



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA



GRAD PULA-POLA
GRADONAČELNIK

REPUBBLICA DI CROAZIA
REGIONE ISTRIANA



CITTA DI PULA-POLA
IL SINDACO

KLASA:340-09/17-01/2

URBROJ:2168/01-01-02-01-0019-19-77

Pula, 17. rujna 2019.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

GRADSKO VIJEĆE GRADA PULE

PREDMET: Zaključak o utvrđivanju prijedloga Odluke o donošenju
Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule
- dostavlja se

U predmetu razmatranja i utvrđivanja prijedloga Odluke o donošenju Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule, temeljem članka 61. Statuta Grada Pula-Pola («Službene novine» Grada Pule br. 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18), Gradonačelnik Grada Pule dana 17. rujna 2019. godine, donio je

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se prijedlog Odluke o donošenju Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule.
2. Akt iz točke 1. sastavni je dio ovog Zaključka.

3. Ovaj Zaključak proslijedit će se Gradskom vijeću Grada Pule, na nadležno postupanje.
Ovlašćuju se Boris Miletić, gradonačelnik Grada Pule, Robert Cvek, zamjenik gradonačelnika Grada Pule, Elena Puh Belci, zamjenica gradonačelnika Grada Pule, Giordano Škuflić, p.o. Gradonačelnika pročelnik Upravnog odjela za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu te Ingrid Bulian, zamjenica pročelnika, Martina Šajina Mihovilović, pomoćnica pročelnika, Lorena Dropulić, voditeljica Pododsjeka za projekte Upravnog odjela za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, te Ivica Perica, predstavnik izrađivača Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule i Mario Mesarić, predstavnik izrađivača Strateške studije utjecaja na okoliš za održivu mobilnost Grada Pule, da sudjeluju u radu Gradskog vijeća po prijedlogu akta, te da se izjašnjavaju o amandmanima na isti.

4. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

GRADONAČELNIK
Boris Miletić



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

Temeljem članka 39. Statuta Grada Pula - Pola („Službene novine“ Grada Pule broj: 7/09, 16/09, 12/11, 1/13 i 2/18), Gradsko vijeće Grada Pule na sjednici održanoj dana _____ 2019. godine, donosi

O D L U K U

o donošenju Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule

Članak 1.

Donosi se Plan održive mobilnosti Grada Pule.

Utvrđuje se da Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule s pripadajućom Strateškom studijom utjecaja Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na okoliš čini sastavni dio ove Odluke.

Članak 2.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenim novinama Grada Pule.

KLASA:340-09/17-01/2

URBROJ:

Pula, _____. rujna 2019.

GRADSKO VIJEĆE GRADA PULE

PREDSJEDNIK
Tiziano Sošić

GRAD PULA PLAN ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI FINALNI NACRT



travanj 2019.



Naziv:

Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule

Klijent:

Grad Pula

Voditelj konzorcija:

PNZ svetovanje projektiranje d. o. o.
Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana

Gregor Pretnar
Katja Miklič
mag. David Trošt
Lea Ružić
Matija Nose
Andraž Naglič
Miha Blaž

Partneri konzorcija:

Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Kačićeva ulica 26, 10000 Zagreb

Željko Stepan
Igor Majstorović

IRES EKOLOGIJA d.o.o.
Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb

Mirko Mesarić
Mario Mesarić
Ivana Gudac

UMiUM d.o.o.
Šestinska cesta 11, 10000 Zagreb

Ivica Perica
Milan Jukić

Podizvršitelji:

Žurić i Partneri, odvjetničko društvo d.o.o.
SENSUM d.o.o.

Fotografije:

Grafički prikazi:

Bojana Starčević
Alja Vehovec

Lektura:

Barbara Beronja Manojlović

Godina izdanja: 2019.

Naklada: 100 primjeraka

Cijena: besplatno

Ulaganje sufinancirala Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD).



SADRŽAJ

1	PLAN ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI.....	5
2	IZRADA PLANA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI	8
3	PROMETNI MODEL	9
4	ANALIZA POSTOJEĆE PROMETNE INFRASTRUKTURE.....	11
4.1	Ceste, ulice i druge prometne površine	11
4.2	Javni prijevoz putnika	12
4.3	Taksi	15
4.4	Parking	15
4.5	Pješačke staze	16
4.6	Biciklističke staze	17
5	STRATEŠKI IZAZOVI I MOGUĆNOSTI.....	18
6	VIZIJA I STRATEŠKI CILJEVI.....	22
7	SCENARIJI ZA PLAN ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI GRADA PULE	23
8	STRATEŠKI STUPOVI.....	25
9	PRVI STRATEŠKISTUP: INTEGRIRANO PLANIRANJE PROMETA.....	26
9.1	Izazovi.....	26
9.2	Mogućnosti i postignuća	27
9.3	Mjere.....	28
10	DRUGI STRATEŠKI STUP: PROMET MOTORNIH VOZILA I PROMET U MIROVANJU	31
10.1	Izazovi.....	31
10.2	Mogućnosti i postignuća	33
10.3	Mjere.....	33
11	TREĆI STRATEŠKI STUP: JAVNI PRIJEVOZ	37
11.1	Izazovi.....	37
11.2	Mogućnosti i postignuća	38
11.3	Mjere.....	39
12	ČETVRTI STRATEŠKI STUP: PJEŠAČENJE	42
12.1	Izazovi.....	42
12.2	Mogućnosti i postignuća	43
12.3	Mjere.....	44
13	PETI STRATEŠKI STUP: BIKIKLIZAM	46
13.1	Izazovi.....	46
13.2	Mogućnosti i postignuća	46
13.3	Mjere.....	47

1 PLAN ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI

Novim *Planom održive urbane mobilnosti (SUMP, Plan)* Grad Pula namjerava započeti novu fazu u prometnom planiranju s težištem na brizi o ljudima i kvaliteti njihova života. Grad Pula njime želi: povećati dostupnost tj. mogućnosti ostvarivanja pojedinih aktivnosti za sve stanovnike i posjetitelje Pule; povećati sigurnost prometa, osobito za najugroženije skupine; potaknuti održivu ekonomiju i poboljšati kvalitetu životnog prostora. Također, Grad Pula ovim će *Plan-om* nastojati smanjiti negativan utjecaj prometa na zdravlje ljudi promicanjem zdravijih načina prijevoza i poticanjem održivog turizma, što će se odraziti i na povećanje privlačnosti Pule, kao već dostupne turističke destinacije.

Osim navedenog, *Planom* se pažnju pokušava ravnomjerno usmjeriti na sve oblike prijevoza i sve sudionike u prometu. Uz to, njime se nastoji osigurati ujednačenje provođenja prometnih mjera i ulaganja. Osnovne ciljeve održive mobilnosti valja osigurati i povećanjem zastupljenosti šire javnosti u donošenju odluka koje se tiču razvoja i osmišljavanja prometnog sustava, u smislu održivosti kao i učinkovitijeg usmjeravanja sredstava gradskog proračuna – bolje upravljanje prometnim sustavima znači i niže troškove održavanja i razvoja infrastrukture.

Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule suvremeni je strateški dokument koji uzima u obzir i proširuje postojeći način planiranja prometa. Glavni su mu ciljevi opisani u petogodišnjem akcijskom planu u kojem se navodi popis učinkovitih prometnih mjera čije će provođenje pomoći u postizanju cjelokupnih promjena u društvu i gradu. Ovim planom želi se promijeniti navike putovanja i unutar modalne raspodjele putovanja povećati modalni udio javnog prijevoza, pješачenja i biciklističkog prometa.



Tradicionalne metode planiranja koje pravo prvenstva daju prometu motornih vozila, u pravilu samo stvaraju dodatni promet, time dodatno povećavajući negativan utjecaj na kvalitetu života, zdravlje, okoliš i društvenu izoliranost.

Ovaj *Plan* izdvaja se sljedećim glavnim odrednicama:

- **održivošću**, u smislu stvaranja ravnoteže između gospodarskog razvoja, socijalne jednakosti i kvalitete okoliša
- **holističkim pristupom**, kojim se prednost daje ljudima, uzimajući u obzir prakse i politike različitih sektora, razina vlasti i susjednih administrativnih jedinica
- **participativnim pristupom**, kojim se javnost uključuje u sve faze planiranja.

Ovim se *Planom* osigurava:

- **jasna vizija i usredotočenost na postizanje mjerljivih ciljeva**, čime se pridonosi transparentnosti u donošenju odluka i ciljanom korištenju proračunskih sredstava
- **pregled troškova i koristi**, uzimajući pritom u obzir šire društvene troškove i koristi

- **stručnost**, zasnovanu na korištenju metode provjerene iskustvom velikog broja gradova i država.

Prometno je planiranje dugi niz godina bilo usredotočeno na izgradnju cesta, parkirališnih mjesta i kružnih tokova radi povećanja propusne moći i, sukladno tome, toka prometa. Iskustva iz Hrvatske, ali i inozemstva, ukazuju da se takvom strategijom nikada ne može potpuno zadovoljiti prometnu potražnju. Upravo suprotno, takve mjere prometnu potražnju povećavaju. Uspješni gradovi i općine stoga sve više odbacuju takav način razmišljanja i na njegovo mjesto postavljaju zaokružene i održive sustave za upravljanje prometnom potražnjom.

Suvremeni pristup podrazumijeva početak dugoročnog procesa stvaranja održivog prometnog sustava u kojem je gradnja tek posljednji korak rješavanja prometnih izazova. Cilj je u budućnosti uvesti i potaknuti različite oblike održive mobilnosti kako bi se pokušalo postići jednaku dostupnost svim ljudima na području Grada – stanovnicima, dnevnim putnicima iz prigradskih područja i ostalim posjetiteljima.

Mjere predložene u ovom planu za grad Pulu građanima će omogućiti:

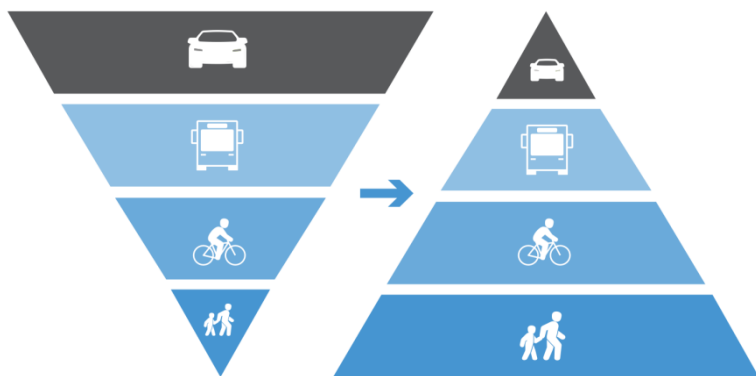
- bolju prometnu sigurnost djece i ostalih korisnika cestovne infrastrukture
- veću mobilnost različitih skupina korisnika i bolju dostupnost određenih usluga i područja
- veću poželjnost i višu kvalitetu stanovanja
- bolju kvalitetu zraka
- niže emisije stakleničkih plinova i manju potrošnju energije
- zdravstvenu korist i, u skladu s time, manje zdravstvene troškove
- bolju povezanost gradskih i prigradskih područja
- niže troškove mobilnosti.

Gradu Puli navedene mjere donijet će korist u vidu:

- smanjenog prometnog opterećenja
- povećanja mogućnosti za uspješan razvoj zajednice
- povećanja stope iskorištenosti prometne infrastrukture
- poboljšanja ugleda zbog korištenja inovativne i napredne strategije
- legitimizacije mjera koje će odabrati javnost
- uspješnog usklađivanja sa zakonskim obvezama, poput *Direktive 2008/50/EZ* o kvaliteti zraka i nacionalnih zakona o zaštiti od buke
- nove i cjelovite političke vizije osiguranja dugoročne, strateške i integrativne mobilnosti, koja će u sebi uključivati sektorske politike, institucije i susjedne jedinice lokalne samouprave
- pristupa dostupnim sredstvima za inovativna rješenja i konkurentnost prilikom prijave za sredstva iz europskih fondova.

Plan održive urbane mobilnosti ishodište je za održive ekonomske, društvene, ekološke i ostale investicijske projekte. Njime se omogućuje opsežna verifikacija različitih mjera prometnih politika i njihova sinergija, odnosno međuovisnost, radi postizanja optimalnog učinka. Ovaj se *Plan*, međutim, ne protivi automobilskom prijevozu kao takvom, već nudi mogućnost izbora. To znači da se, umjesto uobičajene prakse gdje se potiče promet motornim vozilima, jednaku važnost pridaje pješaćenju, biciklističkom prometu i javnom prijevozu. To je jedini način na koji se može ostvariti vizija Grada:

»Pula je grad u kojem se visokim stupnjem dostupnosti i povezanosti osigurava prostor koji je zdrav, siguran i ugodan za život, turizam i gospodarski razvoj.«



Obrnuta piramida prometa simbolizira promjenu prioriteta prometnog planiranja koja ide u prilog pješaćenju, biciklističkom prometu i javnom prijevozu na račun automobilske prijevoza.

2 IZRADA PLANA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI

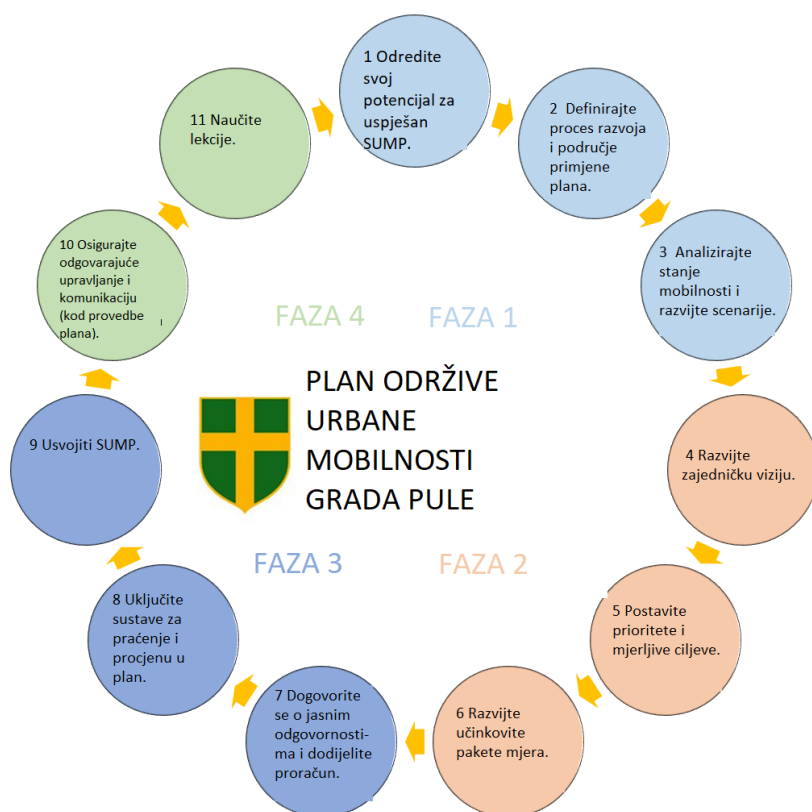
Europska banka za obnovu i razvoj, sredstvima koja je dala na raspolaganje Gradu Puli i tvrtki Pulapromet d.o.o., trenutno potiče razvoj njezina sustava javnog prijevoza. Sredstva su namijenjena financiranju modernizacije flote autobusa kupnjom do 20 niskopodnih autobusa na pogon prirodnim plinom (SPP-om), no mogu se prenamijeniti u druge (slične) svrhe kojima se želi unaprijediti kvalitetu života u Puli.

Cilj izrade ovog dokumenta razvoj je strategije za određivanje održivih mjera mobilnosti te izrada akcijskog plana za njihovu implementaciju.

Prema projektnom zadatku (TOR-u) glavni cilj je: „(...) izrada SUMP-a u svrhu osiguravanja najbolje prakse planiranja urbanog prijevoza u skladu sa smjernicama EU-a za izradu SUMP-ova (...)“ Stoga se izabrana metodologija zasniva na zadacima predloženim u projektnom zadatku, ali je ujedno i usklađena sa smjernicama EU-a za izradu SUMP-ova.

Ciklus planiranja SUMP-ova sastoji se od četiri faze, a svaka se dodatno dijeli u korake i aktivnosti, kao u priloženom dijagramu (Rupprecht Consult, 2013). U ovom su se slučaju slijedile smjernice za faze planiranja ciklusa i koraka koje su potom prilagođene posebnostima projektnog zadatka. Ovdje je cilj prvenstveno objasniti prve tri faze, tj. *dobru pripremu, racionalno i transparentno postavljanje ciljeva te elaboraciju plana*, dok četvrtu fazu provodi Grad Pula, nakon završetka ovog zadatka.

Projektni zadaci - usklađeni sa smjernicama EU-a za ciklus planiranja SUMP-ova



Faze izrade SUMP-a.

Tri faze SUMP-a, relevantne za ovaj projekt, dodatno su raščlanjene na devet koraka.

3 PROMETNI MODEL

Kao i svi modeli, prometni model predstavlja apstrakciju stvarnog svijeta. Svrha procesa modeliranja jest analiza sustava, predviđanje te priprema za donošenje odluka temeljenih na modelu. Prometni model obično se sastoji od modela potražnje, modela ponude (prometne mreže) i različitih modela utjecaja.

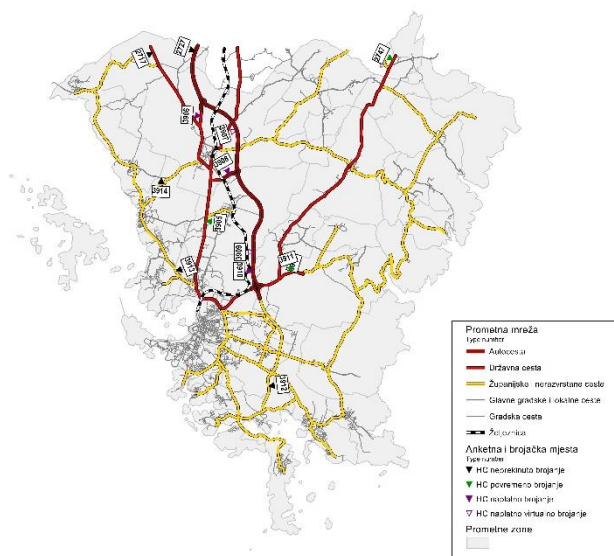
Model potražnje sadrži podatke o prometnoj potražnji unutar područja planiranja, potrebne za analizu prometnih mreža. U prikazu stvarne prometne potražnje koriste se matematički modeli. Na temelju podataka o strukturi i ponašanju stanovništva, namjeni prostora i prometnom sustavu, oni omogućuju izračun prometnih tokova između zona planskog područja. Obično je riječ o standardnom 4-stupanjskom modelu, koji omogućuje izračun modela potražnje u četiri koraka: generiranjem putovanja, distribucijom putovanja, odabirom načina putovanja te dodjelom putovanja na prometnu mrežu.

Model prometne mreže sadrži podatke o prometnoj mreži, odnosno prometnoj ponudi. Model mreže sastoji se od prometnih zona, čvorova, stajališta javnog prijevoza, veza koje predstavljaju ceste i željezničke pruge te linija javnog prijevoza s voznim redom.

Za potrebe provedbe analize postojećeg prometnog sustava te scenarija razvoja prometne mreže u budućnosti izrađen je sintetički prometni model za individualni (osobni) i javni promet. Prometni model temelji se na dostupnim društveno-ekonomskim podacima i podacima o putnim navikama, a izrađen je kao standardni 4-stupanjski model potražnje.

Premda je područje obuhvata ovoga *SUMP-a* područje Grada Pule, prometni model uključuje i šire gradsko područje te južni dio istarskog poluotoka. Ukupno gledano, područje obuhvata prometnog modela prostire se unutar administrativnih granica dva grada, Pule i Vodnjana, te četiri općine – Fažane, Ližnjana, Marčane i Medulina.

