnom prijevozu E3.2. Uspostaviti sustav informiranja u prometu i javnom prijevozu E3.3. Uspostaviti sustav pametnog parkiranja E3.4. Uspostaviti centralni informacijski sustav (CIS) E3.5. Uspostaviti Web portal i mobilnu aplikacija za pristup objedinjenim uslugama E3.6. Uspostaviti sustav za adaptivno upravljanje semaforskim uređajima
strateška mjera E4. Poticanje *Carsharing* sustava
glavne aktivnosti: E4.1. Dodatna istraživanja potencijalnih korisnika *carsharing* sustava na području Zadra
strateška mjera E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
glavne aktivnosti: E5.1. Priprema prometne politike i infrastrukture Grada Zadra za nadolazeće trendove u području mobilnosti
strateška mjera E6. Poticanje *Carpooling* načina prijevoza
glavne aktivnosti: E6.1. Poticanje korištenje *carpooling* kao načina prijevoza preko promotivnih kampanja, sufinanciranja, sustavima nagrađivanja i sl.
strateška mjera E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama
glavne aktivnosti: E7.1. Poticanje izrade strategija za upravljanje mobilnošću za zaposlenike u tvrtkama na području Zadra

8.3 Odnos SUMP-a Zadar s drugim planovima, programima i strategijama

Provedba SUMP-a Zadar doprinijet će ostvarenju pojedinih ciljeva postavljenih sljedećim strateškim dokumentima na državnoj razini:

- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2027. (2021)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)
- Strategija i nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (2019)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
- Nacionalni plan razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine i Akcijskog plana za provedbu Nacionalnog plana razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine (NN 83/23)
- Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine (NN 93/14)
- Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (2/23)
- dokumenti Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem koji se donose temeljem Uredbe o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17, 112/18)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Provedba SUMP-a Zadar doprinijet i ostvarenju pojedinih ciljeva postavljenih sljedećim strateškim dokumentima na regionalnoj i lokalnoj razini:

- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23)
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 16/11, 02/16, 13/16, 14/19)
- Plan razvoja Zadarske županije 2021. – 2027.: Zajedništvom za sigurniju budućnost (nacrt, 2022)
- Plan razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027., Teritorijalna strategija razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027. (Službeni glasnik Zadarske županije 15/23)
- Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. - 2020. (2016)
- Strategija razvoja grada Zadra (2013)
- Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2019)
- Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti Grada Zadra (2018)
- Program zaštite okoliša Grada Zadra (2016)
- Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka Grada Zadra (SECAP) (2021)

- Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja na području Zadarske županije (2023)
- Program zaštite zraka na području Zadarske županije (2023)

8.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na SUMP Zadar

Provedba SUMP-a Zadar doprinijet će ostvarenju pojedinih ciljeva postavljenih sljedećim relevantnim međunarodnim ugovorima i sporazumima:

- Europski zeleni plan (2019)
- Promijeniti svijet: Program održivog razvoja 2030. (Agenda 2030.) (2015)
- Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021)
- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)
- Pariški sporazum (Pariz, 2015)
- Konvencija za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja (Barcelona, 1976)
- Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona, 2008)

8.5 Postojeći okolišni problemi

8.5.1 Geomorfološka obilježja i georaznolikost

Prijetnje georaznolikosti mogu se podijeliti na prirodne i antropogene (Gray, 2004). Prirodne prije svega proizlaze iz klimatskih promjena i posljedičnog podizanja morske razine kojom bi moglo doći do potapanja vrijednih geolokaliteta u obalnom i otočnom području. Antropogene prijetnje proizlaze iz nedostatnog vrednovanja i zaštite georaznolikosti od strane nadležnih tijela, nepriličnog odnosa stanovništva prema okolišu te neprikladnog ponašanja turista.

Iako je sustav zaštite prirode u Hrvatskoj relativno dobro razrađen te postoji podrška kroz prateće institucije, zakonske i provedbene dokumente, inventarizacija georaznolikosti, ali i zaštita i očuvanje geobaštine, još uvijek zaostaju za očuvanjem bioraznolikosti. Georaznolikost je vrlo krhka, ranjiva i neobnovljiva te podložna trajnom oštećivanju i uništavanju stoga ju je potrebno adekvatno očuvati i zaštiti. Prijetnje očuvanju georaznolikosti čine fragmentacija lokaliteta, gubitak otkrivenosti i vidljivosti, gubitak pristupa, prekid prirodnih procesa te onečišćenje.

Ljudsko djelovanje predstavlja jednu od najvećih prijetnji georaznolikosti svojim namjernim ili nenamjernim djelovanjem. Eksploatacijom mineralnih sirovina otvaraju se značajni profili koji geolozima daju nova saznanja i spoznaje o postanku stijena i procesima

koji su se odvijali tijekom Zemljine prošlosti, dok se s druge strane eksploatacijom nepovratno gube vrijedna područja. Širenje građevinskih područja, ilegalna gradnja te izgradnja prometnica dovode do narušavanja prirodnog izgleda krajobraza, geomorfoloških procesa ali i vrijednih nezaštićenih izdanka te potiču i aktivaciju prirodnih procesa poput klizišta koji predstavljaju opasnost za ljude i okolinu. Prijetnju georaznolikosti također stvaraju i neodgovorno sakupljanje i namjerno uništavanje fosila i minerala što se posebice ističe u speleološkim objektima. Turizam je pritom osobito rizična aktivnost koja uključuje posredne prijetnje poput odlamanja stijena i minerala, uređivanja prirodnih plaža, trasiranja pješačkih staza itd., a neke od neposrednih su linijska erozija na stazama, pojačano trošenje stijena zbog površinskog oštećivanja, pojačana abrazija, kompakcija tla gaženjem itd.

Točkasti lokacijski pristup inventarizaciji i zaštiti speleoloških objekata predstavlja osobitu prijetnju njihovom dugoročnom očuvanju budući da se ne uzimaju u obzir njihove stvarne dimenzije te je stoga predviđena zaštita najčešće ograničena isključivo na ulaze i izlaze iz speleoloških objekata. Naime, specifičnost je podzemnih krških oblika u često nepredvidivom prostornom pružanju u horizontalnoj i vertikalnoj dimenziji. Na reljefnoj površini vidljiv je jedino ulaz i/ili izlaz iz speleološkog objekta dok su podzemne šupljine teško vidljive i često teško dostupne. Speleološki objekti uvjetno se dijele prema položaju i nagibu kanala na špilje i jame. Špilje su horizontalni i kanali manjih nagiba dok su jame vertikalni i strmi kanali. U prirodi su speleološki objekti najčešće sastavljeni od niza horizontalnih i vertikalnih kanala koji se protežu u sve tri prostorne dimenzije.

U tom smislu položaj ulaza/izlaza speleološkog objekta na reljefnoj površini ne daje podatak o pružaju cjelokupnog speleološkog objekta zbog čega eventualno nepostojanje ulaza/izlaza u istraživanom području ne isključuje postojanje speleoloških objekata u krškom podzemlju. Iako Katastar speleoloških objekata kojeg održava Zavod za zaštitu okoliša i prirode MINGOR-a speleološke objekte prikazuje površinskim bufferima, stvarno pružanje speleoloških objekata, osobito špilja koje imaju izraženu horizontalnu dimenziju, iz katastra nije poznato zbog čega može biti teško procijeniti površinske pritiske na speleološke objekte. Takvi su pritisci mogući kad pri procjeđivanju vode iz poljoprivrednih i drugih površina te odlagališta otpada onečišćujuće tvari mogu dospjeti u speleološke objekte i tokovima vode u njima se transportirati kroz krško podzemlje i ugroziti ekosustave koji su se u tim speleološkim objektima ili na njihovim izlazima (izvori/vrela) razvili.