Model ponude opisuje se prometnom mrežom za individualni te javni gradski i prigradski promet (s pripadajućim karakteristikama). Modelirana mreža prometnica podijeljena je prema namjeni na autoceste, državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste te na glavne gradske, gradske i rezidencijalne ceste. Ukupna duljina postojeće prometne mreže iznosi nešto više od 1500 km. Mrežu javnog transporta čini 8 gradskih i 7 prigradskih autobusnih linija s pripadajućim rutama i voznim redovima. Autobusne linije opslužuju 189 stajališta. Ukupna duljina svih linijskih ruta iznosi oko 606 km od čega 492 km otpada na prigradske autobusne linije.



*Razvrstavanje prometne mreže
prema namjeni unutar obuhvata
prometnog modela.*

Putnički model potražnje izrađen je kao sintetički model. Pristup modeliranju je makroskopski, stohastički razvrstani, multimodalni model u 4 stupnja. Model se temelji na ravnoteži potražnje i ponude, a ona se sastoji od generiranja putovanja, raspodjele putovanja, odabira načina putovanja te dodjele putovanja na mrežu. Izračun potražnje proveden je EVA metodom, koja omogućuje veliku prednost pri simultanom izračunu raspodjele putovanja te pri odabiru načina putovanja. Kalibracija prometnog modela provedena je na temelju podataka o mobilnosti stanovništva. Validacija modela izvršena je usporedbom modeliranih i promatranih vrijednosti veličine i strukture prometnog toka na mjestima brojanja prometa.

Kako bi se prikazale razlike prometne potražnje za vrijeme ljetne sezone (s velikim brojem turista) i tijekom ostatka godine, izrađena su dva prometna modela, jedan za prosječni dnevni promet izvan sezone, a drugi za prosječni ljetni dnevni promet u sezoni.

Kalibriran i potvrđen prometni model osnovni je alat za analizu prometnog sustava i pruža osnove za stvaranje budućih scenarija. Unutar širokog raspona rezultata prometnog modela, numeričkih i grafičkih, potrebno je istaknuti sljedeće izlazne podatke:

- prometnu potražnju prema načinima prijevoza i kategorijama putnika (utemeljenu na matricama i poveznicama)
- opterećenje prometne mreže (iskazano kao broj vozila i/ili putnika)
- zasićenost prometnog toka
- pokazatelje dostupnosti
- pokrivenost javnim prijevozom.

4 ANALIZA POSTOJEĆE PROMETNE INFRASTRUKTURE

Analiza postojeće prometne infrastrukture obuhvatila je cijelu prometnu infrastrukturu za sve vidove prometa na području Grada Pule. Temeljem podataka iz raznih publikacija, dostupnih statističkih podataka, rezultata provedenih istraživanja, rezultata prometnog modela te uvidom na terenu, provedene su analiza cesta, ulica i drugih prometnih površina, analiza gradskog i prigradskog prijevoza, analiza taksi-prijevoza, analiza parkirališta i parkirališnih mjesta te analiza pješačkih i biciklističkih staza.

4.1 Ceste, ulice i druge prometne površine

Cesta predstavlja prometnu površinu namijenjenu odvijanju prometa. U urbanim područjima cesta se naziva ulicom te se najčešće sastoji od dva dijela, kolnog koji je rezerviran za odvijanje prometa vozila, kako osobnih tako i vozila javnog prijevoza, i pločnika koji predstavlja prometnu površinu uređenu za kretanje pješaka koja nije u razini s kolnikom ili je od njega odvojena na drugi način.

Prema namjeni, glavnu cestovnu odnosno uličnu mrežu na području Pule čine Ulica Prekomorskih brigada (D66 i NC513200), koja se proteže od raskrižja s Trščanskom ulicom (D400) na sjeveru, prolazi istočnim dijelom Pule i završava u raskrižju ulica Veruda i Verudela na jugu grada; zatim ulica Veruda koja od raskrižja s Ulicom Prekomorskih brigada zaokružuje grad s jugozapadne strane; te zrakasto položene prometnice: Vodnjanska cesta (D21), Šijanska cesta (D66), Šandaljska ulica (NC501630), Šišanska cesta (NC513400), Medulinska cesta (NC513300) i Premanturska cesta (NC511900) koje spajaju prigradska naselja sa središtem Pule. Ulica Prekomorskih brigada, u dijelu od Šijanske do Medulinske ceste, ulica Veruda od raskrižja s cestom Prekomorskih brigada do Ulice Ljudevita Posavskog (izuzev dijela od Tomasinijeve ulice do ulice Valsaline) te Šijanska cesta izgrađene su kao četverotračne prometnice.

Unutar gradskog područja glavnu cestovnu mrežu čine Trščanska ulica i, u nastavku, Ulica Starih statuta, obje kategorizirane kao državna cesta D400 koja spaja luku na mrežu državnih cesta; zatim Riva, Flaciusova i Arsenalska ulica koje se protežu uz obalu, odnosno brodogradilište Uljanik; te Ulica 43. istarske divizije, Valturska, Santoriova, Mutilska, Ulica Marsovog polja, Rizzijeva, Krležina i Tomasinijeva ulica koje spajaju centar Grada Pule na Cestu prekomorskih brigada, odnosno Ulicu Veruda i Ulicu Verudela.

U samom središtu grada glavnu cestovnu mrežu čini par jednosmjernih višetračnih ulica, Marulićeve ulice / Nazorove ulice s južne strane te Stankovićeve ulice / Rakovčeve ulice sa sjeverne strane, međusobno povezanih na Trgu Republike.

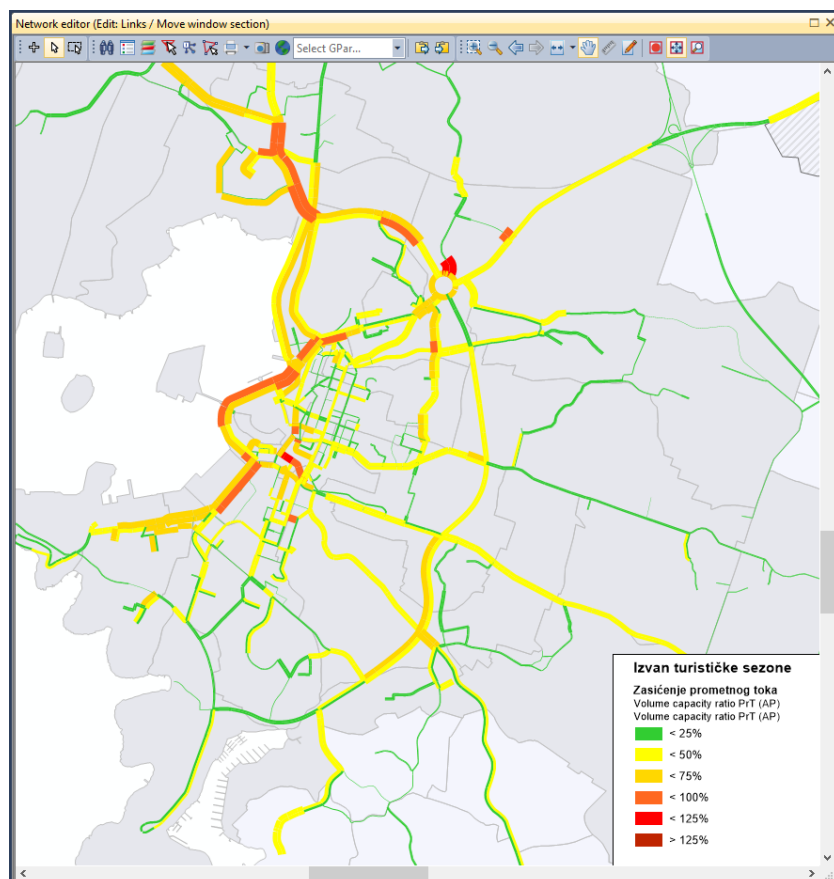
Prometna mreža u gradskom području uglavnom je izgrađena, kvalitetno održavana i, što je najvažnije, zadovoljava prometnu potražnju tijekom cijele godine (osobito izvan turističke sezone).

Najopterećenije ulice su Riva – Flaciusova ulica – Arsenalska ulica, odnosno potez od Arene, uz brodogradilište Uljanik pa sve do Mornaričkog parka, kao i Dalmatinova ulica – Smareglina ulica – Laginjina ulica – Giardini, odnosno potez od centralne tržnice na Narodnom trgu do Giardina. Na zaobilaznici grada najopterećenije su dionice od Fažanske ceste do kružnog raskrižja u Šijani te od Medulinske do Premanturske ceste. Za dionicu od Medulinske ulice do Premanturske ceste predviđena je izgradnja drugog kolnika, čime bi izgradnja obilaznice u njenom najopterećenijem dijelu bila dovršena u punom profilu.

U ljetnim mjesecima, zbog značajnog povećanja broja turista, dolazi do povećanja prometnog opterećenja na cijeloj prometnoj mreži. Samo općina Medulin, koja ima 6,5 tisuća stanovnika, u ljetnim mjesecima primi više od 30 tisuća turista. Navedeno rezultira značajnim povećanjem prometa – na pojedinim dionicama cestovne mreže

prometno je opterećenje u vrijeme turističke sezone i do dva puta veće od prometnog opterećenja na istim dionicama izvan turističke sezone.

Preopterećenjem glavne prometne mreže prometni tokovi preusmjereni su na sekundarnu i tercijarnu prometnu mrežu, odnosno sabirne i rezidencijalne ulice, čija je osnovna funkcija povezivanje naselja s glavnim mjesnim ulicama ili cestama te povezivanje područja unutar naselja. Konačno, potraga za parkirališnim mjestom nerijetko rezultira kružnim vožnjama, odnosno dodatnim opterećenjem već zasićenog prometnog toka.



Opterećenje prometne mreže izvan turističke sezone.

Većina raskrižja na području grada nije semaforizirana, a oznake na kolniku u mnogim slučajevima nemaju odgovarajuću vidljivost, što ih čini potencijalno opasnim. Semafori na raskrižjima uglavnom su programirani na prometno opterećenje te su stoga i učinkoviti.

Povećanje protočnosti i sigurnosti na raskrižjima nastoji se postići izgradnjom kružnih raskrižja na mjestu postojećih raskrižja.

U doba kišnih dana tijekom ljetne sezone prekomjerno se povećava promet u centru što stvara velike poteškoće i probleme u gradu.

4.2 Javni prijevoz putnika

Javni prijevoz je prijevoz koji je dostupan javnosti, prijevoz koji se obavlja na utvrđenim rutama i koji za pruženu uslugu naplaćuje naknadu. Usluga dobrog javnog prijevoza omogućuje gradovima da napreduju i da ispune svoje ekonomske, ekološke i društvene težnje. Niti jedan drugi način prijevoza ne može se približiti mogućnosti javnog

prijevoza da sigurno i učinkovito osigura urbanu mobilnost za velik broj ljudi. Poboljšanje sustava javnog željezničkog i autobusnog prijevoza stoga je i jedini način kojim se uspješno mogu riješiti budući izazovi urbanog rasta i mobilnosti, održivog gospodarskog razvoja i klimatskih promjena.

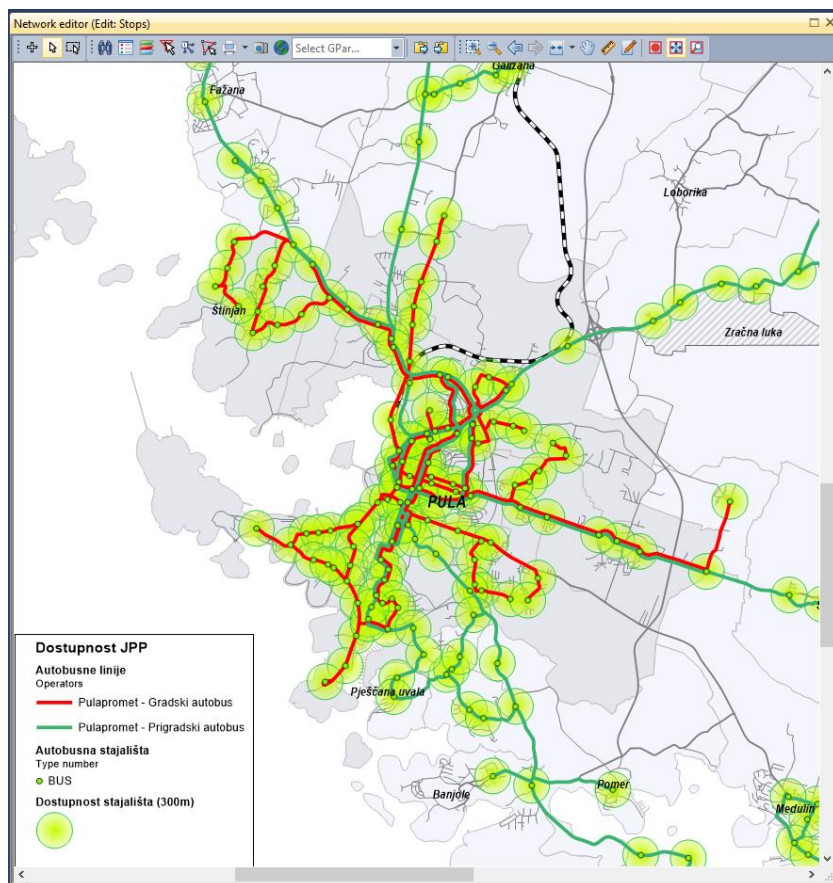
Grad Pula povezan je regionalnom željezničkom prugom R101 BG – Buzet – Pula na Transeuropsku mrežu, odnosno Baltičko-jadranski koridor, u mjestu Prešnica na pruzi Divača – Kopar. Pruga nije elektrificirana, a sastoji se od jednog kolosijeka. Željeznička veza prema Rijeci, s obzirom na činjenicu da željeznički tunel kroz Učku nikad nije izgrađen, ostvarena je autobusima koji iz mjesta Lupoglav podno Učke prevoze putnike na željeznički kolodvor u Rijeci i obrnuto.

Na području grada Pule nalaze se dva službena mjesta za prihvat autobusa, kolodvor Pula i stajalište Šijana. Željeznički kolodvor smješten je uz obalu Pulskog zaljeva, nedaleko od Arene i blizu središta grada. Kolodvorska zgrada, izgrađena u vrijeme Austro-Ugarske, dobro je očuvana, no ne prati trendove razvoja pametnih prometnih sustava i nije opremljena naprednim sustavima za prodaju karata i informiranje putnika.

Željezničkom infrastrukturom upravlja poduzeće HŽ Infrastruktura d.o.o., dok je prijevoz putnika u nadležnosti poduzeća HŽ Putnički prijevoz d.o.o.

S obzirom na navedeno stanje željezničke infrastrukture te činjenice da željeznica nije integrirana u sustav javnog prijevoza putnika, s kolodvora u Puli (prema statističkim podacima u 2017. godini) dnevno otputuje svega dvjestotinjak putnika, uglavnom učenika.

Pulapromet d.o.o. pruža usluge javnog gradskog prijevoza autobusom u Puli i u nekoliko okolnih općina (Općina Medulin, Općina Ližnjan, Općina Vodnjan i Općina Fažana) oblikujući gradsko i prigradsko područje. Prijevoz putnika organiziran je korištenjem 34 autobusa na 15 autobusnih linija (8 gradskih tj. lokalnih i 7 prigradskih tj. županijskih linija s ukupno 148 gradskih i 110 prigradskih autobusnih stajališta).



Prikaz dostupnosti stajališta (do 300 m) javnog prijevoza putnika (Pulapromet d.o.o.); crvenom bojom označene su gradske a zelenom bojom prigradske autobusne linije.

Autobusne linije prometuju prema dva vozna reda, jedan je važeći za razdoblje trajanja školske godine (rujan – lipanj) a drugi za vrijeme turističke sezone (lipanj – kolovoz). Javni prijevoz putnika organizira se u smislu duljine linije, frekvencije polazaka itd. u skladu s vremenskim razdobljem.

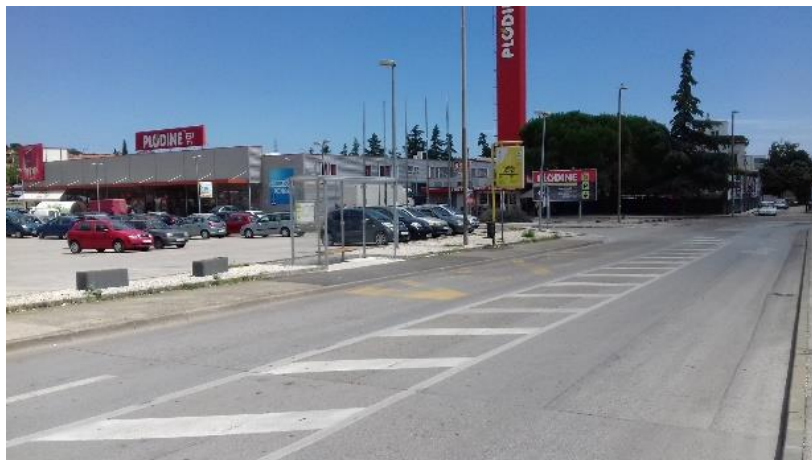
Osnovne gradske autobusne linije tijekom radnog dana, odnosno tijekom jutarnje i popodnevne gužve, te u popodnevnim satima polaze u intervalima od 30 minuta, dok u kasnim večernjim satima polaze u intervalima od 60 minuta. Subotom i nedjeljom gradske linije 1, 2 i 3 prolaze tijekom dana u intervalima od 20 do 60 minuta, a tijekom večeri u intervalima od 40 minuta.

Prijevoz putnika organiziran je korištenjem 34 autobusa (19 autobusa ima 2 ulaza, a 15 ima 3 ulaza). Broj sjedećih mjesta kreće se od 18 do 37, dok je broj mjesta za stajanje u rasponu od 52 do 67. Prosječno vrijeme obrtaja na lokalnoj liniji iznosi 58 minuta (42 minute u gradu i 69 minuta u prigradskim naseljima), dok je prosječna brzina autobusa 24 km/h (20 km/h u gradu i 26 km/h izvan grada).

Tipični nedostaci u izračunu trajanja putovanja javnim prijevozom pojednostavljenije su pretpostavki koje se odnose na brzine putovanja duž rute i vrijeme presjedanja između različitih linija. S obzirom na nedostatak detaljnih informacija o voznom redu, prosječne brzine putovanja obično se dodjeljuju cijeloj ruti, zanemarujući razlike između različitih dijelova rute. Ključna raskrižja kojima voze autobusi uglavnom su nezadovoljavajuća jer ondje oni nemaju prioritet prolaza. Ni semafori nisu opremljeni senzorima koji bi davali prednost prolaska vozilima javnog prijevoza.

Što se tiče kvalitete autobusnih stajališta, najčešće se radi o autobusnim stajalištima u prometnom traku gdje osobna vozila i druga sredstva cestovnog prijevoza moraju čekati na ulazak i izlazak putnika iz autobusa. Glavni je

nedostatak autobusnih stajališta nedostatak prikaza vremena dolaska autobusa u realnom vremenu (osobito glavnih ukrcajnih stajališta koja opslužuju više autobusnih linija).



Primjer autobusnog stajališta u prometnom traku gdje osobna vozila i druga sredstva cestovnog prijevoza moraju čekati na ulazak i izlazak putnika iz autobusa.