8.5.2 Pedologija

Na razini Republike Hrvatske, kao i na razini jedinica lokalne i regionalne samouprave ne postoje sustavna praćenja oštećenja tala. Pod pojmom oštećenja smatra se stupanj narušavanja njegovih osobina u odnosu prema prirodno stvorenim pedogenetičkim uvjetima. Upravo zbog izostanka sustavnog praćenja (monitoringa) stanja oštećenosti tala nije moguće dati detaljan kvantitativni opis stanja tla. U Gradu Zadru se četvrtina površina nalazi pod tlima, a suvremeni razvoj Grada uvjetovao je stambenu izgradnju te širenje mnogih poljodjelskih površina, čime su potaknuti negativni procesi erozije i kontaminacije tla. Onečišćenja su dijelom potaknuta korištenjem pesticida i herbicida u poljodjelstvu, a tla i nakon prestanka aktivnosti na njima ostaju još dugo vremena onečišćena. Kvaliteta

tla je pod utjecajem i brojnih drugih ljudskih aktivnosti, a osobito je izražen nepovoljan utjecaj odlagališta otpada, posebice onih neodržavanih kao i divljih odlagališta na koja se odlaže građevinski i opasni otpad. Do onečišćenja tla može doći i uz prometnice zbog taloženja čestica ispušnih plinova u tlu te kod pojedinačnih slučajeva izlijevanja motornog ulja (ISOGZ, 2016). Utjecaj na tlo ima i pojava ekstremnih klimatskih uvjeta (poplave ili duga sušna razdoblja), a ono je osobito u posljednje vrijeme ugroženo i pretjeranom izgradnjom i nekontroliranim širenjem građevinskog područja naselja. Na području Grada nema nalazišta metalnih i nemetalnih mineralnih sirovina čija bi eksploatacija mogla uzrokovati teže onečišćenje tla.

Prema pregledniku ELOO (Evidencija lokacija odbačenog otpada) kojeg vodi MINGOR u vrijeme izrade ove studije bilo je 9 prijava lokacija odbačenog otpada.

8.5.3 Vode

Unatoč bogatoj hidrografiji podzemlja Grad Zadar ima problema s vodoopskrbom koji se javljaju ljeti za sušnih razdoblja kada dolazi do nestašice vode. Problem predstavlja i dostupnost vode na pojedinim otocima Grada Zadra. Naime, kod dijela otoka vodoopskrba se odvija vodonosnicima u maksimalno kontroliranim uvjetima te je ona zdravstveno ispravna, međutim kod otoka gdje se voda sakuplja u obliku kišnice, zbog loše i nedovoljne sanacije i održavanja mjesnih cisterni, voda pretežito nije ispravna za piće. Također je prodiranjem morske vode u pojedine izvore na otocima došlo do zaslanjivanja i neuporabljivosti izvora pitke vode.

Manja onečišćenja otpadom prisutna su na području gradskih marina, a nepovoljan utjecaj na kakvoću imaju i ispusti iz lokalnih septičkih jama čiji sadržaj procjeđivanjem dospijeva u more.

Obzirom da je područje Grada Zadra relativno nisko (najviša točaka iznosi 175 metara) javlja se velika opasnost od poplava koja svake godine raste ovisno o klimatskim promjenama i porastu razine mora. Područja koja su pod najvećim opasnosti od poplava su obalni pojas. Dodatan izazov uzrokovan podizanjem razine mora su onečišćenja mora koja na taj način mogu doći bliže naseljima i stvarati javnozdravstvenu ugrozu ili onečišćenja na morskim plažama.

Problem u Gradu Zadru je što većina vodnih tijela nisu postigla minimalno dobru ocjenu vodnog tijela. Površinska vodna tijela koja se nalaze u urbaniziranom dijelu Grada Zadra (naselje Zadar) ocjenjena su vrlo loše iako im je kemijsko stanje dobro. Jedino podzemno vodno tijelo koje se nalazi na području Grada Zadra i koje je ocjenjeno kao loše bilo je tijelo JKGN-09-01 koje je ujedno i najmanje podzemno vodno tijelo koje dolazi na području Grada Zadra. Stanje priobalnih vodnih tijela ocjenjeno je kao umjereno. Ekološko stanje je glavni razlog ne postizanju najmanje dobrog stanja površinskih vodnih tijela, dok je kemijsko stanje glavni razlog ne postizanju najmanje dobrog stanja kod priobalnih vodnih tijela.

8.5.4 Zrak

Promet predstavlja najveći izvor onečišćenja zraka, pogotovo u ljetnim mjesecima kad je opterećenje veće zbog turističke sezone te se ono svake godine povećava sukladno povećanju broju turističkih dolazaka i noćenja. Prema postojećem prometnom opterećenju, na području Grada Zadra se, prema izračunu emisije ispušnih plinova sukladno intenzitetu prometnog toka, godišnje oslobodi oko 280.000 tona/CO_2 (SUMP Zadar, 2021). Također, uporaba krutih goriva za grijanje, osobito za vrijeme zimskih mjeseci, potencira učestaliju pojavu mjestimičnih onečišćenja zraka. Problem onečišćenja zraka je i povišena koncentracija prizemnog ozona koja se javlja u zoni HR 5 Dalmacija.

8.5.5 Klimatske promjene

Iako se problemi povezani s klimatskim promjenama već sad uočavaju, porast njihovog intenziteta i značaja može se očekivati u narednim desetljećima. U prethodnom poglavlju (3.8.1.5 Predviđeni utjecaji klimatskih promjena) navedeni su sektori na koje će klimatske promjene najviše utjecati. Budući da su svi navedeni sektori relevantni i za područje Grada, može se zaključiti kako je Grad Zadar izložen utjecaju klimatskih promjena. Od ugroženih sektora izdvaja se turizam koji je jedan od glavnih izvora prihoda na području Grada. U budućnosti je kao posljedica velikih kiša moguće plavljenje većih površina (do 10 ha), a uslijed dužeg zadržavanja vode na površinama koje su bile pod vodom može doći do smanjenja u prinosima poljoprivrednih kultura. Najgori mogući događaj predstavlja aktivacija klizišta uslijed dugotrajnih i obilnih kiša (PRVNGZ, 2021). Također jedan od veliki problema mogu predstavljati i poplave čiji je utjecaj detaljnije analiziran u poglavlju 3.6.8. Opasnost i rizik od poplava. Osim navedenog, i u svim ostalim sektorima već su prepoznati određeni negativni utjecaji (utjecaj toplinskih valova na zdravlje ljudi, utjecaj oluja i poplava na infrastrukturu, utjecaj na sektor ribarstva itd.).

U nastavku su navedeni podaci o utjecaju klimatskih promjena i ranjivosti područja u Republici Hrvatskoj. Podaci su preuzeti iz dokumenata izrađenih u sklopu provedbe aktivnosti projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (sad MINGOR) za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama – Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (www.prilagodba-klimi.hr).

Voda

U budućem razdoblju očekuje se da će pogoršanjem hidroloških prilika doći do povećanja učestalosti i duljine trajanja sušnih razdoblja te intenziteta pojava poplavnih situacija. Prognozirano povećanje temperature kao i stagnacija ili minorno iskazani trendovi promjena u ukupnim količinama oborina imat će za posljedicu povećanje evapotranspiracije, smanjenje površinskih i podzemnih otjecanja, a time i još naglašenije smanjenje vodnih zaliha. Tu su posebno ugroženi priobalni krški vodonosnici i ostale vodne pojave u priobalju. Kod njih se javlja kumulativni efekt mogućih smanjenih protoka i razina podzemnih voda, intenzivnijih prodora mora u krške priobalne vodonosnike i jezera te propagacije zaslanjenih morskih voda duž korita vodotoka dulje u kopneno zaleđe.

Provedena modeliranja pokazuju da će se u budućnosti povećati i intenzitet kratkotrajnih jakih oborina, što će stvoriti preduvjete za učestalije pojave poplava na bujičnim vodotocima, urbanim područjima i riječnim slivovima. Posebno negativne posljedice očekuju se kod vodotoka u priobalju u pogledu visokih voda zbog kumulativnog efekta koincidencija podizanja razine mora i pojava ekstremnih protoka.

U budućem razdoblju očekuju se i naglašene promjene temperatura voda, što će se negativno odraziti kako na akvatičke ekosustave, njihovu bioraznolikost i prijemni kapacitet, tako i na mogućnosti njihova korištenja za ostale namjene.

Promjena morske razine također je bitan pokazatelj klimatskih promjena. To je globalna pojava koja se instrumentalno opaža od kraja 19. stoljeća. Na području Jadranskog mora zabilježeni su trendovi promjene morske razine od 2,0 ± 0,9 do 3,4 ± 1,1 mm/god. Morska razina ne raste linearno, već su utvrđene faze bržeg i sporijeg porasta te je u ovisnosti i od drugih faktora kao što je tektonika, posebice na Hrvatskoj obali te je iz tog razloga moguće odrediti samo relativnu promjenu morske razine. Procjene rasta srednje razine mora na hrvatskoj obali kreću se u rasponu od 0,3 m do oko 1,1 m u 2100. godini, pri čemu su novije procjene bliže gornjoj vrijednosti. Kada se njima dodaju utjecaji povremenih ekstremnih razina mora u rasponu od 0,84 m do 1,15 m, dobije se ukupni rast razine mora na kraju stoljeća u rasponu od 1,4 m do 2,2 m.