4.3 Taksii

Taksi pruža javno dostupnu uslugu i stoga je dio javnog prijevoza. Međutim, nedostatak voznog reda, ruta i stajališta, značajki karakterističnih za javni prijevoz, pridaje mu obilježje individualnosti. Usluge „fiksno“ javnog prijevoza ne mogu podržati svu prometnu potražnju. Dakle, pokrivenost cijelog područja i vremena ovisi o taksijima, koji rade 24/7 i od točke do točke. Konvencionalni autobusi zahtijevaju prikladne ulice, a po mogućnosti i autobusna stajališta, što povećava minimalnu udaljenost i unaprijed definirane točke pristupa prometnom sustavu. Taksiji su vitalna karika u sustavima javnog prijevoza i djeluju u skladu s javnim potrebama. Stoga su korisna dopuna uobičajenom javnom prijevozu putnika.

Taksi-prijevoz u Puli i okolnim mjestima nude obrtnici i nekoliko tvrtki (Taxi Pula). Cijena taksi-prijevoza formira se kao zbir sljedećih stavaka: početak vožnje 15 kn, svaki prijeđeni kilometar 10 kn, čekanje 100 kn/sat te prijevoz prtljage 5 kn/kom.

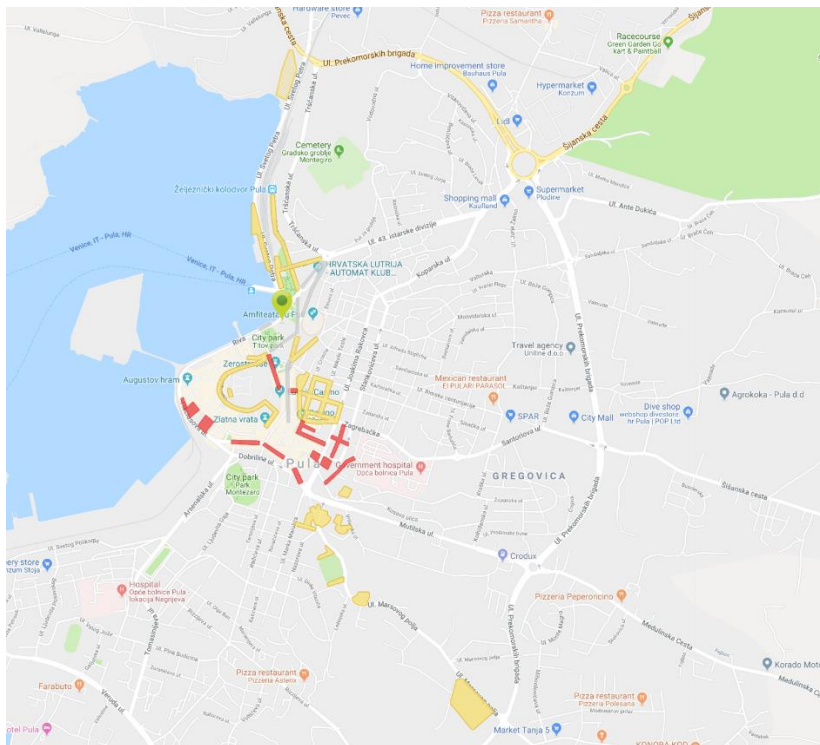
Usvajanjem *Zakona o prijevozu u cestovnom prometu* (NN 41/2018) u svibnju 2018. godine na području Grada Pule od lipnja iste godine prometuje tvrtka Cammeo, a od srpnja i razni drugi prijevoznici putem internetske platforme Uber. Što se tiče cijene prijevoza, Cammeo naplaćuje početak vožnje 6 kn, za svaki prijeđeni kilometar 6 kn te čekanje 1 kn/min. Uber s druge strane naplaćuje početak vožnje 6 kn te 1,50 kn po minuti vožnje i 5 kn po prijeđenom kilometru. Minimalna cijena vožnje Cammeom i Uberom iznosi 13,00 kn.

Novi zakon o prijevozu u cestovnom prometu donio je očekivanu liberalizaciju taksi-prijevoza na području grada Pule, a samim time i značajno smanjenje cijene taksi-prijevoza.

4.4 Parking

Grad Pula, kao velika većina drugih gradova u regiji, ima problema s parkiranjem. U sezoni ga posjeti velik broj turista koji, osobito u vrijeme vršnog sata, traže besplatan parking. Posljedica toga stvaranje je velikih prometnih gužvi i zaustavljanje vozila na cestama. Zbog privlačnosti grada, ponuda parkirališta ne zadovoljava uvjete potražnje.

Parkirna mjesta u Puli podijeljena su u tri zone koje se razlikuju prema naknadama i trajanju. U sezoni je sustav parkiranja proširen na četiri zone dodavanjem one najskuplje oko Arene Pula u sljedećim ulicama: Amfiteatarskoj, Flavijejskoj, u Valerijinom parku i na Rivi. Sveukupno je u sustavu naplate 1754 parkirališnih mjesta od čega se 370 nalazi u 1. zoni, 1356 u 2. zoni, a 28 parkirališnih mjesta u 3. zoni naplate.



Parkirališne zone na području Grada Pule.

Parkiranje se naplaćuje izvan ljetne sezone radnim danom i subotom od 7.00 do 20.00 sati, a tijekom sezone svaki dan od 7.00 do 22.00 sata. Parkiralište Karolina plaća se 24 sata dnevno svaki dan u tjednu. Cijena parkiranja u 1. i 2. zoni (crvenoj i žutoj) iznosi 4,00 kn po satu, u 3. zoni (sivoj) 15,00 kn po satu, a 4. zoni (zelenoj igli) 8,00 kn po satu. Plaćanje je moguće izvršiti na parkirnim automatima ili putem mobilnog telefona.

Prema dostupnim podacima, maksimalna popunjenost parkirališta bilježi se u jutarnjim satima, između 9.00 i 11.00 sati, dok su parkirališta manje zauzeta u popodnevnom satima.

Povećana mobilnost stanovništva, uz rast broja registriranih vozila, dovodi do povećane potražnje za parkirnim mjestima. Potraga za slobodnim parkirnim mjestom rezultira nepotrebnim kruženjem vozila središtem grada, odnosno zasićenjem prometnog toka, odnosno stvaranjem prometnih gužvi.

Nedostatak parkirnih mjesta, kako u središtu grada tako i u njegovoj užoj okolini, ali i u ostalim urbanim rezidencijalnim područjima, rezultira velikim brojem nepropisno i neprikladno parkiranih vozila, poput onih na pješačkim stazama, površinama uz cestu i na cesti (osobito na prometnim otocima) itd.

4.5 Pješačke staze

Pješačenje je najprirodniji, ekološki prihvatljiv i najzdraviji oblik kretanja, pogodan za kraće udaljenosti. Uz korištenje raznih pomagala pješačenju ne predstavljaju prepreku ni dob ni zdravlje. Nadalje, korištenje bilo kojeg oblika prijevoza zahtijeva barem malo pješačenja, bilo da se radi o pješačenju do stajališta javnog prijevoza ili do parkirališnog mjesta.



Preduvjet sigurnom pješaćenju jest odgovarajuća infrastruktura. Izuzev Ulice Sergijevaca te Kandlerove i Flanatičke ulice, koje su namijenjen isključivo prometu pješaka, u svim drugim ulicama pješački promet miješa se s ostalim vidovima pometa. Pješačke staze izvedene su uglavnom uz kolnik, odvojene visinski rubnjacima. Od višetračnih prometnica pješačke su staze odvojene zelenilom.

Na većini pješačkih prijelaza pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti osigurana je elementima pristupačnosti za svladavanje visinske razlike. Noviji prijelazi također imaju taktilne oznake za slijepe. Problem je nedostatak prostora, tako da su rampe ponekad neprikladne po obliku ili nagibu.

Kao što je već spomenuto, veliki problem odvijanju pješačkog prometa predstavljaju osobna vozila parkirana na pješačkim površinama. Zbog toga su pješaci prisiljeni koristiti kolnu površinu kako bi zaobišli parkirana vozila. Nadalje, problem predstavljaju i pješački prijelazi koji se nalaze na neprimjerenim mjestima i nisu ispravno signalizirani i osvijetljeni.



Zauzeće pješačkih staza motornim vozilima – pješaci su prisiljeni zaobilaziti parkirana vozila i hodati kolnikom.

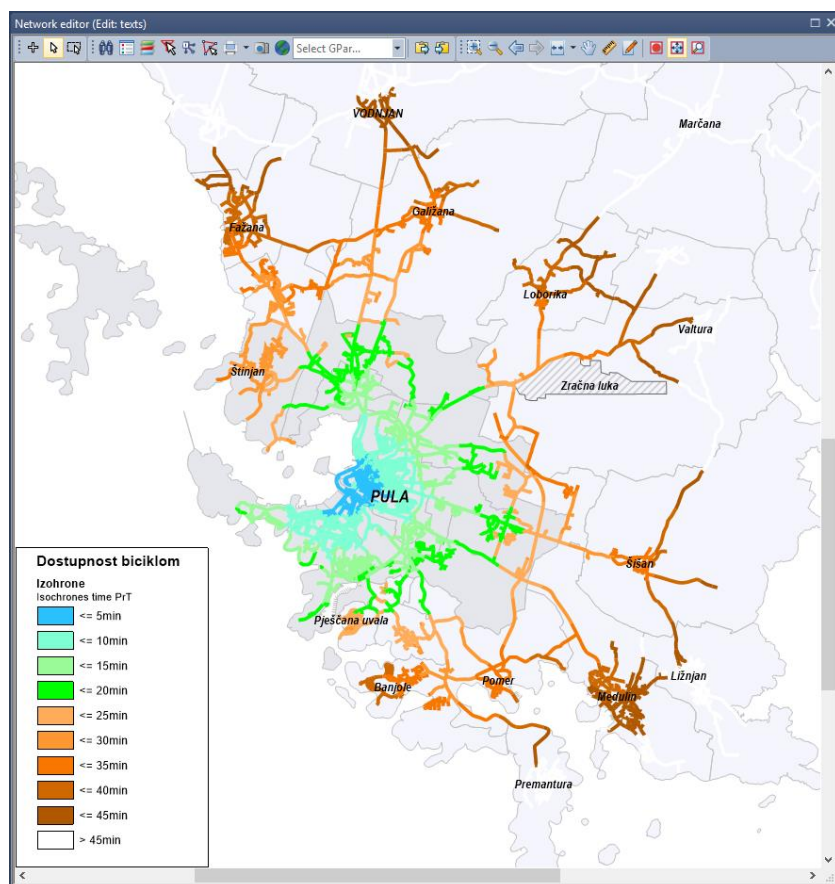
4.6 Biciklističke staze

Mnoga urbana područja ulažu u biciklizam, sve važniji element prometnog sustava, kao u način prijevoza, ali i kao u oblik rekreacije. Biciklizam je izuzetno učinkovit način prijevoza, budući da, osim pješaćenja, zauzima najmanje prostora, osigurava predvidljiva vremena putovanja i ne uzrokuje štetne emisije i buku, a pored toga korisno djeluje na zdravlje. U usporedbi s pješaćenjem, putovanje biciklom značajno je brže i posebno je pogodno za udaljenosti do oko 7,5 km (u slučaju električnih bicikala čak i više). Na kraćim udaljenostima može se u pogledu brzine potpuno usporediti s osobnim motornim i javnim prijevozom putnika, ili čak biti brže. Gradovi širom svijeta ulažu u biciklizam i zato što time više prostora daju ljudima, a manje automobilima, čime povećavaju kvaliteta života. Istodobno, biciklizam je važan oblik rekreacije i turističke ponude koji pozitivno djeluje na gospodarstvo, javno zdravstvo i javni prostor.

Razvoj modela alternativnog gradskog javnog prijevoza za građane i turiste, pulskog sustava zelenog prijevoza Bičikleta, započeo je još 2015. godine postavljanjem stanica s električnim biciklima na dvije lokacije u centru grada (Giardini i centralna gradska tržnica), što je realizirano u okviru europskog projekta Movesmart. Tijekom proteklog razdoblja sustav je nadograđen postavljanjem stanica na autobusnom kolodvoru, Trgu kralja Tomislava, Stoji i Verudeli te stalaka za bicikle na Zlatnim stijenama i na šetnici Lungomare.

Kao što je navedeno, sustav najma bicikala postoji, no rijetko se može pronaći slobodan bicikl. Biciklisti uglavnom voze cestama, a ponekad i pješačkim koridorima jer nema zasebnih biciklističkih staza. Ne postoje biciklističke

garaže ni štandovi za bicikle pa su bicikli uglavnom parkirani u hodnicima stambenih zgrada, na balkonima ili u apartmanima.



Dostupnost centra Pule biciklom; putovanja biciklom do 20 minuta pokrivaju cijelo gradsko područje.

5 STRATEŠKI IZAZOVI I MOGUĆNOSTI

Tijekom analize trenutnog stanja utvrđeno je da se Grad Pula susreće s nekoliko strateških izazova izravno ili neizravno vezanih uz prijevoz. Prijevoz nije sam sebi svrha već sredstvo za postizanje širih ciljeva. Uz sve prednosti koje sa sobom donosi, tu su i smetnje do kojih dolazi posebno ako je sustav neuravnotežen. Grad Pula prepoznao je potencijal integriranog planiranja prometa s ciljem odgovora na prometne izazove i postizanja planiranog održivog razvoja. Uzimajući u obzir rezultate istraživanja, analize primarnih i sekundarnih statističkih izvora, rezultate prometnog modela itd., utvrđeno je da su glavni izazovi u sklopu SUMP-a Grada Pule:

1. Starenje stanovništva i posljedični rast potreba starijih osoba

Stanovništvo Pule stari, a njegova je dobna struktura nepovoljna – prema podacima iz 2011. godine indeks starosti stanovništva (omjer broja osoba od 60 godina i više i mladih u dobi do 19 godina) iznosi 145,5. Prosječna starost stanovništva tada je iznosila 43,4 godine. 19,3 % stanovnika imalo je 65 ili više godina, a 13,2 % imalo je manje od 14 godina.

2. Socijalna isključenost povezana s mobilnošću (financijske i fizičke prepreke za hendikepirane, starije i socijalno ugrožene osobe...)



Prema procjenama iz 2011. godine, stopa rizika od siromaštva (izračun prema prihodu) iznosila je 11,16 %, što nije loše u usporedbi s državnim prosjekom (19,19 %). Ipak, valja napomenuti da su osobe u takvoj situaciji još ovisnije o dobroj prometnoj dostupnosti bez korištenja automobila. Uzevši u obzir činjenicu da među posjetiteljima i stanovnicima Pule nezanemariv udio čine osobe s invaliditetom, osobe starije od 80 godina i maloljetnici, može se zaključiti kako se velik broj stanovnika i posjetitelja ne može osloniti na automobile zbog fizičkih i financijskih prepreka koje oni predstavljaju. Stoga je jedan od problema i socijalna isključenost.



Integrirano planiranje uključuje i uzima u obzir potrebe svih stanovnika, bez obzira na njihovu dob ili ekonomski i zdravstveni status.

3. Velika potražnja za parkirnim mjestima i ovisnost o automobilskom prijevozu

Uz visok stupanj motorizacije stanovništva, grad također u sve većoj mjeri posjećuju turisti pri čemu velik broj dolazi vlastitim automobilom. Većina stanovnika služi se automobilima i to ne samo za put do posla, već i u ostale svrhe. Javni prijevoz koristi se u ograničenoj mjeri, dok je važnost pješaćenja na kratke relacije velika. Dapače, potražnja za parkirnim mjestima u Gradu uvelike nadmašuje ponudu. Npropisno parkirani automobili uvelike utječu na kretanje biciklista, pješaka i sredstava javnog prijevoza, a smanjuju i sigurnost prometa.

4. Prerijetko korištenje nemotoriziranih oblika prijevoza i pješaćenja za posljedicu ima manje tjelesno aktivno stanovništvo

Većina stanovnika Pule prečesto koristi automobile i ostale motorizirane oblike prijevoza, čak i za kraće relacije, a korištenje bicikla i pješaćenje znatno su rjeđi. Učestalijom upotrebom bicikala, pješaćenjem ili sličnim oblicima prijevoza povećala bi se tjelesna aktivnost stanovništva, a samim time poboljšalo bi se i njegovo zdravlje.

5. Povećanje broja stanovnika okolnih područja koji rade u Puli vodi do povećanog broja prigradskih putovanja

Broj radnih mjesta u posljednjih se nekoliko godina povećava, usporedo s povećanjem migracije radne snage iz okolnih područja. Posljedica dnevnih migracija (u oba smjera) jest povećani promet koji se, zbog visoke razine

motorizacije i nedjelotvornog javnog prijevoza, uglavnom oslanja na osobne automobile. Povećava se prometno opterećenje tijekom vršnih sati, a time i pritisak na okoliš i parkirna mjesta. Sve to smanjuje kvalitetu života u gradu.

6. Sigurnost u prometu, osobito osjetljivih skupina poput pješaka, biciklista, djece i starijih ljudi

Na sigurnost prometa u Puli negativno utječu rizici poput neadekvatne prometne infrastrukture, što uključuje stanice javnog prijevoza, parkirališta i površine za bicikliste i pješake. Posljedica je nepropisno parkiranje na mjestima rezerviranim za vozila javnog prijevoza, bicikliste i pješake koji zbog posljedičnog manjka odgovarajućih površina koriste površine namijenjene za promet motornih vozila. Iako je prometna infrastruktura u većini slučajeva prilagođena osobama s invaliditetom, zbog neprohodnih nogostupa njihovo je kretanje ponekad ograničeno što ugrožava njihovu sigurnost.

7. Nekonkurentnost javnog prijevoza u usporedbi s osobnim automobilima

Gradski prijevoz putnika (prijevoznik je Pulapromet d.o.o. sa 126 zaposlenika i 34 autobusa u prosjeku ispod 14 godina starosti), koji prilično dobro pokriva gradsko područje (moguća su poboljšanja, osobito u vidu povezivanja s P+R tj. *Park&Ride* sustavom), karakterizira niska gustoća polazaka (od 20 i više minuta u vršnim satima), često nedovoljno točan prikaz polazaka i dolazaka, slaba pokrivenost prigradskog područja te nedostatna fizička i informacijska infrastruktura. Gradski autobusi ne voze noću. Manjak prostora, osobito u centru Grada, u pravilu uzrokuje neprikladnu tehničku izvedbu autobusnih stajališta, s obzirom da su ona trebala biti integrirana u postojeće uske prometnice. Gradskim se autobusima uglavnom služe djeca i starije stanovništvo. Stanovnici i turisti uglavnom nisu dobro informirani o gradskom prijevozu putnika, a posebna kartica koja pojeftinjuje putovanje gradskim autobusima nije prikladno dostupna.

Grad Pula dobro je povezan s ostalim hrvatskim gradovima međugradskim autobusnim linijama. Prijevoz vrše lokalne tvrtke Brioni i Fils te brojni drugi autobusni prijevoznici. Javni željeznički prijevoz, s druge strane, manje je djelotvoran. Javni prijevoz od željezničkog kolodvora do centra grada organiziran je s jednim do dva odlaska na sat pa putnici uglavnom koriste usluge taksi-prijevoza.



Javni prijevoz putnika nije konkurentan onom osobnim automobilima, čime se nevozači nalaze u podređenom položaju.

8. Nedostatak potrebne infrastrukture otežava razvoj biciklizma

Biciklistički promet dijelom se odvija cestom jer planirane površina za bicikliste nisu realizirane u svim dijelovima grada. Pješačke staze uglavnom su zauzete parkiranim automobilima. Unatoč tome, 3 % stanovnika vozi bicikl. Postoji i sustav za unajmljivanje bicikala, no oni nisu uvijek dostupni na mjestima za prihvata i iznajmljivanje. Na slabiju zastupljenost bicikla kao prijevoznog sredstva vjerojatno utječe i činjenica raznolikosti konfiguracije terena, ali to se može nadoknaditi korištenjem sve dostupnijih električnih bicikala.



Vožnja biciklom u Puli.

9. Fokus planiranja stavlja se na zadovoljavanje potražnje umjesto na upravljanje (nove ceste, parkirna mjesta...)

Planiranje prijevoza dosad se u pravilu usredotočavalo na poboljšanje prometnog toka motornih vozila i osiguravanje parkirnih mjesta koja nedostaju zbog velikog broja automobila u gradu. Integracija prostorne i prometne politike nije optimalna. Fokus je i dalje na automobilima umjesto na ljudima, dok je uključenost javnosti još uvijek nedostatna. Ne postoje sistematično praćenje (monitoring) i procjena (evaluacija).

Istovremeno, analizom stanja utvrđen je relativno velik broj prilika ili mogućnosti na kojima je bilo moguće utemeljiti *SUMP*:

1. opće zadovoljstvo stanovnika kvalitetom života
2. dobri preduvjeti za pješčenje u starom dijelu grada, zatvorenom za promet automobila
3. potencijal razvoja biciklizma za mobilnost, turizam i rekreaciju
4. položaj blizu morske obale i željeznice s potencijalom postojeće i neiskorištene željezničke infrastrukture u Gradu i okolici
5. neiskorišten potencijal upravljanja mobilnošću
6. postojanje konkretnih, implementiranih i planiranih mjera za poticanje održive mobilnosti
7. relativno dobro razvijena cestovna mreža.

6 VIZIJA I STRATEŠKI CILJEVI

Ciljevi strateškog razvoja slijede viziju *SUMP-a Grada Pule*. Vizija upravljanja prometom okosnica je uspješne implementacije *SUMP-a*. U oblikovanju te vizije sudjelovala je nekolicina važnih dionika (članova radne skupine i lokalne administracije) i zainteresirana javnost, čime se osiguralo većinsku podršku lokalne zajednice. Promet se postavio u širi kontekst urbanog i društvenog razvoja grada, uzimajući u obzir sva važna područja, osobito ograničenja i politike vezane uz prostorno planiranje, gospodarski razvoj, okoliš, socijalnu uključenost, zdravlje i sigurnost.

Vizija cjelokupnog upravljanja prometom za grad Pulu jest:

Pula, grad koji cijeni čovjeka, stalno djeluje s ciljem stvaranja poželjnog i prilagođenog okruženja, za življenje, zabavu i turizam, dostupnog svima. Grad se čvrsto opredjeljuje za suvremen i održiv razvoj, ali i za zaštitu okoliša i kulturne baštine za buduće generacije.

Za ostvarivanje te vizije postavljeni su sljedeći strateški ciljevi:

1. osiguravanje visokokvalitetne dostupnosti svim stanovnicima i posjetiteljima grada, osobito manje mobilnim skupinama – mladima, starima i osobama sa smanjenom pokretljivošću
2. povećanje sigurnosti u prometu, posebice za najranjivije skupine – pješake i bicikliste, a osobito za podskupine djece i starijih osoba
3. podupiranje zelenog, ekološki prihvatljivog gospodarstva razvojem sveobuhvatnog upravljanja prometom
4. poboljšanje kvalitete životnog prostora i smanjenje negativnog zdravstvenog učinka poticanjem zdravijih navika mobilnosti koje rezultiraju povećanom razinom tjelesne aktivnosti, smanjenjem buke i manjim zagađenjem zraka
5. ujednačeno planiranje prometa pridavanjem jednake važnosti svim oblicima prijevoza i balansirano provođenje prometnih mjera i ulaganja
6. poticanje održivog turizma povećavanjem poželjnosti grada kao dostupne turističke destinacije, uz istovremeno održavanje njegova identiteta i sprječavanje daljnjeg negativnog utjecaja prometa.

Operativni ciljevi za pojedina strateška poglavlja pobliže se određuju u poglavljima koji slijede.



Aktivni oblici mobilnosti, poput pješčenja i vožnje bicikla, pozitivno utječu na zdravlje stanovništva i okoliš, kao i na kućni budžet.

7 SCENARIJI ZA PLAN ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI GRADA PULE

Potencijalni učinci mjera koje donosi *SUMP* bolje se mogu razumjeti usporedbom različitih scenarija. Scenariji nam omogućuju predviđanje budućih situacija, kao i razumijevanje posljedica sadašnjih trendova. Detaljnim istraživanjem četiriju različitih scenarija usvojene su realistične ciljne vrijednosti i projektni ciljevi.

Definirana su četiri različita scenarija:

1. **Scenarij nastavka sadašnjih trendova** ne obuhvaća nikakve dodatne mjere za održivu mobilnost. U ovom scenariju nastavlja se primjenjivati već korišten pristup. Mjere ne slijede ciljeve održive mobilnosti, već naglašavaju važnost prometnog toka i prometnih politika naklonjenih automobilskom prometu. Korištenje automobila i cestovne prometne veze imaju prioritet u odnosu na ostale oblike prometa. Zbog širenja urbanih područja, javni prijevoz nastavlja biti neatraktivan i nekonkurentan. Prijevoz osobnim automobilima u rubnim dijelovima Grada jedva da ima alternative. Biciklistička mreža ostaje na istoj razini, nepovezana i ograničene funkcionalnosti. Pješaci su u podređenu položaju, kako strateški, tako i stvarno.
2. **Scenarij pješčenja i biciklizma** predviđa, uz osnovne mjere, veća ulaganja u pješčenje i korištenje bicikala. Do 2030. godine Grad Pula imat će dobro razvijenu infrastrukturu i politiku koja uključuje pješčenje i biciklizam kao jednakovrijedne oblike dnevnog prometa. Povećat će se ulaganja u pješčenje i biciklizam u odnosu na javni prijevoz. Zbog velike gustoće stanovništva urbanog područja, pješčenje i biciklizam glavni su strateški ciljevi prometnog planiranja. Grad podupire oba oblika prijevoza infrastrukturnim politikama i politikama korištenja zemljišta, upotrebom mekih i čvrstih mjera (ograničenje korištenja automobila). Također, pješčenje i biciklizam zdravi su načini prijevoza i pridonose očuvanju okoliša. Građani i turisti u Puli uglavnom se za kraće udaljenosti služe pješčenjem i biciklima umjesto automobilima.
3. **Scenarij javnog prijevoza** predviđa povećanje ulaganja u javni prijevoz uz osnovne mjere koje su dio scenarija nastavka sadašnjih trendova. Nemotorizirani prijevoz zauzima manju ulogu. Do 2030. godine javni će prijevoz u Puli biti konkurentan oblik prijevoza zbog svoje kvalitete, dostupnosti, djelatnosti i prilagođenosti obrascima gustoće naseljenosti. Ulaganja u javni prijevoz veća su od ulaganja u ostale oblike prijevoza. Javni prijevoz prepoznat je kao najvažniji i dostupan oblik prijevoza za dnevna putovanja, neovisno o društvenom statusu, lokaciji i zdravstvenom stanju. Zbog gore navedenih čimbenika, dostupnost glavnih destinacija unutar Grada bit će bolja i to za sve društvene skupine.
4. **Scenarij uravnoteženog održivog prijevoza** predviđa ulaganja u javni prijevoz kao i u pješčenje i biciklizam uz osnovne mjere koje su dio scenarija nastavka sadašnjih trendova. Oba sustava održivog prijevoza razvijaju se jednakom brzinom kako bi se svim građanima omogućio jednak pristup prijevozu, neovisno o društvenom statusu ili zdravstvenom stanju. Prioriteti su preokrenuti, kako je vidljivo iz priloženog grafikona. Što se tiče važnosti automobila u prometnom sustavu, scenarij uključuje razvoj sistema *P+R* ulaganja u ekološki prihvatljiva vozila, koja će u sustavu javnog prijevoza imati svoje mjesto i u novim pješačkim zonama.

Ako se mjere implementiraju u skladu sa scenarijem uravnoteženog održivog prijevoza, bit će osigurani odgovarajući uvjeti za pješачenje, biciklizam i javni prijevoz i smanjit će se potreba za automobilskim prijevozom. Tijekom dnevnih putovanja građani će se u prometu osjećati sigurnije. Manja gustoća prometa motornih vozila oslobodit će prostor koji se može koristiti u ostale urbane svrhe. Kvaliteta života u Puli poboljšat će se zbog čisteg zraka i niže razine buke. Budući da će na cestama biti manje gužve, Pula će postati zanimljivija i kao turističko odredište.

Drugi, treći i četvrti scenarij iskorištavaju mogućnosti za ekološki prihvatljiva ulaganja i djelotvorne mjere održivog razvoja gradske mobilnosti, poticanje pješачenja i biciklizma, organizaciju privlačnog javnog prijevoza i optimiziranje korištenja automobila i logistike umjesto ulaganja u razvoj nove infrastrukture.

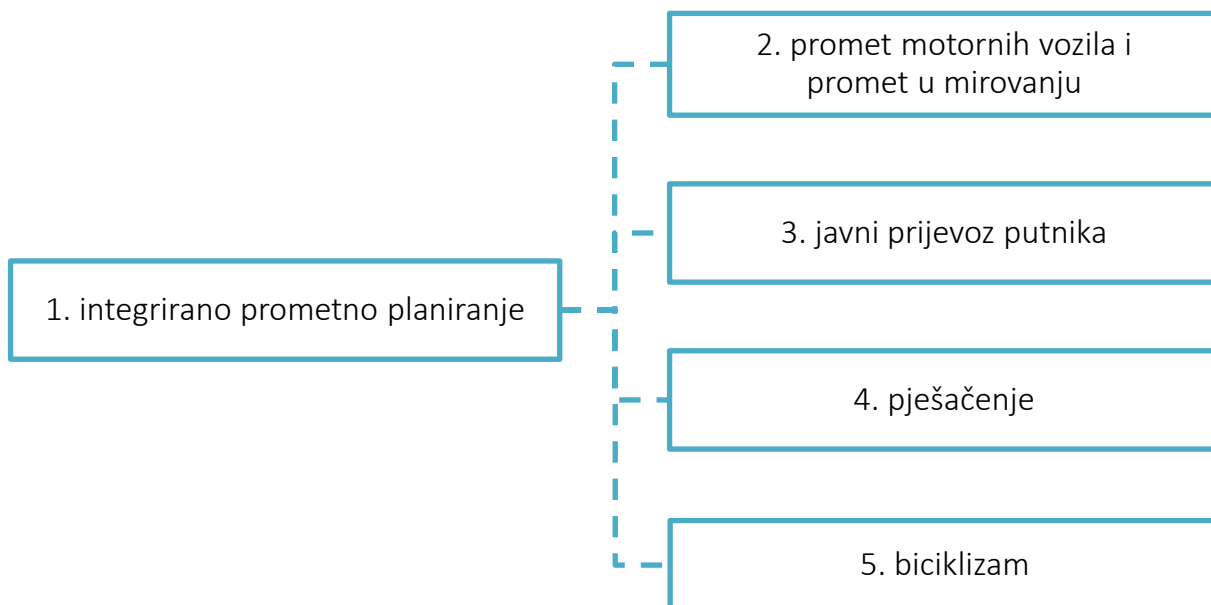
Sva četiri scenarija ispitana su pomoću strateškog alata za modeliranje prometnih tokova koji omogućuje ispitivanje svih scenarija do 2030. godine.

Procjenjuje se da je četvrti scenarij optimalan – uzevši u obzir njegov utjecaj na okoliš, sigurnost i smanjenje korištenja automobila. Sve će mjere imati pozitivne učinke na razvoj Grada Pule s ekonomskog gledišta, ali i s gledišta kvalitete života. Neovisno o scenariju, bit će potrebno odrediti optimalan odnos ulaganja i koristi od prijevoza. Pješачenje i korištenje bicikla i dalje imaju važnu ulogu u mobilnosti te su stoga potrebna daljnja ulaganja, iako se iz scenarija može iščitati da povećanje ulaganja u ta dva oblika prijevoza ima manji potencijal za poboljšanje prometnog sustava od ulaganja u poboljšanje javnog prijevoza i poticanje održivog korištenja automobila. Razlog tome jesu obilježja Grada i njegov status regionalnog gradskog područja u kojem većinu udjela putovanja čine dnevni putnici koji putuju na većim udaljenostima.

Rezultati ispitivanja scenarija pokazuju da je potrebno uravnotežiti mjere koje potiču raznovrsne oblike održivog prijevoza, osobito javnog prijevoza, uz istovremeno ograničavanje automobilskog prometa i poticanje održive mobilnosti mekim mjerama (engl. *soft measures*). Automobilski promet u budućnosti će i dalje imati važnu ulogu pa je stoga važno uložiti u infrastrukturu za osobna i javna vozila. Takav će pristup najviše pridonijeti kvaliteti života u Puli.

8 STRATEŠKI STUPOVI

SUMP za Grad Pulu predviđa pet glavnih akcijskih područja koja će zajednički omogućiti ostvarivanje vizije integriranog upravljanja prometom u Gradu. Sva su područja međusobno povezana i komplementarna. Bave se pješaćenjem, biciklizmom, javnim prijevozom, prijevozom motornim vozilima i prometom u mirovanju. U cjelini su povezana mjerom uvođenja integriranog prometnog planiranja. Sve te mjere zajedno će omogućiti ostvarivanje strateških ciljeva.



Pet strateških stupova SUMP-a za Grad Pulu.

Svaki od strateških stupova prikazuje glavne izazove i mogućnosti te postavlja operativne ciljeve i ciljne vrijednosti koje proizlaze iz vizije i strateških ciljeva. Pomoću jasnih, mjerljivih, inspirativnih, realističnih i vremenski ograničenih ciljeva precizno se može odrediti budući smjer razvoja događaja. Oni nisu važni samo za odabir mjera, nego će omogućiti i nadzor učinkovitosti i uspješnosti mjera u kasnijim stadijima.

Ipak, najvažnije je to da svaki od strateških stupova, uz ciljeve, sadrži i mjere za njihovo postizanje. Te su mjere pažljivo odabrane kako bi bile usklađene sa strateškim i operativnim ciljevima, društveno korisne, izvedive i financijski učinkovite.

Aksijski plan za implementaciju mjera pripremljen je za razdoblje od pet godina, uključuje projekciju stanja u prometnom sustavu Grada Pule u 2030. godini te obuhvaća mjere svih pet strateških stupova.

9 PRVI STRATEŠKISTUP: INTEGRIRANO PLANIRANJE PROMETA

U Hrvatskoj se i dalje primjenjuje zastarjeli pristup planiranja kojemu je cilj razvoj infrastrukture, uglavnom cestovne, i koji ne uvažava šire razvojne ciljeve. Navedeni pristup usredotočen je na automobile umjesto na ljude, zahtijeva mnogo investicija i ne uključuje struke poput ekologije, prostornog planiranja i zdravstva. Iako je usvojen određen broj strateških dokumenata koji su za cilj odredili održivu mobilnost, prometnom planiranju i razvoju ipak se ne pristupa uvijek u skladu s postavljenim ciljevima i načelima. Konzistentnim i integriranim planiranjem prometa uvijek će biti moguće implementirati strateške smjerove.

9.1 Izazovi

Većinu odgovornosti za upravljanje gradskim prijevozom putnika u Hrvatskoj snose jedinice lokalne samouprave. Država ne pruža financijske ili ostale instrumente za kvalitetno prometno planiranje. Na regionalnoj razini Grad Pula suočava se s poteškoćama u rješavanju prometnih izazova koji potječu iz njezina funkcionalnog zaleđa.

Grad Pula ima razvijenu strukturu odjela i odsjeka zaduženih za razne djelatnosti s ciljem koherentnog i usredotočenog razvoja. Planiranje prometa i prostornog rasporeda prometne infrastrukture, operacijski zadaci u području prijevoza i izgradnje infrastrukture, razvoja režima prometa i parkiranja te upravljanja parkiralištima i školskim prijevozom koordiniraju se *Programom mjera poboljšanja cjelovitog prometnog sustava u Gradu Puli*.

Jedinice lokalne samouprave u Hrvatskoj uglavnom se služe prostornim planovima umjesto prometnom strategijom, a taj pristup uzima u obzir samo prometnu infrastrukturu, ali ne i upravljanje prometom u cjelini. Strategije za upravljanje javnim prijevozom, biciklističkim prometom, parkiralištima, strategija za upravljanje mobilnosti i sl. te uspostavljanje sustava strateškog prometnog planiranja trebale bi potaknuti pomak s infrastrukturnog i djelomičnog pristupa na integriran pristup koji se prekomjerno ne usredotočuje na infrastrukturu.

Iako se u prostornim planovima razmatra promet, integracija s prostornim politikama nije uvijek odgovarajuća, kako na strateškoj, tako i na implementacijskoj razini, kao uostalom i drugdje u Hrvatskoj. Postoji potencijal za povećanje učinkovitosti prostornog sektora u implementaciji održivog prijevoza. Naprimjer, utvrđivanje utjecaja novih razvojnih projekata na prometni sustav, procjena učinaka projekata i mjera, primjena najviših standarda parkiranja vezanih uz razinu dostupnosti prostora javnim prijevozom itd. Zbog prostornih i društveno-ekonomskih uvjeta u manjim se naseljima prorjeđuju opskrbe rute, što vodi do zatvaranja lokalnih trgovina i povećanja opskrbenih lanaca te ih to čini ovisnima o osobnim automobilima. Tom je situacijom najviše pogođeno starije stanovništvo, čiji se udio povećava (kao i broj osoba bez automobila).

Upravljanje mobilnošću integralan je dio prometnog sustava koji bi potaknuo održivi prijevoz i uravnotežio korištenje automobila na način koji bi doveo do promjene javnog mnijenja i navika stanovništva implementacijom upravljane mobilnosti, područja s većim generatorima prometa uživala bi veću dostupnost ostalih oblika prijevoza, osobito javnog prijevoza i prijevoza biciklom. I meke mjere (engl. *soft measures*) poput promidžbe, podizanja svijesti i poticajnih mjera, a ne samo skupa nova infrastruktura, mogu promijeniti navike prijevoza, zaposlenika i posjetitelja.

Uključivanje stručne i šire javnosti u postupak prometnog planiranja jedan je od ključnih aspekata *SUMP-a*. Nažalost, uključenost javnosti znatno je smanjena kad se radi o operativnim odlukama i implementaciji. Također, javljaju se i poteškoće prilikom obavješćavanja javnosti o planiranim i usvojenim mjerama i njihovoj implementaciji.

Nadzor mobilnosti, navika putovanja stanovništva i utjecaja ulaganja te mjera u prometnom sustavu nije ustrojen. Stoga je teže vršiti nadzor i evaluaciju utjecaja koji nove mjere imaju na prometni sustav.

9.2 Mogućnosti i postignuća

Grad Pula od 2013. godine sudjeluje u Europskom tjednu mobilnosti različitim mjerama, primjerice poticanjem alternativnih oblika prijevoza, čime potvrđuje svoju usredotočenost na održivu mobilnost. Grad Pula također je potvrdio svoju posvećenost održivoj mobilnosti odlukom o izradi *Plana održive urbane mobilnosti*.

Prostorni plan Grada Pule i *Generalni urbanistički plan Grada Pule* već sadrže dio smjernica koje su usklađene s održivom mobilnosti. Na primjer, *Odredbama za provedbu Generalnog urbanističkog plana* utvrđene su smjernice za izradu planova užeg područja koje naglasak stavljaju upravo na razvoj održive mobilnosti. Isto je utvrđeno na sljedeći način:

- unutar zaštitnih zelenih površina (istočno od ulice Verudela) i površina namijenjenih za sport u zapadnom i sjevernom dijelu Verudskog kanala (Delfin, Bunarina), južno od Ulice Prekomorskih brigada potrebno je osigurati koridor minimalne širine 2 m, u kojem će se realizirati pješačka i biciklistička staza, kojom će se međusobno povezati glavne gradske rekreacijske zone
- utvrđuje se obveza gradnje i uređenja javne rive na području Monumenti (Mulimenti) te javne šetnice Lungomare u cijelom području istočne i sjeverne obale pulskog zaljeva, povezane s postojećom, izgrađenom rivom
- obveza planiranja pješačke šetnice kojom će se omogućiti povezivanje šireg područja s planiranim sadržajima na području Sv. Katarine i Monumenti
- kao smjernica pri izradi UPU-a „Riva“ (plana koji obuhvaća gradsku rivu i njeno neposredno zaleđe) težište je na iznalaženju rješenja kvalitetne integracije svih vidova prometa kao i na činjenici da se u svrhu unapređenja pješačkog prometa odnosno pješačke povezanosti okolnog prostora pruža mogućnost podzemnog pješačkog povezivanja prostora željezničkog kolodvora s javnom garažno-parkirnom kućom smještenom južno od željezničkog kolodvora kao i s uređenom obalom–šetnicom istočno od željezničkog kolodvora.