Bioraznolikost

Najveće negativne promjene za prirodne ekosustave i bioraznolikost mogu se očekivati na području priobalne i krške mediteranske te aridne panonske Hrvatske. Negativne promjene na ekosustave uključuju: potapanje obalnih staništa, zaslanjenje kopnenih i slatkovodnih staništa uz morsku obalu, a rijeka i dublje uz stvaranje estuarija, isušivanje vlažnih kopnenih staništa, povećanje aridnih staništa, smanjenje areala te eventualni nestanak nekih staništa i vrsta. Očekivane negativne posljedice na bioraznolikost su smanjenje vigora jedinki (životne sposobnosti), oštećenje jedinki i obolijevanje od bolesti i štetnika, pojava kompeticijskih invazivnih vrsta, smanjenje populacija, smanjenje areala vrste, cjepkanje areala na disjunktne (razvojno razdijeljene) populacije, pojava ugroze pojedine vrste i u konačnici regionalno ili globalno izumiranje vrste. Potencijalne pozitivne posljedice prisutne su prvenstveno za autohtone termofilne i kserotermofilne vrste (odlikuju se nizom prilagodbi u zaštiti od suvišnog gubitka vode iz tijela) i njihova staništa, za koje možemo očekivati širenje areala i povećanje populacije.

Na području krške mediteranske Hrvatske posebno negativan utjecaj očekuje se uslijed isušivanja velikih plitkih uvala i zaljeva, priobalnih laguna i močvarnih staništa, kao i intruzije slane (morske) vode u kompleksna staništa estuarija, u priobalne vodonosnike i priobalne izvore slatke vode. Od ugroženih staništa ističu se mediteranska amfibijska staništa, mediteranske sitine, mediteranski vlažni travnjaci itd.

Kod podzemnih kompleksnih staništa posebno su ugrožene preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, prvenstveno zbog podizanja razine mora i smanjenja dotoka slatke vode, vrulje, anhihaline špilje i jame.

Jadransko more je zbog svojeg položaja i poluzatvorenog oblika ranjivo na klimatske promjene, a to se osobito odnosi na priobalno područje i otoke. Priobalna područja,

ponajviše estuariji i ušća rijeka, izloženi su porastu razine mora, jačem utjecaju zagrijavanja i invaziji stranih vrsta. Produktivnost tih područja uvelike ovisi i o donosu hranjivih tvari rijekama, što će se promjenom klime smanjiti.

Od morskih organizama ranjiviji su oni s kasnijim nastupom zrelosti, sporijom izmjenom generacija, manjom plodnošću i ovisni o određenom tipu staništa jer im sve to smanjuje sposobnost prilagodbe. Zbog toga su ranjivije pridnene vrste (škamp, oslić), nego mala plava riba. Zbog predviđene promjene temperature Jadranskog mora (2,4 °C do 2070. godine), rasprostranjenost hladnoljubivih vrsta riba bit će ograničena samo na najsjevernije dijelove. U slučaju nepovoljnijeg scenarija, mnoge će endemične vrste izumrijeti, što će ujedno s migracijom toploljubivih vrsta značajno promijeniti sastav ribljih populacija Jadrana. Porast temperature mora iznad 28 °C povećat će smrtnost morske cvjetnice u drugoj polovici stoljeća što će omogućiti širenje drugih vrsta kao i invazivnih makroalgi, porijeklom iz tropskih i suptropskih područja. Livade morskih cvjetnica važna su staništa i rastilišta brojnih vrsta riba. Povećana smrtnost negativno će se odraziti na novačenje riba i stanje bioresursa.

Predviđa se i značajan porast kiselosti mora do 2070. godine što će zajedno s porastom temperature nepovoljno djelovati na razvoj i rast školjkaša. Istodobno će uslijed smanjenja oborina i povećane evaporacije doći do smanjenog dotoka slatke vode rijekama i porasta slanosti za 0,3 – 0,4 ‰, što će također nepovoljno utjecati na rast i uzgoj školjkaša.

Porast razine mora ugrozit će opstanak brojnih ribljih vrsta, osobito onih s izraženim migracijama (cipli, jegulje). Uzrok će biti degradacija i nestanak staništa koja ovim vrstama služe kao mrjestilišta i rastilišta.

Zbog smanjene vertikalne cirkulacije vode i zadržavanja hranjivih tvari u dubljim dijelovima, očekuju se promjene i u sastavu fitoplanktona – povećat će se brojnost manjih vrsta a smanjiti brojnost dijatomeja.

Ribarstvo

Morski je ribolov veoma ranjiv zbog nepovoljnog stanja bioresursa na kojima ribolov počiva uzrokovanog prelovom, osjetljivosti na promjene na tržištu i utjecajem cijena goriva na profitabilnost djelatnosti. Osobito je ranjiv priobalni ribolov zbog dodatnih antropogenih utjecaja s kopna i invazije stranih toploljubivih vrsta riba. U segmentu marikulture vrlo je ranjiv uzgoj školjkaša i hladnoljubivih vrsta riba.

Na razini vodenih organizama ranjivijih su oni s kasnijim nastupom zrelosti, sporijom izmjenom generacija, manjom plodnošću i ovisni o određenom tipu staništa jer im sve to smanjuje sposobnost prilagodbe. Zbog toga su ranjivije pridnene vrste (škamp, oslić) nego mala plava riba.

Od klimatskih promjena najizraženija će biti promjena temperatura mora, koja će u većem dijelu Jadrana porasti za 2,4 °C do 2070. godine. To će ograničiti rasprostranjenost hladnoljubivih vrsta riba samo na najsjevernije dijelove. U slučaju nepovoljnijeg scenarija mnoge će endemične vrste izumrijeti, što se zajedno s migracijom toploljubivih vrsta značajno promijeniti sastav ribljih populacija Jadrana.

Porast temperature mora iznad 28 °C povećat će smrtnost morske cvjetnice (*P. oceanica*) u drugoj polovici stoljeća, što će omogućiti širenje drugih vrsta kao i invazivnih makroalgi. Povećana smrtnost negativno će se odraziti na novačenje riba i stanje bioresursa.

Porast kiselosti mora zajedno s porastom temperature nepovoljno će djelovati na razvoj i rast školjkaša, što će biti pojačano uslijed smanjenja oborina i povećane evaporacije čime će doći do smanjenog dotoka slatke vode rijekama i dodatnog porasta slanosti mora.

Porast razine mora ugrozit će opstanak brojnih ribljih vrsta, osobito onih s izraženim migracijama. Uzrok će biti degradacija i nestanak staništa koja ovim vrstama služe kao mrjestilišta i rastilišta.

Globalno će jedna od najvažnijih posljedica biti promjena oblika i intenziteta primarne produkcije. Zbog smanjene vertikalne cirkulacije vode i zadržavanja hranjivih tvari u dubljim dijelovima doći će do promjene u fenologiji, brojnosti i sastavu fitoplanktona. Tako će se povećati brojnost manjih vrsta, a smanjiti brojnost dijatomeja. Uz to će se smanjiti količina kacificirajućih organizama koji su ključni u primarnoj produkciji.

Utjecaj na ribolov i akvakulturu imat će i ekstremne vremenske prilike (olujno nevrijeme, suša). Uslijed olujnog nevremena bit će onemogućen ili ograničen ribolov. Povećat će se i mogućnost oštećenja uzgojnih instalacija.

Poljoprivreda

Poljoprivreda je izravno izložena vremenskim prilikama, odnosno klimatskim promjenama. Razvoj biljaka i stoke je gotovo u cijelosti određen sadržajem vode u tlu i temperaturom zraka. Manjak vlage u tlu otežava ili posve sprečava nizanje zasijanih poljoprivrednih kultura, odnosno njihov razvoj i dozrijevanje. Dugotrajne suše uzrokuju venuće usjeva. No do vrlo sličnih posljedica može doći i uslijed dužih vlažnih razdoblja i zasićenja tla vodom. Osim manjka odnosno viška vode u tlu, poljoprivrednu proizvodnju ponajviše otežavaju ekstremne temperature zraka, a uz njih poljoprivrednu proizvodnju pogađaju i ostale vremenske nepogode; tuča, poplave, olujni vjetrovi, ledena kiša i dr.

Hrvatska poljoprivreda je izrazito ranjiva na klimatske promjene, budući da se navodnjava svega oko 1,1% poljoprivrednog zemljišta, a u zaštićenom se prostoru (staklenici i plastenici) uzgaja na samo oko 400 ha. Ranjivost na klimatske promjene potencirana je i slabim prihvatnim kapacitetom poljoprivrednog tla za vodu, što je posljedica niskog sadržaja humusa u tlu, zbijenosti tla i pomanjkanja, odnosno lošeg sustava odvodnje.

U budućem razdoblju očekuje se smanjenje prinosa poljoprivrednih kultura i manja produktivnost stoke kao posljedica smanjenje količine oborina u vegetacijskom razdoblju, manje vlažnosti tla, povećanja evapotranspiracije i povećanja temperature zraka. Od pozitivnih strana treba napomenuti mogućnost uzgajanja nekih kultura ili sorta u hladnijim područjima.

Suha, topla klima pogodovat će bržem razmnožavanju biljnih bolesti, pa se zbog toga očekuje i veća upotreba pesticida. U konačnici, osim nestašice vode, problem će predstavljati i sve učestalije poplave koje će uvelike biti uzrokova i smanjenjem prihvatnog kapaciteta za vodu poljoprivrednog tla.

Šumarstvo

U budućem razdoblju očekuje se smanjenje produktivnosti nekih šumskih ekosustava, veća učestalost i dulja sezona šumskih požara, migracije štetnih organizama, pomicanje fenoloških faza šumskog drveća (ranije listanje i cvatnja, produljenje vegetacijske sezone, ovisno o vrstama i staništima), veća vjerojatnost pojave ekstremnih vremenskih utjecaja (poput vjetroloma, ledoloma, poplava) itd.

Energetika

Iako očekivani utjecaj klimatskih promjena na sektor energetike još nije detaljno istražen u Republici Hrvatskoj, na temelju do sada izrađenih klimatskih modela uočeni su sljedeći negativni utjecaji:

- Smanjenje proizvodnje električne energije u hidroelektranama zbog smanjenja srednje godišnje količine oborina,
- Povećanje potrošnje toplinske energije za potrebe hlađenja zbog povećanja srednje temperature zraka,
- Smanjenje proizvodnje energije u termoelektranama radi nedovoljno učinkovitog hlađenja postrojenja zbog smanjenja srednje godišnje količine oborina,
- Oštećenje energetskih postrojenja i infrastrukture zbog ekstremnih vremenskih događaja – ledolomi, poplave, orkanski vjetrovi, šumski požari.

Ipak, očekuju se i neki pozitivni utjecaji, poput smanjenja potrošnje toplinske energije u zimskom periodu uslijed povećanja srednje temperature zraka.

Turizam

Negativni utjecaji klimatskih promjena na sektor turizma zbog povećanja temperature zraka i mora očituju se u promijenjenoj sezonalnosti, toplinskim udarima, povećanim troškovima hlađenja, promjena u flori i fauni te smanjenju bogatstva mora. Zbog podizanja razine mora doći će do uništavanja obalne infrastrukture, gubljenja plažnih područja i većih troškova za zaštitu od podizanja razine mora. Smanjene količine oborina uzrokovat će nestašicu pitke vode, probleme s održavanjem zelenih površina te povećanje intenziteta pojavljivanja požara. Osim na ljetni turizam, zbog smanjenja količine snježnog pokrivača očekuju se negativni utjecaji i na zimski turizam.

Zdravlje ljudi

Zbog povećanja učestalosti i trajanja ekstremnih vremenskih uvjeta mogu se očekivati sljedeće posljedice: promjene u epidemiologiji kroničnih nezaraznih i akutnih zaraznih bolesti, smanjenje kvalitete zraka i zdravstvene ispravnosti vode i hrane te povećanje razine mikrobioloških i kemijskih štetnih čimbenika u okolišu.

8.5.6 Bioraznolikost

Prijetnju bioraznolikosti predstavljaju sljedeće aktivnosti, koje su tipične za primorsku Hrvatsku, a u određenoj mjeri su prisutne i na području Grada Zadra: napuštanje tradicionalnih oblika poljoprivrede, razvoj intenzivnih oblika poljoprivrede, urbanizacija, turističke aktivnosti, nedovoljno razvijeni sustavi odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i gospodarenja otpadom, prekomjeran i neselektivan ribolov, invazivne biljne i životinjske vrste itd. Opasnosti za morski okoliš mogu se javiti na području Grada Zadra zbog marikulture u kojima se ciljano uzgaja jedna vrsta riba stoga je potrebno razmotriti mogućnosti multikulturalnog uzgoja čime se potencijal zagađenja okoliša minimalizira.

8.5.7 Krajobraz

Kao značajnije probleme krajobraza na području Grada Zadra prepoznatu su obraštaji suhozida, betonizacija prirodnih plaža i uvala te odlagalište otpada Diklo. Zbog napuštanja poljoprivrede suhozidi se sve više zapuštaju i ne održavaju, te zarastaju čime se gubi važan krajobrazni element. Betonizacijom plaža i uvala gubi se velika vrijednost priobalnog krajobraza. Odlagalište otpada Diklo je dominantan element krajobraza koje bi nakon prestanka uporabe trebalo sanirati kako bi se uklopio u okolni krajobraz i dati mu dodatnu vrijednost.

8.5.8 Kulturno-povijesna baština

Analiza postojećeg stanja kulturne baštine Grada Zadra ukazuje kako su privatni sektor i kreativne industrije relativno slabo zastupljeni u kulturnoj djelatnosti Grada Zadra. Također se ocjenjuje kako je suvremenu modernističku kulturu potrebno dodatno valorizirati.

Kultura je prepoznata kao vrlo vrijedan resurs Grada Zadra te je sukladno tome osmišljen Plan razvoja kulture grada Zadra 2019. – 2026. Jedan od prioriteta Plana razvoja kulture grada Zadra 2019. – 2026. uvršteno je poticanje razvoja suvremenog stvaralaštva, razvoj kulturnog poduzetništva, kulturnih industrija i tradicijskih obrta te kulturnog turizma. Također, istaknuta je potreba nastavka jačanja međusektorske suradnje, educiranja i prenošenja ideja u svrhu kreiranja inovativnih razvojnih rješenja na polju kulturne djelatnosti.

8.5.9 Društvo

Problemi koji se javljaju na području Grada uglavnom su povezani sa starenjem stanovništva, neravnomjerno raspoređenom infrastrukturom, slabijom razvijenošću otoka i nedovoljnim kapacitetom pojedinih javnih usluga.

Društvena i sportska infrastruktura koncentrirana je uglavnom na područje naselja Zadar dok u ostatku Grada Zadra značajno zaostaje (to je posebno vidljivo na otocima). Potrebno je povećanje kapaciteta ustanova za predškolski odgoj i kontinuirano ulaganje u odgojno-obrazovnu infrastrukturu. Uočena je neprilagođenost pojedinih javnih zgrada samostalnom korištenju osobama s invaliditetom. Kulturno-umjetnički program u velikoj je mjeri

sezonalan zbog usklađenosti s turističkom sezonom, ali i centraliziran na područje naselja Zadar što je isto djelomično posljedica neravnomjerne raspoređenosti javne infrastrukture.

Uočena je potreba za povećanjem broja ugovorenih timova u području zdravstvene zaštite kako bi se uskladila s propisanim kvotama Mreže javne zdravstvene službe (NN 113/15). Također je potrebno dodatno proširenje usluga i ustanova u Domu zdravlja Zadar i Općoj bolnici Zadar. Postojeće stanje ukazuje i na potrebu za modernizacijom i unaprjeđenjem infrastrukturne opremljenosti centara primarne zdravstvene skrbi i potencijal modernizacije medicinske opreme za zdravstvene ustanove.

U Socijalnom planu Zadarske županije (2015) istaknuta je potreba povećanja kapaciteta institucionalnog smještaja starijih i nemoćnih na području čitave županije. Također se navela potreba jačanja institucionalnog i vaninstitucionalnih smještaja za djecu bez odgovarajuće roditeljske (Socijalni plan Zadarske županije, 2021). Vrlo je važna i transformacija te deinstitucionalizacija ustanova socijalne skrbi, odnosno smanjenje ulazaka u institucije te povećanje izlazaka iz institucija u inkluzivne oblike skrbi.

8.5.10 Gospodarstvo

Gospodarski profil Zadarske županije je, kao kod većine regija s većim urbanim središtima, centraliziranog karaktera sa Zadrom kao njezinim razvojnim središtem u kojem se ostvaruje 60 % ekonomskih kapaciteta županije (HGK, 2021). Globalna pandemija bolesti COVID-19 usporila je stope rasta u cijeloj Hrvatskoj, a njezine posljedice odrazit će se i na naredna razdoblja. Postojanje Europskog plana oporavka i Nacionalnog plana oporavka i otpornosti te njihova primjena mogu ublažiti posljedice spomenutih učinaka te otvoriti novu perspektivu razvoja Grada Zadra. Prisutna je potreba za širenjem dijapazona poduzetničkih aktivnosti na prostoru Grada Zadra s obzirom na primarnu usmjerenost gospodarstva na uslužan sektor.