Uz modernizaciju razvoja biciklističkih i pješačkih staza kao sustava koji spaja raznovrsnu ponudu diljem Grada i šire, poboljšanje prometne regulacije unutar naselja osmišljeno je u obliku odgovarajućeg sustava pješačkih staza, čime se osigurava pristup centru grada te ostalim društvenim sadržajima, javnom prijevozu u stambenim četvrtima, kao i osiguravanje zelenih površina s kvalitetnim i sigurnim pješačkim i biciklističkim stazama u koje vode do centara aktivnosti u svakom od naselja.

Postoji i dodatni potencijal za uvođenje mehanizama u proces prostornog planiranja koji bi od investitora zahtijevali osiguravanje odgovarajućih uvjeta dostupnosti i neutralizaciju negativnih utjecaja na prometni sustav u cjelini.

I u ostalim strateškim dokumentima održivi razvoj i mobilnost definirani su kao fundamentalni ciljevi, što je dobra polazna točka i signalizira podršku integriranom planiranju prometa. Ti su dokumenti, primjerice, *Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran*, *Strategija razvoja urbanog područja Pula*, *Strategija razvoja Grada Pule*, *Prometna strategija Grada Pule* i ostali strateški dokumenti temeljem kojih su usvojeni gore navedeni dokumenti za uže područje Grada Pule.

9.3 Mjere

POTPORA IMPLEMENTACIJI SUMP-A

1.1 Određivanje upravitelja za implementaciju *Plana održive urbane mobilnosti*

Usvajanjem *Plana održive urbane mobilnosti* grad Pula osigurat će osoblje potrebno za uspješnu implementaciju aktivnosti predviđenih SUMP-om. Određivanje upravitelja za SUMP omogućit će jednoj osobi da koordinira implementaciju mjera, praćenje, evaluaciju, integraciju ključnih dionika itd.

1.2 Evaluacija i produženje SUMP-a svakih pet godina

U skladu sa smjernicama, evaluirat će se izvršenje i učinkovitost te će se SUMP za Pulu ažurirati svakih pet godina.

1.3 Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu (pješači, biciklisti, putnici u javnom prijevozu i vozači) i učinka investicija i mjera

Unutar okvira revizije svake će se dvije godine evaluirati i nadzirati ključni kvalitativni i kvantitativni indikatori mobilnosti u Gradu Puli (navike putovanja, zadovoljstvo, zdravlje, emisije CO₂ itd.). To će biti glavni mehanizam nadzora implementacije strategije. Podaci će se prikupljati pomoću jednostavnih, ponovljivih i jeftinih metoda poput brojanja prometa i provođenja anketa. Ako je potrebno, ažurirat će se i prometni model.

1.4 Sudjelovanje u projektima EU-a na temu održive mobilnosti

Iskustvo iz Hrvatske i država u regiji pokazuju da su jedinice lokalne samouprave koje su u većoj mjeri uključene u europske projekte na temu održive mobilnosti, otvorenije za uvođenje održivih i inovativnih mjera. Nadalje, suradnja omogućuje pristup financijskim sredstvima. Grad Pula aktivno će tražiti prilike za sudjelovanje u takvim projektima, tražiti natječaje, partnere i sl.

JAČANJE INTEGRIRANOG PRISTUPA IMPLEMENTACIJI PLANIRANIH MJERA SUMP-A

1.5 Poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja većim uključivanjem javnosti i javno dostupnim informacijama

Uključivanje javnosti u svim koracima, a ne samo tijekom pripreme, jedan je od glavnih aspekata SUMP-a za Pulu. Time se osigurava veći stupanj transparentnosti i povećava podrška javnosti za provedbu planiranih mjera. Osobito tijekom planiranja velikih mjera bit će potrebno ispravno planirati način i intenzitet djelovanja javnosti i omogućiti prihvatljiv način informiranja tijekom njihove implementacije.

1.6 Revidiranje prostornih planova kako bi slijedili načela integriranog planiranja prometa

Uvjeti održive mobilnosti bit će uključeni, a neki od njih već su sada uključeni u prostorne planove Grada Pule: *Prostorni plan uređenja Grada Pule (PPUG)* i *Generalni urbanistički plan Grada Pule (GUP)* kao općeniti prostorni uvjeti za implementaciju na polju mobilnosti (regulacija prometa), kao prostorni uvjeti za implementaciju



zasebnih prostornih jedinica te kao smjernice za izradu urbanističkih planova uređenja (UPU). Grad implementira obveze preuzete iz *PPUG-a* i *GUP-a* smjericama za izradu UPU-a te projektnim uvjetima i dozvolama za projekte u postupku ishođenja građevinskih dozvola. Temeljem SUMP-a za Grad Pulu mogu se prirediti detaljnije stručne baze koje bi se implementirale u prostornim planovima (*GUP*, *UPU*).

Naprimjer, neki od uvjeta prostorne implementacije jesu:

- uvjeti za velike generatore prometa: obveza izrade plana mobilnosti (uz odgovarajući zakonski okvir), čime se osigurava dostupnost javnim prijevozom, pješaćenjem i biciklom
- uvjeti za planiranje cestovne infrastrukture (profil, vozna površina, upravljanje s više oblika prometa, smirivanje prometa, opremanje javnih odmorišta, ozelenjivanje)
- standardi parkiranja za motorna vozila i bicikle.

U budućnosti će se, kao dio upravljanja prometom, na području grada Pule nastaviti s aktivnostima:

- planiranja i realizacije parkirališnih mjesta na obodu grada i uvođenje P+R sustava; postavljanje parkirališnih mjesta u prigradskim naseljima i realizaciji izgradnje novih parkirnih garaža
- povezivanja parkirališnih mjesta na ulazu u grad s ostalim vidovima prometa radi povezivanja s centrom grada
- izgradnje kvalitetne biciklističke mreže u gradu Puli i okolici
- poboljšanja autobusnog prijevoza
- revitalizacije tramvaja u turističke svrhe
- rješavanja kritičnih točaka koje usporavaju promet
- oživljavanja željezničkog putničkog prijevoza i postavljanja strateških poveznica Istre kao regije s ostatkom Hrvatske.

1.7 Informiranje, edukacija, sudjelovanje dionika

Grad će poboljšati komunikaciju s ključnim dionicima:

- institucijama lokalne samouprave (institutima i slično)
- regionalnim institucijama (javnim institutima i/ili javnim tvrtkama čiji su osnivači grad, susjedne općine i susjedni gradovi, regionalne razvojne agencije itd.)
- Hrvatskom gospodarskom komorom, Hrvatskom obrtničkom komorom itd.
- državnim institucijama (Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture, Hrvatskim željeznicama)
- javnim prijevoznicima (Pulapromet d.o.o., Hrvatske željeznice itd.)
- širom javnošću u slučaju planiranja većih mjera.

Kako bi se koordiniralo očekivanja, znanje i planove na polju integriranog planiranja prometa, Grad Pula organizirat će barem jedan skup godišnje.

JACANJE ULOGE UPRAVLJANJA MOBILNOSTI

1.8 Uspostavljanje sustava za poticanje razvoja planova mobilnosti

Javne ustanove i veća poduzeća ne bi trebali biti samo pasivni promatrači prometa, trebali bi se aktivno uključiti u upravljanje prometom. Grad će poticati razvoj planova mobilnosti kako bi se sveobuhvatno nosio s problemima dostupnosti subjekata koji stvaraju više prometa (jedinica lokalne samouprave, administrativna jedinica, javne institucije, škole, veće tvrtke i sl.).

1.9 Uspostava sustava prijevoza po pozivu za sve stanovnike, uključujući i one s posebnim potrebama

Na području Grada Pule još ne postoji sustav prijevoza po pozivu. Kako bi ga uspostavio, Grad Pula poduprijet će program kojim će se povećati opseg usluga i dostupnost za sve stanovnike, osobito za starije osobe i osobe s posebnim potrebama. Domovi za starije osobe bit će pozvani na suradnju.

SIGURNOST PROMETA

1.10 Evidentiranje prometne signalizacije i infrastrukture te izrada evidencije održavanja

Grad trenutno ne posjeduje GIS inventar prometne signalizacije i infrastrukture, što sprečava bolji uvid u njihovo stanje. Postojeći registri nadopunit će se kako bi se bolje prioritiziralo održavanje i ulaganje.

10 DRUGI STRATEŠKI STUP: PROMET MOTORNIH VOZILA I PROMET U MIROVANJU

Intenzitet automobilskeg prometa u velikom je porastu pa ga razvoj prometne infrastrukture više ne može pratiti. Osobit je nesrazmjer potražnje i ponude parkirnih mjesta. Istraživanja su pokazala da potraga za slobodnim parkirnim mjesto može povećati gustoću prometa 30 – 50 %, što dodatno opterećuje cestovnu mrežu. Posljedice povećanja količine prometa prometne su gužve i zagađenje okoliša ispušnim plinovima i bukom, povećanje trajanja putovanja automobilom, kao i povećanje broja prometnih nesreća. Poticanje odgovornijeg korištenja osobnih motornih vozila, kad je to razumno i moguće, te promjena navika parkiranja mogli bi iznimno pozitivno utjecati na kvalitetu života u Puli.

10.1 Izazovi

Iako je Hrvatska jedna od zemalja s najmanjim brojem osobnih automobila po glavi stanovnika u Europskoj uniji, to ne vrijedi za Istru koja je znatno motoriziranija. Istovremeno dolazi do velikog povećanja prometa motornih vozila. Godine 2001. u Istri su bila registrirana 81 862 osobna automobila, tj. jedno vozilo na 2,5 stanovnika, dok je prosjek u drugim dijelovima Hrvatske 3,7 stanovnika po vozilu.

S obzirom da je Grad Pula važno administrativno, gospodarsko, obrazovno i kulturno regionalno središte, broj dnevnih migracija iz susjednih općina i gradova iznosi oko 10 % ukupnog stanovništva Pule. Većina tih migracija obavlja se osobnim automobilima zbog većih udaljenosti, osobito za putovanje na posao.

Gust promet povećava razinu buke i smanjuje sigurnost u prometu, dok velika gustoća prometa negativno utječe na javni prostor koji, unatoč njegovoj vrijednosti, uglavnom zauzmu automobili pa se smanjuje udio koji mogu koristiti pješaci, vozači bicikla, turisti (te za ostale svrhe).

Analiza podataka automatskih brojala prometa s područja Pule pokazuje da se posljednjih nekoliko godina gustoća prometa povećava. U razdoblju od pet godina, između 2012. i 2016., prosječni godišnji dnevni promet povećao se za 8 %, a ljetni dnevni promet za 10 %. Tijekom ljeta loši prometni uvjeti dodatno se pogoršavaju jer je količina prometa na cestama i do 1,5 puta veća od dnevnog prosjeka izvan turističke sezone.

Povećano korištenje automobila vodi do poteškoća s parkiranjem (kako u centru grada, tako i u njegovoj užoj okolini) u korelaciji s potražnjom, odnosno porastom broja vozila.

Nadalje, postoje problemi i u odnosu na velik broj nepropisno i neadekvatno parkiranih vozila, poput onih na pješačkim stazama, nasumičnim površinama uz cestu, osobito na različitoj horizontalnoj signalizaciji, prometnim otocima itd.

Zbog nepropisnog parkiranja, uz smanjenje protoka cestovnog prometa, dolazi do zauzeća pješačkih i biciklističkih staza. Širenjem stambenih područja dolazi do povećane potrebe za parkirališnim mjestima. Stoga je potrebno konzistentno provoditi prikladnu politiku parkiranja. Jedino će na taj način biti moguće osigurati više prostora biciklistima i pješacima (uz dovoljan broj parkirališnih mjesta i kvalitetno upravljanje i kontrolu prometa u mirovanju) i time potaknuti stanovnike na korištenje alternativnih oblika prijevoza odnosno kretanja.

Promet u mirovanju posebice je značajan za središte Grada, za njegovo uže okruženje te oko stambenih zgrada gdje nedostaje parkirališnih mjesta. Osobito u središtu, gdje nedostaju parkirališna mjesta, automobili su uglavnom parkirani na pješačkim površinama, a ponekad i u uskim ulicama gdje zaprečuju cestovni promet.

U većem dijelu gradskog središta parkiranje se naplaćuje, ali mjesta su relativno dostupna, zbog čega se vozači uglavnom odlučuju na parkiranje u samom centru, a to posljedično utječe na povećanje količine prometa, veće zagađenje zraka i smanjenu kvalitetu života. U širem centru parkiranje je besplatno jer je namijenjeno stanarima pa parkirna mjesta koristi velik dio stanovnika-putnika i pješaci do krajnjeg odredišta. To znači da su dostupnost i cijena parkirališnog mjesta važan čimbenik pri donošenju politike parkiranja te da postoji potencijal za optimizaciju upravljanja parkiralištima ispravkom cijena uz ustroj kvalitetnih i prikladnih parkirališnih zona.

Mjere smirivanja prometa primjenjuju se samo na manjem broju cesta i ulica, a tek na nekoliko lokacija vrijedi zabrana motornog prometa. Iako staru jezgru grada karakteriziraju uske ulice i brdovit teren, što smanjuje vidljivost i utječe na dinamiku vožnje, lokalna cestovna mreža Pule relativno je dobro postavljena. Ustrojen je sustav jednosmjernih ulica koje su pretvorene u dvotračne ceste, što je povećalo propusnu moć i protok prometa, a time i povećalo sigurnost. Planirane obilazne prometnice (1. povezivanje Valturske ulice s ulicom Verudela, preko Ulice Bože Gumpca te izgradnjom novog prstena prometnica do Mutilske ulice, Ulice Marsovog polja, Rizzijeve ulice i ulice Veruda; 2. izgradnja dionice nove ceste od Ulice Marsovog polja prema Ulici Silvija Strahimira Kranjčevića te rekonstrukcija Besenghijeve ulice prema naselju Stoja) koje bi promet povukle iz središta grada još nisu izgrađene pa glavna os koja spaja sjeverni ulaz s jugom grada djelomično prolazi kroz centar. Iz tog razloga, osobito tijekom ljeta, Ulice 43. istarske divizije, Riva i Flaciusova ulica vrlo su zagušene. Osobito je prekinuta veza središta grada s obalom zbog visoke prometne opterećenosti Rive, čime Pula, za razliku od ostalih obalnih centara, gubi identitet pomorskog grada.

Izgradnjom spojne ceste Peličeti – Pomer 2011. godine Pula je dobila istočnu obilaznicu koja spaja južni dio Istre s mrežom autocesta - Istarskim ipsilonom. Na taj način je ostvarena kvalitetna veza s naseljima istočno od Pule, u Medulinu, Ližnjanu, Pomeru i Premanturi. S obzirom na visoku razvijenost turizma u južnom dijelu Istre, koji ljeti dostiže i do 3 milijuna noćenja, izgradnja ove istočne obilaznice i preusmjerenje tranzitnog prometa izvan grada za Pulu je bila od ključne važnosti. Pula je također dobila i tri nova ulaza u grad, čime se značajno smanjio pritisak na tri postojeća ulaza koja su dotad bila preopterećena tijekom ljetne sezone. Usporedo s izgradnjom prstena autoceste, presjek obilaznice (Ulica Prekomorskih brigada) proširen je 2017. godine. Na toj su dionici izgrađena i dva nova kružna raskrižja. Tom je rekonstrukcijom Ulica Prekomorskih brigada postala četverotračna ulica od kružnog raskrižja u Šijani do Medulinske ceste, što je značajno smanjilo prometne čepove i zastoje, osobito tijekom ljeta.

Nastavak izvedbe projekta rekonstrukcije pulske obilaznice planira se provesti u nekoliko faza. Planira se proširiti obilaznicu do Premanturske ceste, kao i izgraditi dionicu od Premanturske do zapadne obilaznice Verudele - glavne poveznice turističkih zona na jugu Pule – Verudele, Zlatnih stijena, Bunarine, Saccorgiane, Stoje i Muzila s autocestom.

10.2 Mogućnosti i postignuća

Postojanje prometne studije te, osobito, prometnog modela izrađenog u sklopu SUMP-a za Grad Pulu (koji se treba redovito ažurirati) predstavlja dobar temelj za razvoj prometne strategije Grada Pule i održivi gradski prijevoz, uključujući rješavanje poteškoća s parkiranjem i relativno malim udjelom alternativnih oblika prijevoza, osobito javnog gradskog prijevoza. Izgradnjom sustava visokokvalitetnih umreženih cesta i gradskih obilaznica omogućilo bi se izmještanje automobilskeg prometa iz užeg središta Grada na njegovu periferiju.

Za upravljanje i održavanje parkinga u Gradu Puli zaduženo je trgovačko društvo Pula Parking d.o.o. koje već koristi suvremene tehnologije za upravljanje i nadzor parkiranja (mobilno parkiranje, mobilnu kontrolu parkirališta, obradu dnevnih parkirališnih karata, detektiranje zauzetosti parkirališta). U budućnosti planira uvesti dinamičku signalizaciju, plaćanje aplikacijom, nadzor prava parkiranja i slično. S uređenjem parkirnih površina Mandrača i Vallelunge (uz adekvatan nadzor) postoji veliki potencijal za uređenje parkirne politike.

10.3 Mjere

REFORMA PARKIRALIŠNE POLITIKE

2.1 Usvajanje i implementacija održive politike parkiranja u Puli

Postojeći sustav parkiranja nije dovoljno učinkovit pa će stoga Grad Pula izmijeniti politiku parkiranja tako da će prometom upravljati na održiv način. Mjere će se implementirati u nekoliko faza jer se režim parkiranja treba mijenjati u skladu s implementacijom ostalih mjera (npr. uvođenja novih linija javnog prijevoza, izgradnje novih prostora za pješake i bicikliste, ograničenja prometa motornih vozila itd.). Cijene parkiranja moćan su alat za oblikovanje politike parkiranja ako se koriste u sprezi s promoviranjem ostalih oblika prijevoza, poput sustava javnih bicikala i javnog prijevoza putnika.



2.2 Standardi parkiranja (donošenje polaznih točaka za sveobuhvatnu regulaciju parkiranja)

Ova će se mjera provesti pod mjerom 1.6. jer se radi o elementu prostornog plana.

2.3 Stroži nadzor nad prekršiteljima novog režima parkiranja

Grad Pula ima reguliran sustav parkiranja za veći dio centra Grada. Sustavna implementacija politike parkiranja povećat će prometnu i parkirališnu kulturu te povećati sigurnost i omogućiti učinkovito upravljanje prometom u Gradu. Pula Parking planira uvođenje automatske kontrole prava parkiranja.

2.4 Dodatno uređenje rubnika pločnika blizu parkirališta kako bi se osigurala dostupnost osobama s invaliditetom i osiguravanje dostatnog broja parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom

Osobama sa smanjenom pokretljivošću također je potreban dostatan broj parkirališnih mjesta. Tijekom planiranja parkirališnih mjesta Grad Pula će osigurati dostatan broj parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom. Rubnjaci će se također spustiti, osobito na pješačkim prijelazima, tako da ne predstavljaju prepreke osobama s invaliditetom. Grad će u budućnosti osobama sa smanjenom pokretljivošću pružiti još bolja rješenja, i što se tiče kapaciteta, i što se tiče pristupa parkirališnim mjestima.