Stopa zaposlenosti u Gradu Zadru je viša od prosjeka Zadarske županije, ipak se pokazuje izuzetna sezonalnost i regionalna neravnomjernost rasporeda zaposlenih. Iako postoji potreba za sezonskim zapošljavanjem osoba koje žive izvan Grada Zadra ipak se uočava problem neusklađenosti ponude radne snage u odnosu na potrebe. Uočava se i nedostatak radnika sa specifičnim tehničkim znanjima (električari, bravari itd.), a sve je učestaliji nedostatak radne snage u turizmu zbog velike potražnje za vrijeme sezone.

Izuzetna sezonalnost turističke sezone i neravnomjeran raspored turista (najveća je koncentracija turista u gradu Zadru i na otocima Ižu i Silbi) kroz područje Grada Zadra ukazuje na potrebu razvoja turističke infrastrukture na turistički manje atraktivnim mjestima. Raduje veća pojava turista izvan turističke sezone, no potrebno je dalje poticati razvoj cjelogodišnjeg turizma. Prilike za daljnji, održivi i cjelogodišnji razvoj turizma na području grada Zadra treba tražiti u specifičnim oblicima turističke ponude (kao što je kulturni turizam). Postoji potreba za ograničavanjem neodrživog modela razvoja i povećanjem kvalitete usluge u turizmu.

Poljoprivredne parcele karakterizira velika usitnjenost, odnosno njihova je prosječna površina 0,44 ha što se nepovoljno odražava na produktivnost poljoprivredne proizvodnje. Dobna struktura nositelja OPG-ova kao i u ostatku zemlje upućuju na visoku starost poljoprivrednog stanovništva, prema podacima za 2021. g. (APPRRR, 2022) njih 44,3 %

bilo je starije od 65 godina, dok je svega 10,7 % bilo mlađe od 40 godina, što znatno utječe na mogućnost uvođenja inovacija i modernizacije u poljoprivrednu proizvodnju. Otoci imaju veliki potencijal za razvoj poljoprivrede, međutim izazov se ogleda u nedostatku vodovodne infrastrukture zbog čega je teško navodnjavati površine, ali i inicirati značajnija ulaganja u poljoprivredu.

Osnovni problem iskrcajnih mjesta u Gradu Zadru predstavlja nedovoljna duljina raspoložive obale za plovila dulja od 15 m (iskrcajna mjesta namijenjena takvim plovilima čine samo: Zadar-Adria, Zadar-Gaženica, Zadar-Bredgeti, Molat-Lučina), te iskrcaj ribe na mjestima koja ne udovoljavaju temeljnim higijensko-sanitarnim uvjetima. Većina svježe ribe se plasira na strana tržišta što ukazuje na mogućnost boljeg povezivanja ribarstva s turističkom ponudom.

8.5.11 Komunalna infrastruktura

Problem predstavlja sezonalna potrošnja vode i veliki gubici vode. Analiza gubitaka vode ukazuje kako stvarni proračunati vodni gubici u sustavu iznose oko 71%. Faktori koji se mogu izdvojiti kao uzročnici gubitaka u vodoopskrbnom sustavu su: starost samog sustava (većina sustava je izgrađena prije više od 40 godina), visoki tlakovi u sustavu, nedovoljna kontrola ugrađenih cjevovoda i nedovoljna kvaliteta materijala i izvedbe ugradnje. Problem predstavlja i veliki broj prijavljenih curenja koji nadmašuje trenutne kapacitete nadležne vodnokomunalne tvrtke kao i nelegalno korištenje vode. Na otocima nema površinskih vodotokova, a oborinska voda koja dolazi iz atmosfere postepeno se miješa s morskom vodom te su podzemne vode otoka uglavnom zaslanjene. Na otoku Ravi ne postoji sustav vodospreme (premda u oba naselja postoje seoske cisterne) već stanovnici tog otoka sakupljaju kišnicu u svojim privatnim cisternama, a ljeti cisterne dopunjuju vodom koja im se dovozi vodonoscem (Odvodnja d.d., 2018).

Svako peto kućanstvo nema priključak na sustav javne odvodnje te se odvodnja otpadnih voda rješava sabirnim i septičkim jamama. U otočnim je naseljima zbog nepostojanja vodoopskrbnog sustava i potrošnja vode manja, a manje su i količine otpadnih voda. Kod velikog dijela naselja Petrčane, kao i cijelog naselja Kožino sanitarne otpadne vode se disponiraju u sabirne i septičke jame upitne izvedbene kvalitete i volumena. Jame su pretežito propusne pa na taj način ugrožavaju okoliš, predstavljajući prijetnju za biljni i životinjski svijet te za javno zdravstvo u cjelini.

Zadar se susreće s problemom divljeg odlaganja otpada, te je Grad Zadar 2015. godine započeo voditi Evidenciju lokacija odbačenog otpada na području Zadra. U Evidenciji za 2020. g. popisane su 32 lokacije odbačenog otpada od kojih je 11 lokacija sanirano 2020. g. ili u procesu kontinuiranog čišćenja (Grad Zadar, 2020). Problem stvara i trenutna nemogućnost rada CGO Biljane Donje u punom kapacitetu, te nedovoljni kapacitet odlagališta otpada Diklo kao i neuspostavljen sustav odvojenog prikupljanja otpada.

Analiza je pokazala kako još uvijek velik dio energije se dobiva iz neobnovljivih izvora energije, te veliko otpuštanje CO_2 u atmosferu. Neiskorišteni potencijal obnovljivih izvora energije je isto jedan od problema s kojima se susreće Grad Zadar.

8.5.12 Promet

Problem je velik porast obujma prometa u ljetnim mjesecima na području Grada, zbog čega se javljaju teškoće u njegovu odvijanju. Poticanjem korištenja od strane građana i turista i daljnjom modernizacijom javnog prijevoza, te smanjenjem stupnja motorizacije može se dodatno pridonijeti rasterećenju cestovnog prometa. Javlja se potreba za revitalizacijom i povećanjem željezničkog prometa, elektrifikacija željeznice i izgradnja dodatnih kolosijeka pomogla bi u procesu boljeg iskorištavanja željezničkog potencijala. Poboljšanjem željezničkog prometa doprinijelo bi se i većoj iskoristivosti teretnog prometa (kako željezničkog tako i pomorskog).

Mala frekventnost i niska rentabilnost linija čine povezivanje otoka s gradom Zadrom otežanim i kompleksnim. Otoke je također potrebno međusobno povezati, čime bi se zadarska luka rasteretila dijela prometa, a putnici bi pri putovanju ujedno izbjegli presjedanje u luci Zadar. Izgradnjom otočnih luka pridonijelo bi se i većem potencijalu razvoja otoka i zapošljavanju lokalnog stanovništva. Rekonstrukcijom vozne staze doći će do većeg iskorištavanja zračne luke, ali i većeg pritiska turista.

Manjkavost u segmentu biciklističke infrastrukture predstavlja njihova relativno slaba integriranost u ostatak prometne infrastrukture te neadekvatna međusobna povezanost. Navedeno stvara problem sigurnosti te se stoga javlja potreba za izgradnjom dodatnih staza na području cijelog grada (SUMP, 2021). Zabrinjavajući podatak dobiven analizom prometnica ukazuje na činjenicu da čak 74% prometnica Grada Zadra nema nogostup, 7% ima nogostup samo na jednoj strani ceste, a tek svaka peta prometnica (19%) ima nogostup s obje strane ceste.

8.5.13 Buka

Problemi vezani uz buku u pravilu su prisutni na područjima gdje je izražena komunalna buka s naglašenim sezonskim karakterom i buka od glavnih prometnica koje prolaze kroz naselja. Stoga se može očekivati da će se mjestimično prisutni problemi komunalne buke i dalje rješavati kao pojedinačni slučajevi dok bi se razine buke od prometa mogle znatno umanjiti smanjivanjem buke na izvoru (dodatnim ograničenjem brzine na opterećenim prometnicama, preusmjeravanjem prometa, održavanjem voznih površina i vozila), pravilnim planiranjem prostora (dovoljna udaljenost od prometnice), zaklanjanjem prostora koji se štiti (postavljanje barijera, smještanje prometnica u tunele i usjeke) i zaštitom od buke na mjestu imisije (zvučna izolacija objekta).

Problematika buke je nepostojanje svijesti o buci kao vrlo štetnom narušavanju kvalitete životnog prostora, neuspostavljen sustav praćenja razine buke i nepostojanje informacije o onečišćenju bukom.

8.5.14 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu

ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza..

8.6 Opis vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš

Prije procjene mogućih značajnih utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša provedena je analiza postojećeg stanja okoliša i okolišnih problema za relevantne sastavnice okoliša te je dan odnos SUMP-a Zadar s ciljevima relevantnih strategija, planova i programa na državnoj razini, kao i s ciljevima međunarodnih sporazuma.

Prvi korak u procjenjivanju mogućih utjecaja bio je identifikacija aktivnosti SUMP-a Zadar čijom provedbom se mogu očekivati određeni utjecaji na okoliš.

Procjena utjecaja izrađuje se na strateškoj razini, koja isključuje pojedinačne zahvate i specifičnu projektno vezanu procjenu utjecaja na okoliš. Sukladno Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), strateška procjena je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana i programa. Stoga je za kvantifikaciju mogućih utjecaja provedbe aktivnosti SUMP-a Zadar korištena skala značajnosti utjecaja prikazana u tablici u nastavku (Tablica 83), koja moguće pozitivne i negativne utjecaje kategorizira u dvije kategorije – značajan utjecaj i utjecaj koji nije značajan. U slučaju kad je za provedbu pojedine aktivnosti SUMP-a Zadar ocjenjena mogućnost značajnog negativnog utjecaja (-2), obavezno je predlaganje mjera zaštite okoliša koje će moguće značajne negativne utjecaje ublažiti i svesti na prihvatljivu razinu ili potpuno ukloniti. U slučaju nemogućnosti ublažavanja mogućih značajnih negativnih utjecaja ispod razine značajnosti, element s ocjenom -2 potrebno je ukloniti iz SUMP-a Zadar.

Kad je za provedbu pojedine aktivnosti SUMP-a Zadar procijenjena mogućnost uzrokovanja negativnog utjecaja koji nije značajan (-1), predlaganje mjera zaštite okoliša nije obavezno.

Tablica 83. Značenje oznaka u tablici procjene utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša

značajnost utjecaja	opis značajnosti utjecaja
-2	moguć značajan negativan utjecaj
-1	moguć negativan utjecaj koji nije značajan
0	ne očekuje se utjecaj
+1	moguć pozitivan utjecaj koji nije značajan
+2	moguć značajan pozitivan utjecaj

U tablici u nastavku (Tablica 84) dan je pregled procjene značajnosti mogućih utjecaja provedbe aktivnosti svake aktivnosti SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša i okolišne teme. Ocjene utjecaja iz navedene tablice detaljno su analizirane i opisane u sljedećim poglavljima.

Iz navedene tablice može se uočiti kako se provedbom niti jedne aktivnosti ne očekuju značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša i okolišne teme. Provedbom svih planiranih

aktivnosti mogu se očekivati pozitivni utjecaji na stanovništvo. Može se uočiti i kako se provedbom određenih aktivnosti ne očekuju utjecaji (pozitivni ili negativni) na sastavnice okoliša i okolišne teme. Popis ovih aktivnosti dan je u tablici u nastavku (Tablica 80). Razlog tome je što se ove aktivnosti odnose na poticanje suradnje, pružanje potpora, promoviranja, obrazovanja, edukacije i sl., odnosno njihovom provedbom mogu se ostvariti preduvjeti za provedbu drugih aktivnosti koje mogu uzrokovati određene utjecaje, no koje su već uključene u druge aktivnosti SUMP-a Zadar i za koje su analizirani utjecaji. Utjecaji aktivnosti iz navedene tablice (Tablica 80) nisu detaljnije analizirani. Također, može se uočiti i kako se provedbom određenih aktivnosti mogu očekivati isključivo pozitivni utjecaji na sastavnice okoliša budući da se odnose općenito na poboljšanje stanja okoliša.

Tablica 84. Pregled mogućih utjecaja provedbe SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša i okolišne teme

aktivnost	voda i more	zrak	tlo	bioraznolikost	šume, divljač i lovne životinje	georaznolikost	krajobraz	kulturna baština	stanovništvo	ublažavanje klimatskih promjena	prilagodba klimatskim promjenama
Razvoj javnog prijevoza putnika i intermodalnosti											
J1.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J2.	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0
J3.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J5.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J6.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J7.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1
J8.	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	+1	0
J9.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J10.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J11.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
J12.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J13.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
J15.	-1 +1	0	0	-1	0	0	-1	-1	+1	+1	0
Razvoj biciklističkog prometa											
B1.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
B2.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
B3.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
B4.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
B5.	0	0	0	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
Razvoj pješačkog prometa											
PJ1.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+1	+1
PJ2.	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ3.	0	+1	0	0	0	0	+1	0	+1	+1	0
PJ4.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ5.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
PJ6.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Optimizacija prometa motornih vozila											
C1.	0	+1	-1	-1 +1	-1	-1	-1 +1	-1	-1 +1	+1	+1
C2.	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
C3.	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+1	+1
C4.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Razvoj sustava parkiranja											
P1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
P2.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
P3.	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	+1	0
P4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0

aktivnost	voda i more	zrak	tlo	bioraznolikost	šume, divljač i lovne životinje	georaznolikost	krajobraz	kulturna baština	stanovništvo	ublažavanje klimatskih promjena	prilagodba klimatskim promjenama
P6.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
Povećanje prometne sigurnosti											
S1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0
Pametne i održive tehnologije											
E1.	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
E2.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E3.	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E5.	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
E6.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0
E7.	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0

J1. Uspostava integriranog prijevoza putnika
J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza
J3. Implementacija suvremenog sustava naplate karata
J4. Optimizacija linija javnog prijevoza autobusima
J5. Implementacija usluge prijevoza na poziv
J6. Razvoj javnog prijevoza za potrebe Poluotoka
J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima
J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika
J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika
J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture
J11. Prilagodba usluge javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću
J12. Uvođenje prioriteta prolaska gradskih i prigradskih autobusa
J13. Unaprjeđenje sustava informiranja putnika
J15. Razvoj lučke infrastrukture
B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza
B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle
B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
B4. Uvođenje Park&Bike i Bike&Ride usluge
B5. Razvoj cikloturističke ponude
PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture
PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture
PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom
PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene
PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa
PJ6. Prilagodba pješačke infrastrukture za osobe sa smanjenom pokretljivošću
C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže
C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem
C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada
C4. Regulacija dostavnog prometa
P1. Optimizacija parkirne politike
P2. Optimizacija parkirališne ponude
P3. Uspostava Park&Ride sustava
P4. Optimizacija postojećih normativa izgradnje parkirališnih mjesta
P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja
S1. Povećanje sigurnosti prometnom infrastrukturom
E1. Razvoj i poticanje elektromobilnosti
E2. Uspostava središnjeg centra za nadzor i kontrolu prometa
E3. Implementacija inteligentnih transportnih rješenja (ITS)
E4. Poticanje Carsharing sustava
E5. Mobilnost kao usluga (MaaS) i inovativni koncepti mobilnosti
E6. Poticanje Carpooling načina prijevoza
E7. Poticanje održive mobilnosti u tvrtkama

Tablica 85. Aktivnosti za koje se može isključiti mogućnost utjecaja na okoliš

Aktivnosti za koje se može isključiti mogućnost utjecaja na okoliš
O1. Organizacija i koordinacija tijela i mehanizama provedbe Plana
O2. Izrada i provođenje sektorskih planova
O3. Održiva mobilnost u prostorno-planskoj dokumentaciji
O4. Uspostava redovite evaluacije SUMP-a
J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse
P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja
S2. Uspostava sigurnih pješačkih ruta
S3. Provođenje promotivnih kampanja s ciljem povećanja sigurnosti u prometu
S4. Jačanje preventivnih akcija i nadzora policije

8.6.1 Kumulativni utjecaji

Budući da SUMP Zadar daje okvir za provedbu brojnih aktivnosti i povezanih zahvata u sektoru urbane i morske mobilnosti, nije moguće isključiti mogućnost pojave kumulativnih utjecaja, odnosno sama priroda utjecaja SUMP-a Zadar je kumulativna. Kumulativni utjecaji su mogući provedbom različitih strateških mjera, ali i provedbom pojedinih aktivnosti unutar iste mjere. SUMP Zadar orijentiran je na povećanje korištenja javnog prijevoza i drugih održivih oblika mobilnosti (prije svega pješačenja i bicikliranja) pa se provedbom niza planiranih mjera može očekivati smanjenje emisija ispušnih plinova u atmosferu te povećanje tjelesne aktivnosti što će se sve pozitivno odraziti na javnozdravstveno stanje u Gradu Zadru. Ukoliko planirane mjere ostvare zakazane ciljeve, povećanje broja biciklista i pješaka te korisnika javnog prijevoza rezultirat će smanjenjem motornog prometa i posljedično smanjenjem buke, osobito u urbanom području grada. Nadalje, smanjenje emisija stakleničkih plinova uslijed jačanja održivih oblika mobilnosti i unaprjeđenja javnog prijevoza pozitivno će utjecati na ublažavanje klimatskih promjena. Glavni mogući negativni kumulativni utjecaj ogleda se u izgradnji nove prometne infrastrukture u periurbanim područjima koja bi mogla dovesti do gubitka i fragmentacije staništa te degradacije krajobraznih značajki. Ipak, SUMP Zadar ne predviđa veće povećanje prometnih površina niti povećanje prometnih tokova pa uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša ovaj kumulativni negativni utjecaj ne bi trebao biti značajan.