BALANSIRANJE KORIŠTENJA JAVNOG ULIČNOG PROSTORA

2.5 Ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima

Stari dio grada nije izgrađen za promet motornih vozila (već danas je ponegdje pristup motornih vozila dozvoljen samo za dostavu i interventna vozila). Jedna od mjera bit će implementacija pilot-projekta u jednu četvrt, gdje će se prometni režim izmijeniti tako da dulje parkiranje za posjetitelje neće biti povoljno (npr. uvođenje sustava dozvola u jednoj četvrti, gdje će stanari smjeti parkirati uz cestu, dok će za posjetitelje parkiranje biti ograničeno). Smanjenjem potreba za parkirnim mjestima omogućit će se razvoj infrastrukture za nemotorizirani promet. Poslije se ta mjera može primijeniti i na ostale četvrti. Slika dolje prikazuje primjer takvog uređenja.



2.6 Nadzor teretnih vozila na glavnim cestama

Iako u Puli zbog njezina relativno povoljnog položaja na krajnjem jugu Istre nema tranzitnog prometa, a odredište teškog teretnog prometa je u samom području Grada, u suradnji s prometnom policijom postrožit će se mogućnost takvog prometa i nadzor nad teretnim prometom na glavnim gradskim cestama (npr. postavljanjem kamera).

POTICAJNE MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UČINAKA PROMETA MOTORNIH VOZILA

2.7 Proširenje mreže brzih punionica za električna vozila

Podupiranje korištenja ekološki prihvatljivih vozila jest važno, posebice za smanjenje emisije stakleničkih plinova, povećanje kvalitete zraka i smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima.

Do 2025. godine *Nacionalni okvir politike za razvoj tržišta alternativnih goriva u prometu* (NOP) predviđa udio električnih vozila do 10 %, uz barem 602 priključka na 348 punionica, a do 2030. je predviđen rast na barem 806 priključaka i 479 punionica na nešto manje od 300 lokacija. Oko trećina punionica imat će ukupnu snagu od barem 50 kW DC, a ostatak barem 22 kW AC. Grad Pula pratit će nacionalne smjernice i postaviti punionice u skladu s obnovom električne mreže, potrebama i mogućnostima.

2.8 Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi

Grad Pula nastojat će realizirati kupnju ekološki prihvatljivih vozila za sve javne službe.

2.9 Poticanje dijeljenja automobila

Dijeljenje automobila oblik je osobnog prijevoza u kojem se više ljudi povezuje i dijeli isti automobil. Cilj ove mjere jest smanjiti u prometu broj vozila samo s vozačem, čime se smanjuje i ukupan broj vozila u prometu. U Hrvatskoj ovaj oblik prijevoza nije suviše popularan (još je u začetku). Zbog značajne uštede koju donosi, mjera je korisnija za dulja putovanja.

Ipak, Grad će poticati dijeljenje automobila mekim mjerama, primjerice uspostavljanjem portala i planova mobilnosti koji uključuju dijeljenje automobila. Istovremeno se mogu podupirati investitori koji nude usluge dijeljenja automobila.

CESTOVNA INFRASTRUKTURA

2.10 Rješavanje problema (*uskih grla*) u naseljima

Smjernice za integrirano prometno planiranje odvrćaju pažnju s gradnje nove cestovne infrastrukture na mjere upravljanja prometnom potražnjom. Budući da su uska grla u Puli, između ostalog, posljedica parkiranja na gradskim cestovnim površinama, parkirališna mjesta treba bolje rasporediti, a potom razviti kvalitetnu cestovnu mrežu tako da se tranzitni promet preusmjeri s gradskog središta na obilaznice. Na taj način osigurale bi se odgovarajuće prometne površine u centru grada i za ostale sudionike u prometu, pješake i bicikliste, uz istovremeno poboljšanje učinkovitosti javnog prometa putnika.

U slučaju hitnih potreba za novom cestovnom infrastrukturom koja bi bila usklađena s ciljevima SUMP-a, Grad može za takve projekte naručiti izvođenje odgovarajućih studija izvodljivosti.

POVEĆANJE SIGURNOSTI PROMETA

2.11 Stroži nadzor prekomjerne brzine

Nadzor brzine bit će stroži na dijelovima ceste s najvećim brojem prekršaja (radari s pokazivačem brzine, signalizacija i sl.). Tijekom postupka kupovine novih radara s pokazivačem brzine, isti trebaju imati funkciju brojanja prometa, čime se ova mjera povezuje s mjerom 1.3.

2.12 Smirivanje prometa u središtima naselja

U središtima naselja, a osobito oko škola i vrtića, implementirat će se mjere smirivanja prometa (što uključuje ograničavanje parkiranja) radi povećanja sigurnosti prometa i kvalitete življenja.

2.13 Regulacija interventnih pristupa

U većini pulske naselja zbog nepravilnog parkiranja otežava se siguran pristup vozilima interventnih službi. Takve prostore treba prepoznati i regulirati u skladu s relevantnim propisima i zakonima.

11 TREĆI STRATEŠKI STUP: JAVNI PRIJEVOZ

Javni prijevoz neupitno predstavlja budućnost putovanja na posao. Njegova kvaliteta već je jedan od najvažnijih indikatora razvoja i kvalitete života u državi, regiji ili gradu. Uz dovoljno razvijen javni prijevoz mlađe generacije Europljana već se osvješčuju o mogućnosti jeftinijeg i ugodnijeg života bez kupnje automobila jer je javni prijevoz u pravilu brži, jeftiniji i sigurniji od osobnog automobila. To donosi velik broj gospodarskih, ekoloških i društvenih prednosti. Ipak, u gradu kao što je Pula postoji nekoliko izazova vezanih uz pružanje kvalitetnog javnog prijevoza, ali postoji i velik potencijal ako se u obzir uzme trenutno stanje.

11.1 Izazovi

Značajno korištenje cestovne infrastrukture posljedica je i ne baš dobre autobusne i željezničke povezanosti grada sa susjednim jedinicama lokalne samouprave. Glavni štetni učinci na okoliš i zdravlje jesu zagađenje zraka ispušnim plinovima i česticama dima, buka, prometne nesreće, prometne gužve zbog povećane gustoće prometa i oštećenja infrastrukture. Također, problematičan je i sjedilački način života, koji je povezan s korištenjem automobila, što sve zajedno pridonosi lošijem zdravstvenom stanju stanovništva.

Uzevši u obzir negativne učinke cestovnog prometa i činjenicu da je cestovni promet jedan od najvećih zagađivača okoliša, Europska unija sve aktivnije potiče transportne politike koje naglašavaju važnost javnog prijevoza putnika jer je glavni cilj prometnih strategija smanjenje prometa motornih vozila u gradovima i povećanje kvalitete zraka.

Pula je s ostalim općinama i gradovima povezana prigradskim i međugradskim autobusnim linijama. Glavni prijevoznici su Pulapromet d.o.o. i Brioni d.d. Pula. Još neki prijevoznici voze na duljim linijama. Gradski javni prijevoz povezuje centar Pule s naseljima u njezinoj okolini preko linija za Peroj (Barbariga), Vodnjan (Galižana), Muntić (Valtura), Šišan – Ližnjan – Medulin i Pješćana uvala – Vinkuran – Banjole – Pomer – Premantura, dok su za veće udaljenosti Pula i ostala veća mjesta u Istri povezana međugradskim autobusnim linijama. Međutim, gustoća polazaka autobusa unutar Grada Pule čak je i za gore spomenuta naselja (gdje je relativno visoka) i dalje preniska. Od mjesta izvan grada, učestalost polazaka najveća je prema Rijeci i ostalim mjestima na istočnoj strani Istre, dok prema mjestima na zapadu Istre, osobito zimi, gotovo da i nema autobusnih linija poslije 16.30 sati. U posljednje vrijeme stanje se poboljšava jer međunarodne linije voze prema Sloveniji i Italiji, a većina autobusa na zapadnoj obali staje u značajnim gradovima – poput Rovinja, Poreča, Vrsara i Umaga. Valja napomenuti da je zbog dugih vremena putovanja međugradski javni prijevoz putnika neprivlačan, što je također jedan od razloga za ukidanje autobusnih linija. To je problem za mlađe generacije, osobe bez osobnih automobila i (osobito) turiste te umanjuje kvalitetu turističke ponude Istre.

Autobusni kolodvor u Puli izgrađen je 90-ih godina prošlog stoljeća u Šijani. Nalazi se oko 1 km od središta grada i 800 m od željezničkog kolodvora. Na autobusnom se kolodvoru nalaze peroni za gradski, međugradski i međunarodni putnički promet. Uz kolodvor se nalazi parkiralište sa oko 50 često zauzetih parkirališnih mjesta, ali budući da se cijeli kolodvor nalazi na prostoru bivšeg vojnog kompleksa, postoji mnogo nenamjenskog i slobodnog prostora gdje parkiraju vozači. Na autobusnom kolodvoru nema parkirališta za bicikle.

Autobusna stajališta javnog prijevoza uglavnom su prikladno opremljena. Određen broj stajališta zbog prostornih ograničenja nema osnovnu infrastrukturu, osim osnovne prometne signalizacije. U nekim ulicama, a opet zbog prostornih ograničenja, nema ugibališta namijenjenih stajanju autobusa mimo kolničkih traka.

Unatoč dobrom strateškom položaju željezničkog kolodvora (blizina središta Grada, autobusnog kolodvora i planiranog broskog putničkog terminala) slabosti željezničke infrastrukture očituju se u njezinoj starosti i istrošenosti, što smanjuje putnu brzinu vlakova pa se preferira korištenje regionalnog autobusnog prijevoza.

Građevina željezničkog kolodvora u austrougarskom arhitektonskom stilu stara je, ali dobro očuvana. Ulaz je prilagođen osobama s tjelesnim invaliditetom. Kolodvor ne prati trendove razvoja pametnih prometnih sustava i nije opskrbljen naprednim sustavima za informiranje putnika. Na oglasnoj ploči postavljeni su tiskani redovi vožnje. Postoji stalak za bicikle, ali neadekvatno opremljen.

Veliki nedostatak željeznice jest činjenica da ona nije elektrificirana i stoga nije spojena na sustav europskih željeznica, a također je i odsječena od ostatka hrvatskog željezničkog sustava prema istoku jer željeznički tunel kroz Učku nikada nije izgrađen.

Željeznički kolodvor povezan je s brodogradilištem Uljanik i Lukom Pula industrijskim kolosijekom koji prolazi pokraj luke.

Većina stanovnika Pule nije zadovoljna javnim prijevozom putnika, posebno onim autobusnim i onim željezničkim. Svi su oni ograničeni u nekim aspektima, osobito gustoćom polazaka i rutama autobusnih linija te nedostupnošću informacija.

Postojeća prijevozna usluga ograničena je s obzirom na broj zaposlenika, kapacitet raspoloživih voznih jedinica, prihod koji se namakne od putnika i prihod koje uplate jedinice lokalnih samouprava, velik broj zakonskih obveza, a i ne manje važnu obvezu poštivanja fiskalne odgovornosti.

11.2 Mogućnosti i postignuća

Glavne mogućnosti i dostignuća u autobusnom javnom prijevozu temelje se na *Okvirnom ugovoru o uslugama u javnom interesu i osiguranju javnog prijevoza u Gradu Puli, Gradu Vodnjanu, Općini Fažana, Općini Ližnjan i Općini Medulin za razdoblje od 2018. do 2027. godine* s Prilozima (u daljnjem tekstu: PSC). Ugovor je sklopljen između prethodno spomenutih općina i tvrtke Pulapromet d.o.o. te je usklađen s *Uredbom (EZ) br. 1370/2007*.

Dio PSC-a je *Okvirni investicijski sporazum* (Prilog 11.) u kojem se predviđaju sljedeća ulaganja (za razdoblje od 10 godina):

- kupnja 67 novih autobusa
- modernizacija postojećeg Buscard sustava prodaje karata (*ticketinga*), videonadzora, informiranja i primjene informacijske tehnologije
- izgradnja nove remize kapaciteta 40 autobusnih vozila na stlačeni prirodni plin (SPP).

Temeljem PSC-a tvrtka Pulapromet već je započela aktivnosti na obnovi voznog parka. Podnijela je zahtjev za financiranje i potpisala ugovore o dodjeli bespovratnih sredstava za 2 projekta:

1. nabavu 12 dizelskih autobusa (6 niskopodnih gradskih autobusa s trojim vratima i 6 prigradskih autobusa s niskim ulazom i dvojim vratima) s niskom emisijom CO₂ koja zadovoljava normu Euro VI (ukupna vrijednost projekta je 22.845.000,00 kn, uz prihvatljive troškove od 18.000.000,00 kn)
2. nabavu 20 autobusa na SPP i izgradnju punionice za SPP; projektni partner je distributer plina Plinara d.o.o. (ukupna vrijednost projekta je 60.810.538,75 kn, uz prihvatljive troškove od 48.648.431,00 kn).

Realizacijom ova dva projekta bit će zamijenjena većina vozila voznog parka tvrtke Pulapromet (koji trenutno ima 34 autobusa), a flota će se do 2020. godine proširiti na ukupno 43 autobusa (u uporabi ostavljajući najmlađe od postojećih autobusa). To će omogućiti ispunjenje sljedećih ciljeva:

- povećanje broja putnika u javnom prijevozu
- povećanje udobnosti i dostupnosti usluga javnog prijevoza
- smanjenje negativnog utjecaja na okoliš i emisije CO₂
- povećanje sigurnosti u javnom prijevozu
- smanjenje operativnih troškova vozila.

Zbog neiskorištenosti željezničkih usluga razvoj i intermodalnost javnog prijevoza putnika velik je izazov, ali istovremeno i prilika za budućnost. Zbog svoje lokacije željeznički kolodvor predstavlja intermodalni spoj više oblika prijevoza, poput cestovnog, morskog i zračnog, pa stoga ima velik potencijal za oživljavanje željeznice i povezivanje željezničkog s ostalim oblicima prijevoza.

U *Urbanističkom planu uređenja "Riva"* radi regulacije prostora Rive, koji pokriva priobalni pojas od zaljeva Mandrač preko željezničkog kolodvora do ulaza u brodogradilište Uljanik, planirana je rekonstrukcija željezničkog kolodvora na način koji bi na tom području ostavio što je više moguće prostora za uređenje gradske rive sa šetnicom i za izgradnju manjeg središta trgovačko-ugostiteljske namjene. Tako bi željeznički kolodvor bio namijenjen prvenstveno putničkom prometu, a dio prostora bio bi namijenjen novoj podzemnoj garaži i parkiralištu za turističke autobuse. Promet do gospodarske zone u Pulskom zaljevu (luke, brodogradilišta, cementare) izvest će se na način da se produženi industrijski kolosijek prema brodogradilištu koristi i kao ruta tramvaja / gradske željeznice. Na taj će se način, uz planirane pješačke i biciklističke rute, uvesti i gradska željeznica kao dio implementacije prostornog plana, a ona će spajati željeznički kolodvor s brodskim putničkim terminalom i pristaništem za hidroavione (koje trenutno nije u funkciji).

Čak i ako predložene mjere zahtijevaju ambiciozan i zahtjevan proces, nužno je inzistirati na njihovom brzom ostvarivanju jer će se time Puli osigurati visokokvalitetna alternativa cestovnom prometu. Također, uvođenjem atraktivnih brodskih linija nakon izgradnje putničkog terminala, Pula bi se mogla unatoč njezinom nepovoljnom geografskom položaju spojiti s europskom željezničkom mrežom / transeuropskom prometnom mrežom (TEN-T-om) i postati važan spoj na koridoru između sjevera i juga Europe.

11.3 Mjere

POBOLJŠANJE INFRASTRUKTURE JAVNOG PRIJEVOZA

3.1 Ispunjenje minimalnih uvjeta na svim stajalištima javnog prijevoza

Planiran je nastavak aktivnosti na uređenju svih nezadovoljavajućih stajališta koja će se nadograditi u skladu s prostornim i financijskim mogućnostima kako bi se ispunili minimalni tehnički uvjeti (nadogradnja prometne signalizacije, izgradnja čekaonica, poboljšanje vidljivosti itd.).



3.2 Postavljanje nadstrešnica, klupa i redova vožnje na sva stajališta u gradu Puli i ostalim mjestima

Na najkorištenija stajališta javnog prijevoza, gdje nedostaju, postaviti će se nadstrešnice i klupe. Osigurati će se i njihova dostupnost osobama s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima. Svrha poboljšanja prostora za čekanje povećanje je privlačnosti i korisnosti stajališta javnog prijevoza.

3.3 Postavljanje parkinga za bicikle na glavnim autobusnim stajalištima te na autobusnom i željezničkom kolodvoru

Intermodalnost je jedan od ključnih aspekata održive mobilnosti. Kombiniranje bicikla i vlaka u inozemstvu je jako popularna, stoga će se u suradnji s Hrvatskim željeznicama poboljšati uvjeti za parkiranje bicikala na željezničkom kolodvoru i stanicama, na autobusnom kolodvoru te, ako bude potrebno, na glavnim autobusnim stajalištima.

POBOLJŠANJE USLUGA JAVNOG AUTOBUSNOG PRIJEVOZA

3.4 Izrada studije i uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza

U skladu s potražnjom i intermodalnim modelom uvesti će se nove linije gradskog prijevoza koje će povećati privlačnost postojećeg javnog prijevoza. Kako bi se osigurao optimalan rad javnog prijevoza, potrebno je provesti inicijalno istraživanje. Linije javnog prijevoza putnika osmislić će se tako da osiguraju odgovarajuću povezanost glavnih proizvodnih, poslovnih, dobavljačkih, centralnih, društvenih i stambenih područja sa željezničkim i autobusnim kolodvorom, zajedno sa sustavom većih parkirališta za potrebe dnevnih migracija u grad i iz njega. Istovremeno je potrebno, radi zadovoljavanja potreba stanovnika, osigurati kvalitetnu povezanost područja s raznim aktivnostima sa stambenim područjima. Lako dostupne stanice javnog prijevoza trebale bi integrirati više prometnih sustava.

3.5 Povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza Pulaprometa d.o.o. u glavnim smjerovima

Budući da u Puli već postoji mreža javnog prijevoza, mjere će se uglavnom usredotočiti na povećanje broja polazaka tijekom cijelog dana i/ili produljivanje linija u ključnim smjerovima, npr. prema Velom Vrhcu, Šuridi, Šikićima, Škatarima, Valdebeku, Dolinki i Pješčanoj uvali. Grad će, u suradnji s prijevoznicima, ispitati mogućnosti sufinanciranja linija.

3.6 Postepena prilagodba flote za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima

Trenutno flota autobusa i stajališta nisu u potpunosti prilagođeni osobama s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima. Budući da je cilj osigurati dostupnost javnog prijevoza svim osobama, autobusi će se postepeno preinačiti u niskopodne sa zvučnim obavijestima i informativnim zaslonima.

3.7 Postepena prilagodba infrastrukture (kolodvori i stajališta)

Kolodvor je potrebno prilagoditi na način da osigurava usklađenost sa EU standardima u segmentu sigurnosti, energetske učinkovitosti, dostupnosti za sve osobe, i kvaliteti pružanja usluge putnicima ali i prijevoznicima koristeći mogućnosti koje pružaju dostupne nove tehnologije (sustavi za on-line prodaju karata, sustav za informiranje, kartomati, i sl.).

Stajališta će se obnoviti u skladu sa zahtjevima za prihvata niskopodnih autobusa, a informacije će se prikazivati na Brailleovom pismu s taktilnim pločama. Renoviranje će se provesti u fazama. Prioritet će imati stajališta s većim brojem putnika i potencijalom većeg broja osoba s bilo kakvim oblikom invaliditeta.