Slijedom navedenog jasno je kako se pojedinačni utjecaji mjera SUMP-a Zadar na sastavnice okoliša isprepliću. Budući da SUMP Zadar daje tek okvir za provedbu pojedinih mjera, bez specificiranja u kojem opsegu i na kojim lokacijama će se pojedini planirani zahvati provoditi, nije moguće preciznije procijeniti značaj kumulativnog utjecaja u okviru SUMP-a Zadar. Primjenom predloženih mjera zaštite okoliša procjenjuje se kako će negativan kumulativan utjecaj na okoliš biti prihvatljiv.

Budući da je SUMP Zadar jedan od niza strateškoplanskih dokumenata u RH koji daje okvir za provedbu aktivnosti koje uzrokuju određene utjecaje na okoliš, ne može se isključiti ni mogućnost kumulativnog utjecaja s drugim strateškim dokumentima državne i regionalne razine. Stoga je kod planiranja razvoja pojedinih sektora neophodna sveobuhvatna i interdisciplinarna analiza postojećeg stanja okoliša, pritisaka i vrijednosti područja gdje se

pojedina aktivnost planira provoditi. Navedeno se provodi na razini strateškoplanskih dokumenata nižeg reda, prostornih planova i samih zahvata.

Slijedom navedenog, a uvažavajući utjecaje koji se mogu očekivati provedbom SUMP-a Zadar, uz uvjet provedbe predloženih mjera zaštite okoliša, može se isključiti mogućnost značajnog doprinosa SUMP-a Zadar negativnim kumulativnim utjecajima drugih strateških dokumenata.

8.6.2 Mogući prekogranični utjecaji

Grad Zadar nije smješten u graničnom području Republike Hrvatske. Budući da provedenom analizom niti jedan mogući negativan utjecaj nije prepoznat kao značajan te da su aktivnosti određene SUMP-om Zadar uglavnom lokalnog karaktera i dosega, uzimajući u obzir predložene mjere zaštite okoliša kojima se ublažavaju prepoznati mogući utjecaji, provedbom SUMP-a Zadar ne očekuju se prekogranični utjecaji na okoliš.

8.7 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

U tablici u nastavku (Tablica 86) navedene su mjere zaštite okoliša kako bi se prepoznati negativni utjecaji do kojih može doći provedbom SUMP-a Zadar sveli na najmanju moguću razinu.

Na razini Republike Hrvatske kao i na razini Županije uspostavljeni su programi i određena obaveza izvještavanja o stanju u okolišu, stoga nije potrebno predložiti dodatni program praćenja stanja okoliša.

Tablica 86. Mjere zaštite okoliša

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
1.	Prilikom planiranja infrastrukture na područjima gdje postoji opasnost od pojavljivanja poplava analizirati potrebu za mjerama zaštite od štetnog djelovanja voda.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode klimatske promjene
2.	Sačuvati što više uklonjenog tla i koristiti ga u uređenju (ozelenjivanju) terena oko novoizgrađenih objekata.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava *Park&Ride* sustava	tlo

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
3.	Izgradnju nove infrastrukture u najvećoj mogućoj mjeri planirati izvan područja značajnije georaznolikosti, odnosno planirati ju u blizini ili na već izgrađenom području.	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	georaznolikost
4.	Kod rekonstrukcije postojećih i gradnje novih prometnih trasa planirati obostrane buffer zone u prometnim koridorima koje će uključivati vegetaciju u više visinskih slojeva koji će imati povoljne utjecaje na vizualne kvalitete krajobraza te umanjiti nepovoljne okolišne, ekološke i klimatske utjecaje prometnica.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	krajobraz bioraznolikost
5.	Nove prometnice planirati na način da u što manjoj mjeri ulaze u prirodna područja i dijele ih na manje segmente radi izbjegavanja fragmentacije staništa.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	bioraznolikost
6.	Novu prometnu infrastrukturu u najvećoj mogućoj mjeri planirati izvan zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže, izvan područja rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih stanišnih tipova.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B5. Razvoj cikloturističke ponude C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	bioraznolikost
7.	Planirati izgradnju nove i rekonstrukciju postojeće infrastrukture na način da ne dolazi do	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J15. Razvoj lučke infrastrukture	kulturna baština

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
	degradacije vrijednosti nepokretnih kulturnih dobara (pojedinačna kulturna dobra, kulturnopovijesne cjeline, kulturni krajolici, arheološka kulturna dobra).	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	
8.	Gdje god je to primjenjivo planirati uređenje zelenih pojaseva s vegetacijom u više visinskih slojeva (trava, grmlje, drveće) koji mogu doprinijeti bioklimatskim uvjetima na javnim prostorima grada (u pogledu snižavanja temperature zraka, usporavanja naleta vjetra, smanjenja izloženosti direktnoj Sunčevoj radijaciji ljeti i sl.) te smanjiti onečišćenje bukom iz prometa.	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J7. Modernizacija i opremanje stajališta javnog prijevoza autobusima J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse J15. Razvoj lučke infrastrukture B1. Razvoj kvalitetne mreže biciklističkih staza B2. Sustavna izgradnja javnih parkirališta za bicikle B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala B4. Uvođenje *Park&Bike* i *Bike&Ride* usluge B5. Razvoj cikloturističke ponude PJ1. Uređenje postojeće pješačke infrastrukture PJ2. Izgradnja nove pješačke infrastrukture PJ3. Širenje zona s ograničenim prometom PJ4. Uspostava zona zajedničke namjene PJ5. Uspostava ulica/zona smirenog prometa C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem C3. Optimizacija i regulacija prometnih tokova na području grada P1. Optimizacija parkirne politike P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava *Park&Ride* sustava P5. Onemogućavanje nepropisnog parkiranja	klimatske promjene ljudsko zdravlje

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
9.	Ugraditi obvezu ili preporuku implementacije sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije pri gradnji zgrada i vanjskih uređaja (poput parkirnih i navigacijskih automata ili automata za najam javnih bicikala).	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika J9. Razvoj pomorskog linijskog prijevoza putnika J10. Modernizacija vozila javnog prijevoza i popratne infrastrukture J14. Izgradnja terminala za turističke autobuse J15. Razvoj lučke infrastrukture B3. Unaprjeđenje sustava javnih bicikala P6. Implementacija suvremenih tehnologija u sustavu parkiranja	klimatske promjene
10.	Trase prometnica i prometne terminale kvalitetno smjestiti u prostoru kako bi se utjecaj na emisije buke sveo na najmanju moguću razinu, a gdje je potrebno, predvidjeti i mjere zaštite od buke).	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	bioraznolikost šume, divljač i lovne životinje ljudsko zdravlje
11.	Izgradnju prometne infrastrukture treba u najvećoj mogućoj mjeri provoditi izvan šumskog zemljišta i uz minimalne negativne utjecaje na ocjenu općekorisnih funkcija šuma te gospodarske i zaštitne funkcije šuma	J2. Razvoj intermodalnih terminala javnog prijevoza J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	šume, divljač i lovne životinje
12.	Osvjetljenje prometnih površina prilagoditi na način da se svjetlo što manje rasipa izvan prometnih koridora, a gdje je moguće da se ugrade pametni sustavi rasvjete koji će smanjiti osvijetljenost u razdobljima kad ona nije funkcionalno potrebna.	J8. Modernizacija željezničkog prijevoza putnika C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	bioraznolikost
13.	Izgradnju lučke infrastrukture potrebno je planirati na već antropogeno utjecanim i izgrađenim područjima, te izvan područja rasprostranjenosti strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.	J15. Razvoj lučke infrastrukture	bioraznolikost

r. br.	mjera zaštite okoliša	aktivnost SUMP-a Zadar na koju se mjera zaštite okoliša odnosi	sastavnica okoliša / okolišna tema
14.	Prilikom projektiranja novih i rekonstrukcije postojećih prometnica predvidjeti adekvatan sustav odvodnje oborinskih voda, a u fazi korištenja adekvatno održavanje sustava.	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem	vode
15.	Na mjestu nastanka onečišćujućih tvari, gdje god je to primjenjivo, izvesti separatore masti i ulja (npr. prometnice i parkirališne površine).	C1. Rekonstrukcija i izgradnja gradske cestovne mreže C2. Unaprjeđenje cestovnog povezivanja Zadra s okolnim područjem P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode
16.	Parkirališta planirati izvedbom propusnih površina kako bi se omogućilo infiltriranje oborinske vode na mjestu nastanka.	P2. Optimizacija parkirališne ponude P3. Uspostava Park&Ride sustava	vode klimatske promjene

8.8 Razmotrene alternative SUMP-a Zadar

Kao varijantna rješenja razmotrena su tri scenarija: *do nothing*, *business as usual* te *sustainable mobility*. Scenarij *do nothing* podrazumijeva potpuni izostanak provođenja SUMP-a Zadar. Time bi se nastavio neplanski trend povećanja motoriziranog prometa i posljedično povećanja emisija ispušnih (uključujući stakleničke) plinova i nepovoljnih doprinosa klimatskim promjenama. Scenarij *business as usual* predviđa da Grad Zadar nastavlja planirati nove prometne površine (prije svega cestovne prometnice i parkirališta) radi zadovoljavanja potreba koje proizlaze iz povećanja broja osobnih automobila. Kao i u prethodnom scenariju, mogu se očekivati povećanje emisija ispušnih (uključujući stakleničke) plinova i nepovoljnih doprinosa klimatskim promjenama. U oba scenarija je zbog predviđenog povećanja motornog cestovnog prometa vjerojatno i smanjenje sigurnosti na cestama te povećanje zdravstvene ugroze kroz prometne nesreće.

Scenarij *sustainable mobility* imat će najpovoljnije utjecaje na okoliš i ljudsko zdravlje budući da predviđa smanjenje motoriziranog prometa i prometa osobnim automobilima te povećanje korištenja javnog prijevoza (autobusnog, željezničkog, brodskog), bicikliranja i pješačenja. Unaprjeđenje javnoprijevoznog sustava, razvoj i poboljšanje pješačke i biciklističke infrastrukture te pametno upravljanje prometnim sustavom imat će niz pozitivnih utjecaja na okoliš i zdravlje kroz smanjenje emisija ispušnih plinova i buke, ublažavanje klimatskih promjena, unaprjeđenje javnozdravstvenog stanja i unaprjeđenje prometnih tokova i cjelokupnog sustava. Jedino provedbom ovog scenarija ne bi došlo do nastavka negativnih trendova opisanih u poglavlju 3 Postojeće stanje okoliša.

Također, razmatrano je i postoje li alternative predloženim mjerama. Budući da same mjere predstavljaju nužna djelovanja čijom provedbom će se postići postavljena vizija održive urbane mobilnosti, ne postoje alternative koje bi ih mogle adekvatno zamijeniti. Kao alternative mogu se smatrati mjere zaštite okoliša koje su proizašle iz provedene procjene utjecaja, a koje na određeni način modificiraju i usmjeravaju mjere planirane u SUMP-u Zadar s ciljem održavanja negativnih utjecaja na sastavnice okoliša na prihvatljivoj razini.

Slijedom prethodno navedenog, provođenje mjera predviđenih SUMP-om Zadar, uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša, smatra se najprihvatljivijom razumnom alternativom planiranja razvoja Grada Zadra.

9 Izvori podataka

Okoliš

1. Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23)
2. Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 16/11, 02/16, 13/16, 14/19)
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, http://envi-portal.azo.hr/
4. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnih vrijednostima na području Zadarske županije, Natura Jadera, https://www.natura-jadera.hr/
5. Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
6. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
7. Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (2021)
8. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
9. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)
10. Strategija i nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
11. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
12. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
13. Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (2019)
14. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
15. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
16. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
17. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
18. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
19. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
20. Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine (NN 93/14)
21. Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine (NN 26/21)
22. Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (NN 2/23)
23. dokumenti Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem koji se donose temeljem Uredbe o izradi i provedbi dokumenata Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem (NN 112/14, 39/17, 112/18)
24. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)
25. Plan razvoja Zadarske županije 2021. – 2027.: Zajedništvom za sigurniju budućnost (nacrt, 2022)
26. Plan razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027., Teritorijalna strategija razvoja otoka Zadarske županije 2021. - 2027. (Službeni glasnik Zadarske županije 15/23)

27. Strategija razvoja urbanog područja Zadra 2014. - 2020. (2016)
28. Strategija razvoja grada Zadra (2013)
29. Prometni masterplan funkcionalne regije Sjeverna Dalmacija (2019)
30. Lokalni akcijski plan za unapređenje elektromobilnosti Grada Zadra (2018)
31. Program zaštite okoliša Grada Zadra (2016)
32. Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka Grada Zadra (SECAP) (2021)
33. Europski zeleni plan (2019)
34. Promijeniti svijet: Program održivog razvoja 2030. (Agenda 2030.) (2015)
35. Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2021)
36. Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)
37. Pariški sporazum (2015)
38. Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992)
39. Strategija za bioraznolikost do 2030. (2020)
40. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern, 1979)
41. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn, 1979)
42. Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti, naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar, 1971)
43. Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (Barcelona, 1994 i Monako, 1995)
44. Konvencija za zaštitu morskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja (Barcelona, 1976)
45. Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona, 2008)
46. Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz, 1972)
47. Strategija „od polja do stola“ (2020)
48. Nova strategija EU-a za šume do 2030. (2021)
49. Herak (2011): Karte potresnih područja Hrvatske, Geofizički Zavod PMF, Zagreb
50. Program zaštite zraka na području Zadarske županije (2023)
51. Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja na području Zadarske županije (2023)

Priroda

52. J. Topić, LJ. Ilijanić, N. Tvrtković i T. Nikolić (2006): Staništa - priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
53. Bakaran-Petricioli, T., (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb

Vode

54. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, http://korp.voda.hr
55. Hrvatske vode (2016, 2019): Glavni provedbeni plan obrane od poplava
56. Hrvatske vode (2019): Prethodna procjena rizika od poplava 2018.

Geologija, georaznolikost, geomorfologija, pedologija

57. Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatica* 31 (1), 7-29.

58. Bogunović, M. i dr. (1996): *Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske*, Agronomski fakultet, Zagreb
59. Gray, M. (2004): *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*, John Wiley & Sons, Chichester
60. Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb
61. Magaš, D. (2013): *Geografija Hrvatske*, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju i Meridijani, Zadar

Zrak i klimatske promjene

62. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)
63. MINGOR (2024): Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu
64. MINGOR (2018): 7. Nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
65. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
66. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, http://prilagodba-klimi.hr/
67. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
68. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
69. Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (2019)
70. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodne klimatskim promjenama RH do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (MINGOR, 2017)
71. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (MINGOR, 2017)
72. Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)
73. Državni meteorološki zavod, www.klima.hr
74. Filipčić, A. (2009): Razgraničenje Köppenovih klimatskih tipova Cf i Cs u Hrvatskoj, Acta Geographica Coratica, 35, 7 – 18.
75. Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992)
76. Pariški sporazum (Pariz, 2015)
77. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (Zagreb, 2024)
78. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. („Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021.-2027.“) (2021/C 373/01)

Stanovništvo

79. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
80. Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14)

Kulturno-povijesna baština

81. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (https://registar.kulturnadobra.hr/#/)

Otpad

82. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
83. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.–2028. godine (NN 84/23)
84. Europska strategija za plastiku u kružnom gospodarstvu (EC 2018)

9.1 Popis propisa

Okoliš

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
3. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
5. Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17,118/18)
6. Zakon o potpomognutim područjima (NN 118/18)

Priroda

7. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
8. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
9. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
10. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
11. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
12. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Vode

13. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
14. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23)
15. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Zrak i klimatske promjene

16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
17. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
18. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Šumarstvo i poljoprivreda

19. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
20. Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22)

Buka

21. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
22. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Kulturno-povijesna baština

23. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Otpad

24. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Promet

25. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22, 04/23, 133/23)
26. Zakon o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva (NN 120/16, 63/22)
27. Zakon o željeznici (NN 32/19, 20/21, 114/22)

Akcidenti

28. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
29. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

10 Popis priloga

Prilog 1) Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20
URBROJ: 517-05-1-2-21-15
Zagreb, 23. prosinca 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u rješenju ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.

2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća.

9. Izrada programa zaštite okoliša.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se stručnjakinja koja više nije njihov zaposlenik Ivana Šarić mag.biol. izostavi s popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da se navedena stručnjakinja može izostaviti sa popisa.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 8.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.