POBOLJŠANJE ŽELJEZNIČKOG PRIJEVOZA PUTNIKA

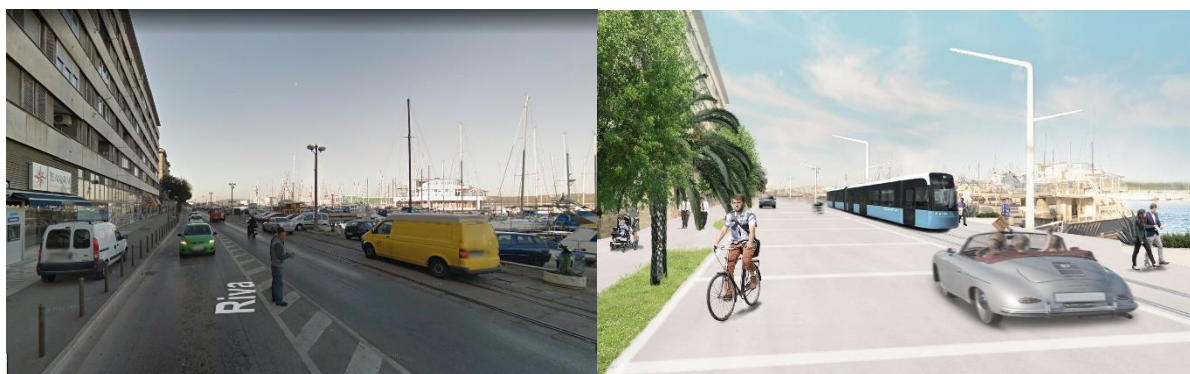


3.8 Inicijativa (Hrvatske željeznice i ostali) za poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza

Grad će pojačati suradnju s Hrvatskim željeznicama i Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture kako bi se redovi vožnje optimizirali i uskladili te kako bi se obnovila i dogradila postojeća infrastruktura.

S obzirom da Hrvatske željeznice ne ulažu dovoljno sredstava u postojeću infrastrukturu, Grad Pula nastojat će postići dogovor za obnovu, najam ili dijeljenje nekih kolodvorskih zgrada ili njihovih dijelova, što bi omogućilo njihovu revitalizaciju i učinilo ih privlačnijim za korisnike.

Pruga do središta grada prije se koristila i za promet putnika i za prijevoz tereta do brodogradilišta Uljanik. Zbog lošeg stanja pruge i slabijeg korištenja željezničkog prometa, ova se dionica ne koristi već dulji niz godina. Međutim, gradske vlasti i građani Pule željeli bi je opet vidjeti u funkciji. Iako je obnova zaboravljenog kolosijeka prema središtu grada planirana *Urbanističkim planom uređenja „Riva“*, predlaže se izrada studije izvodivosti, koja treba pokazati najbolju kombinaciju integriranog javnog prijevoza (električni, plinski autobusi, vlak, tramvaj...).



POTICANJE JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA

3.9 Promidžbene kampanje sa svrhom poticanja korištenja javnog prijevoza

Kao i s pješačenjem i vožnjom bicikla, promidžbene kampanje i aktivnosti podizanja svijesti najefikasnije su kada se provode uz istovremeno poboljšanje javnog prijevoza putnika. Provodit će se aktivnosti u obliku događaja, edukacija u školama i vrtićima, promidžbenim kampanjama, mobilnim aplikacijama i potporama poslodavcima.

3.10 Poboljšanje predstavljanja informacija o javnom prijevozu

Dostupne i lako razumljive informacije o raznim aspektima javnog prijevoza dodatna su mjera koja može povećati njegovu privlačnost. Grad će uvesti nove načine informiranja putnika, poput električnih displeja, mobilne aplikacije i mrežnog planiranja puta, a informacije biti dostupne i u uobičajenim oblicima (redovima vožnje, karte javnog prijevoza, telefonske informacije).

12 ČETVRTI STRATEŠKI STUP: PJEŠAČENJE

Pješačenje je najprirodniji, ekološki prihvatljiv i najzdraviji oblik kretanja koji je pogodan za kraće udaljenosti. Uz korištenje raznih pomagala ni dob ni zdravlje ne predstavljaju mu prepreku. Nadalje, korištenje bilo kojeg od oblika prijevoza zahtijeva barem malo pješačenja, bilo da se radi o hodanju do stanice javnog prijevoza ili do parkirališnog mjesta. Ključno je, stoga, prepoznati pješačenje za važnu sastavnicu svakog prometnog sustava. Većina kratkih putovanja koja stanovnici trenutno obavljaju automobilima, može se obaviti pješke. Time bi se poboljšalo zdravlje stanovnika, pomoglo očuvati čist okoliš, a smanjilo bi se buku i korištenje cestovne infrastrukture.

12.1 Izazovi

Preduvjet sigurnom hodanju jest odgovarajuća infrastruktura. U Puli je zbog uskih ulica u staroj jezgri grada, unutar bivših zidina, promet motornim vozilima u pojedinim dijelovima zabranjen i za same stanovnike. Čitavo to područje zaštićeno je kulturno dobro i regulirano je uglavnom kao pješačka zona. Prema smjernicama za poticanje pješačenja u urbanim područjima poželjno bi bilo proširiti pješačku zonu, što bi učinilo Grad još privlačnijim turistima i ugodnijim pješacima.

Gotovo sve ulice izvan središta Grada otvorene su za promet motornih vozila. Postoji tek nekoliko pješačkih ulica gdje je promet motornih vozila u potpunosti zabranjen. Malo je prečaca za pješake. Moglo bi biti više zelenila koje bi štitilo od vremenskih nepogoda, a koje bi istovremeno stvaralo ugodniji okoliš za pješačenje i vožnju bicikla te činilo sastavni dio planiranja parkirališnih mjesta.

Na lokalnim i na državnim cestama izvan Pule nedostaje pločnika pa su pješaci primorani dijeliti površine s motornim vozilima prvenstveno zbog tradicionalnih uskih ulica unutar malih naselja. To ne predstavlja problem pri malim brzinama, ali pri velikima postaje problematično, osobito na nekadašnjim županijskim, a sada nerazvrstanim cestama.

Pješačenje se kao oblik putovanja na posao, u školu, vrtić i za obavljanje svakodnevnih poslova koristi ovisno o lokaciji stanovanja i osobnim navikama. Ipak, u Puli postoji velik potencijal za podizanje udjela pješačenja, osobito za mlađe školarce.

Prije tek nekoliko desetljeća pješačenje je bilo jedno od najznačajnijih oblika kretanja gradovima i naseljima. Od tada se struktura gradskih središta i naselja nije značajno promijenila, ali je došlo do promjena navika putovanja zbog rasta broja automobila i lokacije radnih mjesta. Kao posljedica te promjene, kraća putovanja koja su se prije obavljala pješačenjem sada se obavljaju automobilima. Staze se često grade na preostalim prostorima koji se više ne mogu koristiti u ostale svrhe. Pješačka infrastruktura ponekad se i napušta zbog nedostatka prostora, osobito u udaljenim naseljima. Smanjenje udjela pješačenja vidljivo je u svim skupinama stanovništva. Taj trend zabrinjava zbog negativnih učinaka manjka tjelesne aktivnosti po razvoj mladih ljudi i mogućih bolesti koje se kao posljedica neaktivnosti pojavljuju kasnije tijekom života. Pješačenje također ima i društvenu komponentu. Pristup društvenim aktivnostima za osobe koje iz raznih razloga ne koriste osobne automobile ovisi o javnom prijevozu.

12.2 Mogućnosti i postignuća

Uvjeti za pješачenje u Puli ipak su relativno dobri zbog povoljne priobalne klime i prostornih obilježja grada, veličine grada i udaljenosti koje nisu izrazito velike. Velik broj ulica odgovarajuće je ozelenjen drvećem, a u gradu postoje i javni prostori s mjestima za odmor (klupice, javne slavine s vodom i sl.). Pješачenje je osobito prikladno uz ceste gdje se između kolnika i pločnika nalazi zeleni pojas. To povećava sigurnost pješaka istovremeno stvarajući uvjete pogodne za šetnju hladovinom koju stvara drveće, poboljšavajući time gradsku mikroklimu. Prikladni uvjeti za pješачenje mogu se pronaći i u staroj jezgri koja je djelomično zatvorena za promet motornih vozila.

Postoje dvije glavne pješačke osi: sjever – jug od Arene preko Giardina do gradskog kazališta; istok – zapad od centralne tržnice preko Flanatičke ulice i Ulice Sergijevaca do Forumu. Solidan broj ulica/cesta u Puli ima ispravno postavljene pješačke koridore. To su npr. Ulica 43. istarske divizije, Kolodvorska ulica, Riva, Flaciusova ulica i Arsenalska ulica, izgrađene za vrijeme Austrijskog Carstva, kad su glavni prijevozni koridori trebali biti široki toliko da ispunjavaju i suvremene uvjete za širinu cestovnog profila. Odgovarajuće pješačke staze postoje i duž gradske obilaznice Verudela i duž Ulice Prekomorskih brigada, a odnedavno i na modernom javnom prostoru za pješake uz najveći gradski kružni tok u Šijani.

Trgovački su centri također uglavnom smješteni na razumnim udaljenostima koje se mogu prijeći pješачenjem iz većine gradskih dijelova. Analiza infrastrukture pokazala je da je u usporedbi s ostalim hrvatskim gradovima prilično dobro osigurana dostupnost osobama s invaliditetom. Velik broj pristupa sadrži rampe za invalidska kolica i taktilne ploče za slijepe i slabovidne osobe na pješačkim prijelazima. Međutim, semafori su rijetko opremljeni zvučnim signalima za slijepe i slabovidne osobe.

Posljednjih je nekoliko godina Grad izgradio nekoliko pješačkih staza duljine 40 kilometara. Postoji osam staza označenih simbolima životinja po kojima su staze dobile imena. Većina pješačkih staza prostire se uz more u turističkim područjima Stoja, Lungomare, Zlatne stijene, Verudela i u pošumljenim područjima Valdebek, Valmade i park šume Šijana i Busoler.

Uzme li se u obzir razvedena obala i bogata kulturna baština, Pula ima izniman potencijal za razvoj tematskih i obrazovnih pješačkih staza. Ipak, potrebno je osmisliti i školske putove kako bi se osigurala sigurnost djece koja pješache do i iz škole. Za to u Hrvatskoj nažalost ne postoje relevantne smjernice.

Poticanje pješачenja u doba kad su vrijeme i sigurnost važni faktori izbora oblika prijevoza velik je izazov. Optimalna udaljenost za pješачenje na dnevnoj bazi iznosi do dva kilometra. Prosječna osoba hoda brzinom od pet kilometara na sat, tj. prelazi jedan kilometar u 12 minuta. Dakle, u dvadeset je minuta iz centra grada moguće doći do većine gradskih četvrti, osim do prigradskih naselja koja se nalaze istočno od gradske obilaznice, a to su: Veli Vrh, Šurida, Štinjan, Monte Šerpo, Valmade, Busoler, Šikići, Škatari, Valdebek i Dolinka.

Uz prikladnu politiku parkiranja u gradu i užem okolnom području i uz mogućnost kombiniranja oblika prijevoza, pješачenje u gradu i oko njega za zdravu osobu ne bi trebalo biti smetnja već način očuvanja zdravlja i vitalnosti koji pridonosi većoj kvaliteti okoliša. U korist pješачenju ide i relativno mala veličina Grada Pule i pristup svim urbanim sadržajima. Pješачenje ima smisla zato što je, uglavnom, brže pješachiti nego voziti jer vožnja automobila povlači i potrebu za pronalaskom odgovarajućeg parkirališnog mjesta.

12.3 Mjere

POBOLJŠANJE UVJETA PJEŠAČENJA

4.1 Izgradnja pješačkih površina na prostoru grada Pule

Analizom trenutnog stanja utvrđen je nedostatak pješačkih površina. Grad Pula će kontinuirano poticati razvoj te unaprijediti i/ili izgraditi nove pješačke površine u obliku novih pješačkih prijelaza, pješačkih zona, staza itd.

4.2 Izgradnja pješačkih staza uz ceste u ostalim naseljima

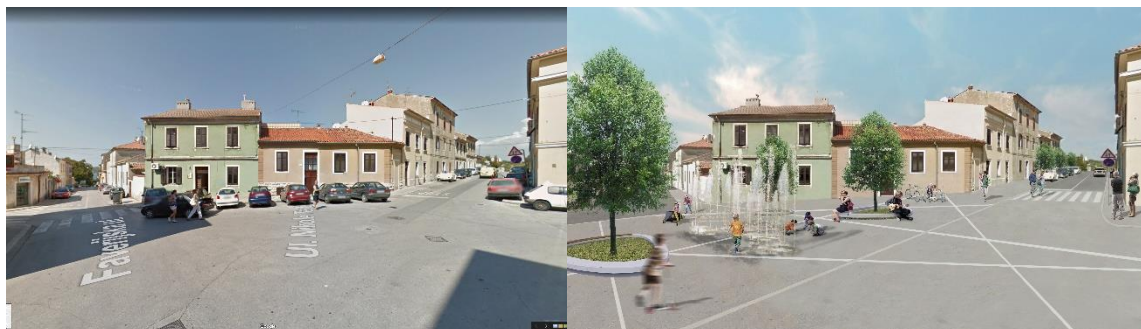
Kako bi se poboljšali uvjeti za pješačenje, nužno je izgraditi (dodatne) staze u područjima Štinjan, Šurida, Fižela, Monte Serpo, Valmade, Busoler, Škatari, Šikići, Valdebek, Monte Magno i Dolinka.

4.3 Implementacija pilot-projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule (npr. tijekom Europskog tjedna mobilnosti)

Zbog važnosti koju javni prostori imaju za društvene odnose građana i zbog pozitivnog utjecaja na razvoj središta grada, turizma i prije svega na kvalitetu života, ispitat će se mogućnosti uvođenja novih pješačkih zona u centru Pule u području Giardina. Grad Pula ovu će mjeru pokušati ispitati tijekom Europskog tjedna mobilnosti, tijekom kojeg će taj prostor biti zatvoren za promet svih motornih vozila (osim ekološki prihvatljivog javnog prijevoza) barem na jedan dan.

4.4 Osmišljavanje i implementacija trajne zabrane prometa motornih vozila u središtu Pule

Prema rezultatima mjere 4.3 i učinkovitosti ostalih mjera, grad Pula ispitat će mogućnost trajne zabrane prometa motornih vozila (osim javnog prijevoza) u središtu Pule na Giardinima. Tu je mjeru moguće provesti u slučaju slabijeg prometa motornih vozila kroz središte Grada, što se pak može postići ostalim mjerama (npr. gradskim autobusnim prijevozom, politikom parkiranja itd.).



4.5 Daljnje prilagođavanje infrastrukture unutar naselja osobama sa smanjenom mobilnosti

Daljnja prilagodba infrastrukture osobama sa smanjenom mobilnosti i starijim osobama jedna je od hitnijih mjera koje je potrebno nastaviti provoditi. Tijekom planiranja nove i nadogradnje postojeće infrastrukture potrebno je uzeti u obzir dostupnost za osobe smanjene mobilnosti. Postojeća infrastruktura u širem središtu grada i ostalim većim naseljima nastaviti će se prilagođavati osobama s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima, ondje gdje to već nije napravljeno. Prilagodba uključuje spuštanje rubnika, izgradnju rampi, ugradnju taktilnih ploča, zvučnih signala itd.

POVEĆANJE SIGURNOSTI PJEŠAKA

4.6 Poboljšanje sigurnih putova prema školama

U gradu Puli nalazi se 11 osnovnih škola (OŠ Centar Pula, OŠ Kaštanjer Pula, OŠ Tone Peruška Pula, OŠ Šijana Pula, OŠ Vidikovac Pula, OŠ Stoja Pula, OŠ Veli Vrh Pula, OŠ-SE Giuseppina Martinuzzi Pula, OŠ "Monte Zaro" Pula, OŠ Veruda Pula i Škola za odgoj i obrazovanje Pula), tri predškolske institucije s ukupno 19 jedinica i 22 privatna vrtića. Putevi koji ne omogućuju sigurno pješaćenje do škole/vrtića dopunit će se potrebnim mjerama, primjerice smirivanjem prometa, izgradnjom staza, označavanjem staza i sl.

4.7 Povećanje sigurnosti pješačkih prijelaza

Postojeći i nedostajući pješački prijelazi poboljšat će se gdje je potrebno, a provest će se i dopune koje će smanjiti broj crnih točaka. Na kritičnim točkama izgradit će se pješački prijelazi s odgovarajućom signalizacijom, osvjetljenjem i napravama za smirivanje prometa (prijelazima na uspornicima). Provest će se i dogradnje za osobe smanjene pokretljivosti. Mjere će se nadopuniti učinkovitim nadzorom parkiranja i brzine.

POVEĆANJE PRIVLAČNOSTI PJEŠAČENJA

4.8 Poboljšanje infrastrukture radi podizanja privlačnosti pješaćenja

Ispravnim odabirom i postavljanjem urbane opreme (klupa, slavina s vodom za piće i sl.), znakovima s prikazom vremenske udaljenosti i dodatnim ozelenjivanjem javni prostori učinit će se ugodnima i pogodnima za pješaćenje.

4.9 Upravljanje i označavanje rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza

Potrebno je promovirati i nadograditi postojeće staze te ispitati mogućnosti uvođenja novih. Uz postavljanje znakova potrebno je istražiti staze u prirodi koje su udaljene od prometa i koje bi se mogle koristiti kao pješačke staze u svrhu rekreacije i turizma, a djelomice i za putovanje na posao. Letci i opisne karte objavit će se u suradnji s dionicima u ruralnim područjima (gostionice, ruralni turizam i sl.) i Turističkom zajednicom grada Pule.

PROMICANJE PJEŠAČENJA

4.10 Aktivnosti promicanja pješaćenja među djecom (planovima mobilnosti, npr. Hodajućim autobusom)

Ova se mjera prvenstveno odnosi na edukaciju pješaka kao sudionika u prometu. Promidžbene kampanje (marketinške kampanje, edukacije/treninzi, veliki događaji) koje će poticati pješaćenje i na razne načine podizati svijest o njegovoj važnosti, provest će se u suradnji s više partnera (npr. policijom). Javnost treba obavijestiti o svakoj dovršenoj investiciji. Prednosti pješaćenja trebaju se na redovito i sistematično isticati putem medija, mobilnih aplikacija i kampanja za podizanje svijesti za sve ciljane skupine stanovništva. Podizanje svijesti provest će se i sloganima kojima će se poticati pješaćenje. Organizirat će se događaji i promotivne kampanje, provest će se redovne edukacije u školi i vrtićima (npr. akciju "Hodajući autobus" i igru prometne zmijske u školama), a poslodavcima će se ponuditi ciljani poticaji za pješaćenje do posla.

13 PETI STRATEŠKI STUP: BIKIKLIZAM

Uz činjenicu da se radi o zdravom načinu vježbanja, biciklizam je također i oblik prijevoza koji ne zagađuje okoliš, ne stvara buku i ne zahtijeva gorivo. Također, smanjuje pritisak na parkirališna mjesta. S financijskog i prostornog gledišta, biciklizam je iznimno učinkovit te u urbanim naseljima čak i najbrži i najučinkovitiji način prijevoza za kratka putovanja. Zbog svoje gospodarske, ekološke, turističke i rekreacijske koristi, biciklizam ponovno ulazi u prometne sustave i preuzima sve važniju ulogu kao alternativa automobilskom prijevozu.

13.1 Izazovi

U Puli su pokrenute aktivnosti uspostave infrastrukture namijenjene vožnji bicikla. Započelo se s postavljanjem stalaka za tradicionalne i električne bicikle. Dvosmjerni biciklistički promet odvija se duž Šijanske ceste i obilaznice. Takvi režimi korisni su jer biciklistima skraćuju duljinu putovanja (u usporedbi s vožnjom automobila) te je u tom smislu, za mjerljiv učinak, potrebno dovršiti planirane biciklističke staze.

Biciklizam u Puli uglavnom je oblik rekreacije. Korištenje bicikla kao svakodnevnog prijevoznog sredstva, za put u školu, na posao ili obavljanje svakodnevnih obaveza, nije popularno. Ipak, budući da gotovo dvije trećine učenika živi u krugu od tri kilometra od škole, postoji velik potencijal za korištenje bicikla.

Biciklistima je, u usporedbi s pješacima, namijenjeno znatno manje infrastrukture. To je ujedno i uzrok tako malog udjela biciklizma u modalnoj razdiobi. Za razvoj biciklizma u budućnosti potrebno je izgraditi nove površine, odgovoriti na potrebe za parkiranjem i poduzeti mjere za smirivanje prometa. Jedan od izazova jest i raznolikost terena.

13.2 Mogućnosti i postignuća

Iako geografska obilježja, poput brdovitosti terena, predstavljaju prepreku pulskim biciklistima, u pogledu udaljenosti i klime uvjeti su prilično povoljni. U gradu veličine Pule bicikl je idealno prijevozno sredstvo jer je duljina putovanja unutar grada u pravilu vrlo mala. Nadalje, zbog klimatskih je uvjeta vožnja bicikla moguća tijekom cijele godine. Ona nije moguća tek nekoliko dana u godini zbog ekstremnih temperatura ili vjetera. Zbog malih udaljenosti šire je gradsko središte moguće prijeći u kratkom vremenskom roku, tj. unutar 15 minuta. Dalja mjesta kao što su Veli Vrh, Šurida, Štinjan, Šikići, Škatari, Valdebek, Dolinka i Pješćana uvala udaljena su do 30 minuta. Izvan grada teren je manje brdovit, a zbog manje gustoće naseljenosti moguće je planiranje biciklističkih staza.

Premda biciklizam nije jako popularan oblik prijevoza, iz turističke i rekreacijske perspektive postaje sve popularniji. Službena internetska stranica Odjela za Bike & Outdoor (pod ingerencijom Istarske razvojne turističke agencije) sadrži informacije o biciklističkim stazama, parkovima, događajima i sl.

Tijekom dugogodišnjeg razdoblja Grad Pula strateški je razvijao biciklistički promet i uspostavio nove biciklističke staze, pritom obogaćujući postojeće, s ciljem osiguravanja boljeg alternativnog načina povezivanja grada i prigradskih naselja i očuvanja pretpostavki za što veći poticaj razvoju biciklizma i što veći doprinos očuvanju okoliša. Prostorni planovi dosljedno uključuju biciklističke rute koji su osnova za specifične aktivnosti i planiranje biciklističkih staza. Tijekom implementiranja projekata planiranja/izgradnje cesta, bilo gradskih, lokalnih ili



državnih, potrebno je graditi i biciklističke staze (nakon pribavljanja odgovarajućih dozvola). Iz gradskog proračuna u tu se svrhu izdvajaju značajna sredstva, ali se koriste i svi mogući alternativni izvori osiguravanja sredstava (ministarstva, EU fondovi, Fond za zaštitu okoliša, suradnja sa ostalim zainteresiranim partnerima).

Neki od planiranih i/ili implementiranih projekata jesu:

- projekt povezivanja Pješćane uvale s obilaznicom usporedno s izgradnjom biciklističke staze (u suradnji s Općinom Medulin)
- izgradnja biciklističkih staza usporedno s izgradnjom velikog kružnog raskrižja na državnoj cesti D66, s projektom produžetka obilaznice koji će također pratiti izgradnja biciklističke staze
- implementacija projekta „Pametna ruta 308“, kojim se u značajnoj mjeri poboljšava cikloturističku infrastrukturu i dodatno potvrđuje status Grada Pule kao kvalitetne i poželjne turističke destinacije; biciklistička ruta 308 povezuje i premrežava središte grada s prirodnim, izvornim i očuvanim prirodnim krajolikom koji ga okružuje (šume i obala) i spaja se s mrežom biciklističkih ruta koja se prostire do iznimno turistički atraktivnih lokacija u okruženju
- postavljanje inovativne opreme (pametnih klupa, nadstrešnica sa solarnim punjačima za mobilne uređaje, postaja za punjenje električnih bicikala i stalaka za bicikle)
- uređenje nekadašnjih vojnih lokacija u Štinjanu u sklopu EU projekta Adrifort, između turističkog resorta Puntizela i zaljeva Monumenti; raskršeno i očišćeno deset kilometara pješačkih staza i puteva, sagrađena biciklistička ruta 313 Adrifort koja je povezana s postojećim istarskim biciklističkim rutama i spaja Štinjan s Pulom
- uspostavljen sustav javnih bicikala „Bičikleta“ – električni se bicikli mogu unajmiti na četiri, odnosno u skoro vrijeme na šest najfrekventnijih lokacija u Puli; postoje i daljnji planovi za proširenje sustava u nadolazećem razdoblju.

13.3 Mjere

POBOLJŠANJE UVJETA ZA VOŽNJU BIKIKLA

5.1 Pripremanje projektne dokumentacije za moguće biciklističke staze u zaleđu i njihova izgradnja

Grad će aktivno raditi na planiranju biciklističkih staza između izvangradskih naselja. Također, sudjelovat će u izgradnji regionalnih i nacionalnih biciklističkih staza, čime će dodatno pojačati intenzitet aktivnosti na ovom polju, jer biciklizam, kao oblik prijevoza i rekreacije, ima puno potencijala i izvan urbanih područja. Spojevi koji će biti prioritet jesu: Fažana (Štinjan) – Pula – Muntić (Nezakcij) – Valtura – Ušićevi dvori – Šišan – Ližnjan – Medulin – Premantura.

5.2 Priprema projektne dokumentacije za biciklističke staze u gradu Puli

Planovi će biti usklađeni s nacionalnim smjernicama i ovisit će o nekojici faktora (npr. o brzini i gustoći prometa). Ondje gdje trenutno nema prostora za biciklističku infrastrukturu i/ili postoje dodatne prepreke za vožnju cestom (poput parkiranih automobila ili velikih brzina), boljim upravljanjem prometom poboljšat će se uvjeti za vožnju bicikla. To može uključivati mjere jednosmjernog prometa za motorna vozila i dvosmjerni promet za bicikle, čime se usporava promet; uklanjanja ili izmjene rasporeda parkirališnih mjesta i sl. Mreža biciklističkih staza trebala bi biti sigurna, gusta i umrežena jer je to jedini način za osiguravanje dobre dostupnosti. Glavno načelo planiranja jest osiguravanje sigurnosti biciklista i pješaka, uzimajući u obzir načelo odjeljivanja biciklista od motornih vozila kad je to potrebno i spajanja tih oblika prometa kad je to sigurno.

5.3 Postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala, osobito ispred javnih ustanova (škole, zdravstvene ustanove, kulturne institucije i sl.) te u poslovnim središtima u naseljima

Nedostatak odgovarajuće infrastrukture za parkiranje bicikala jedna je od prepreka rastu biciklizma. Osiguravanje dostatnog broja sigurnih (u obliku slova U), ispravno postavljenih i, prema potrebi, natkrivenih stalaka za bicikle ispred javnih građevina uvelike bi povećalo privlačnost vožnje biciklom. Po potrebi, dopunit će se postojeća tipizirana gradska oprema.

POVEĆANJE PRIVLAČNOSTI BIKIKLIZMA

5.4 Označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza

Sustav znakova bicikliste će voditi do važnih javnih institucija i turističkih lokacija, a za turiste će imati i dvojaku funkciju, služiti će i kao informacijske ploče. Dugačke staze moraju se označiti i u skladu s trenutnim smjericama i propisima.

Grad će obnoviti i doraditi postojeće tematske biciklističke staze i ispitati mogućnosti uvođenja novih. Istražit će i prirodne puteve odvojene od ostalog prometa koji bi se mogli koristiti primarno u rekreativne i turističke svrhe, a sekundarno i za putovanje na posao. Letci i opisne karte objavit će se u suradnji s dionicima u ruralnim područjima (gostionice, ruralni turizam i sl.) i s Turističkom zajednicom grada Pule.

5.5 Nadogradnja sustava javnih bicikala „Bičikleta“

Grad će nadograditi sustav javnih bicikala „Bičikleta“ i izraditi studiju optimalnog upravljanja sustavom. Prvi cilj jest proširenje sustava na npr. željeznički kolodvor, u blizini fakulteta i srednjih škola, trgovačkih centara, radnih mjesta (u suradnji s tvrtkama), uz Rivu i u stambenim četvrtima. To će olakšati prelaženje većih udaljenosti i omogućiti širenje sustava i izvan grada, uz uvjet sigurne i funkcionalne infrastrukture. Drugi prioritet jest spajanje korisničke kartice sa željezničkim i autobusnim prijevozom i ostalim gradskim uslugama, što bi pridonijelo boljoj integraciji oblika prijevoza i potaknulo multimodalnost.

5.6 Prijevoz bicikala vlakom tijekom događaja

Intermodalnost je jedna od ključnih tema održive mobilnosti; kombiniranje bicikla i vlaka u inozemstvu je vrlo popularna. U suradnji s Hrvatskim željeznicama pokušat će se olakšati prijevoz bicikala vlakom za vrijeme velikih događaja u Puli.

PROMICANJE BIKIKLIZMA

5.7 Aktivnosti promicanja biciklizma među djecom (npr. „Biciklistički vlak“)

Promotivne kampanje (npr. podizanje svijesti, marketinške kampanje, edukacije/treninzi, organiziranje velikih događaja) na razne načine potiču biciklizam, osobito ako se provode usporedo s uvođenjem mjera izgradnje biciklističke infrastrukture. Prednosti vožnje bicikla sistematično će se i redovno promicati medijima, mobilnim aplikacijama i događajima za podizanje svijesti, umjetničkim instalacijama, izložbama i kampanjama za sve ciljane skupine stanovništva. Provodit će se i redovita edukacija u školama i vrtićima (npr. projekt Biciklističkog vlaka, igra Prometne zmijsa Sama u školama), a u suradnji s poslodavcima implementirat će se i poticaji za putovanje biciklom na posao. Aktivnosti će se odvijati u raznim oblicima, s posebnim naglaskom na poticanje putovanja biciklom na posao, u obrazovne ustanove i za korištenje usluga. Sveučilišta, poslodavci i pružatelji usluga bit će pozvani da sudjeluju u poticanju posjeta biciklom. Nastavit će se suradnja s partnerima (npr. policijom i Vijećem za prevenciju i edukaciju u cestovnom prometu) u edukacijskom dijelu mjera koje su primarno namijenjene obuci i edukaciji biciklista kao sudionika u prometu.

OBRAZLOŽENJE

I - PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE AKTA

Na temelju članka 39. Statuta Grada Pula-Pola ("Službene novine" Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13 i 2/18), definirano je da Gradsko vijeće donosi akte iz svog djelokruga.

II - OSNOVNA PITANJA KOJA SE UREĐUJU AKTOM

Grad Pula i komunalna tvrtka Pulapromet d.o.o. Pula su u studenom 2016. godine s Europskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD) potpisali Ugovor o kreditu za nabavu novih autobusa javnog gradskog prijevoza na stlačeni plin. Europska banka za obnovu i razvoj se obvezala dodatno podržati ovu investiciju bespovratnim sredstvima za tehničku pomoć. Ista su namijenjena izradi Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule (SUMP – Sustainable urban mobility plan), za što je EBRD na svojim službenim stranicama 31. srpnja 2017. godine objavio Poziv za iskaz interesa za izradu SUMP-a, te je od pristiglih ponuda za Izrađivača odabran konzorcij s tvrtkom PNZ d.o.o. iz Ljubljane, na čelu.

Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi vezano uz promet. Ciljevi takvog planiranja prometa jesu:

- pristupačnost odredišta i usluga,
- povećanje sigurnosti u prometu,
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva,
- očuvanje i unaprjeđenje privlačnosti gradskih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- zdraviji okoliš,
- smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana.

U postupku izrade Plana održive urbane mobilnosti grada Pule, a temeljem zakonske obveze iz stavka 1, alineja 1, članka 63. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) proveden je i postupak strateške procjene utjecaja plana na okoliš, te se Strateška studija utjecaja Plana održive urbane mobilnosti grada Pule na okoliš prilaže uz predmetni Plan i s istim čini sastavni dio ove Odluke.

Temeljem članka 67. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 178/15, 12/18), članka 23, stavka 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17) i članka 12., 16. i 17. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša Pročelnik Upravnog odjela za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu donio je Odluku o upućivanju Strateške studije utjecaja na okoliš i Nacrta plana održive urbane mobilnosti grada Pule na javnu raspravu (KLASA: 340-09/17-01/2, URBR: 2168/01-03-02-01-0455-19-68). Obavijest o Javnoj raspravi objavljena je na službenim stranicama Grada Pula-Pola (www.pula.hr), u „Glasu Istre“, te oglasnoj ploči Upravnog odjela za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu. Javna rasprava provedena je u periodu od 12. lipnja do 12. srpnja 2019. godine, tijekom koje je omogućen kontinuiran javni uvid u dokumentaciju na adresi Grada Pula-Pola, Forum 2, Pula, te tijekom koje je održano javno izlaganje za građanstvo.

Slijedom svega navedenog Prijedlog odluke se dostavlja na donošenje.

IV - PROCJENA POTREBNIH FINANCIJSKIH SREDSTAVA

Za provođenje ove Odluke nije potrebno osigurati financijska sredstva.

Pripremila: Lorena Dropulić, dipl.ing.agr.

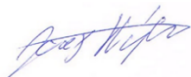
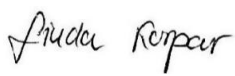
P.O. GRADONAČELNIKA
Giordano Škuflić, dipl.ing.građ., v.r.

Strateška studija utjecaja **Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule** **na okoliš**

Zagreb, svibanj 2019.

Naziv dokumenta:	Strateška studija utjecaja Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na okoliš
Nositelj izrade dokumenta:	Grad Pula-Pola Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Forum 2 52 100 Pula-Pola
Izrađivač Studije:	Ires ekologija d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb OIB: 84310268229

Voditelj izrade Strateške studije: Mario Mesarić, mag. ing. agr. 		
Stručnjaci		
Autor/ica	Potpis	Poglavlje
Martina Rupčić, mag. geogr.		Odnos Strategije s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima Stanovništvo i zdravlje ljudi, Turizam, Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Plan, Mogući razvoj okoliša bez provedbe Strategije, Metodologija procjene utjecaja, Razumna alternativa, Praćenje stanja okoliša, Kontrola kvalitete
Igor Ivanek, prof. biol.		Invazivne vrste, Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Ivana Gudac, mag. ing. geol.		Uvod, Geološka građa i georaznolikost, Površinske i podzemne vode, Otpadne vode
Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.		Suradnja na svim poglavljima, Kontrola kvalitete

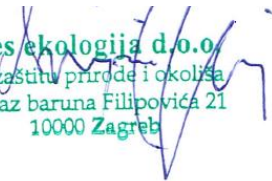
Djelatnici		
Autor/ica	Potpis	Poglavlje
Monika Radaković, mag.oecol.		Invazivne vrste, Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.		Promet, Krajobrazne karakteristike, Kulturno-povijesna baština
Marina Čačić, mag. ing. agr.		Tlo i poljoprivredno zemljište, Industrija
Paula Bucić, mag. ing. oecoling		Buka, Svjetlosno onečišćenje, Kvaliteta zraka i klimatske značajke,
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Geološka građa i georaznolikost, Površinske i podzemne vode, Otpad, Otpadne vode
Josip Stojak, mag. ing. silv.		Šume i šumarstvo, Divljač i lovstvo
Linda Korpar, mag. geogr.		Stanovništvo i zdravlje ljudi, Turizam

VANJSKI SURADNICI		
Autor	Potpis	Poglavlje
Amelio Vekić, dipl. arheolog		Kulturno-povijesna baština

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredelj


 ires ekologija d.o.o.
 za zaštitu prirode i okoliša
 Prilaz baruna Filipovića 21
 10000 Zagreb

Zagreb, svibanj 2019.

Sadržaj

1	Uvod	1
1.1	Vizija i strateški ciljevi Plana	4
1.2	Hijerarhijska struktura provedbe Plana	5
1.2.1	Prvi strateški stup: Integrirano planiranje prometa	5
1.2.2	Drugi strateški stup: Promet motornih vozila i promet u mirovanju	7
1.2.3	Treći strateški stup: Javni prijevoz	8
1.2.4	Četvrti strateški stup: Pješčenje	10
1.2.5	Peti strateški stup: Biciklizam	12
2	Odnos Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima	14
3	Postojeće stanje okoliša i moguć razvoj okoliša bez provedbe Plana	19
3.1	Pokretači promjena u okolišu	19
3.1.1	Promet	19
3.1.2	Industrija	21
3.1.3	Turizam	22
3.2	Opterećenja okoliša	24
3.2.1	Buka	24
3.2.2	Svjetlosno onečišćenje	27
3.2.3	Otpad	28
3.2.4	Otpadne vode	29
3.2.5	Invazivne vrste	30
3.3	Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu	30
3.3.1	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	30
3.3.2	Tlo i poljoprivredno zemljište	36
3.3.3	Površinske i podzemne vode	40
3.3.4	Geološka građa i georaznolikost	47
3.3.5	Bioraznolikost	48
3.3.6	Zaštićena područja prirode	52
3.3.7	Ekološka mreža	53
3.3.8	Krajobrazne karakteristike	53

3.3.9	Šume i šumarstvo.....	54
3.3.10	Divljač i lovstvo	56
3.3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	57
3.3.12	Kulturno-povijesna baština.....	60
3.4	Mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana.....	63
4	Postojeći okolišni problemi koji su važni za Plan.....	64
5	Okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati.....	65
6	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Plan	66
7	Utjecaji provedbe Plana na okoliš	68
7.1	Metodologija procjene utjecaja	68
7.1.1	Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu	70
7.2	Procjena utjecaja provedbe Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu	71
7.2.1	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	71
7.2.2	Tlo i poljoprivredno zemljište	73
7.2.3	Površinske i podzemne vode	73
7.2.4	Bioraznolikost i zaštićena područja prirode	73
7.2.5	Krajobrazne karakteristike	74
7.2.6	Šume i šumarstvo.....	75
7.2.7	Divljač i lovstvo.....	75
7.2.8	Stanovništvo i zdravlje ljudi	75
7.2.9	Kulturno-povijesna baština	76
7.3	Sinergijska procjena utjecaja	77
8	Mjere zaštite okoliša.....	79
8.1	Mjere poboljšanja stanja okoliša	79
8.2	Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu	79
9	Razumna alternativa.....	80
10	Praćenje stanja okoliša.....	81
11	Izvori podataka	82
11.1	Znanstveni radovi	82
11.2	Internetske baze podataka	82

11.3	Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe	83
11.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	83
11.5	Izvešća.....	83
11.6	Publikacije	84
11.7	Planovi, programi, strategije	84
11.8	Ostalo	85
12	Prilozi.....	86
12.1	Odluka o započinjanju postupka SPUO.....	86
12.2	Rješenje o prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu	90
12.3	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	94
12.4	Odluka o sadržaju Studije.....	98
12.5	Popis kulturnih dobara Grada Pule (Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, 5.4.2019.)..	103

1 Uvod

Strateška procjena utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. Provedbom SPUO-a stvara se osnova za promicanje održivog razvoja kroz objedinjavanje uvjeta za zaštitu okoliša u strategije, planove i programe pojedinog područja. Time se omogućuje da se mjerodavne odluke o prihvaćanju strategija, plana i programa donose uz poznavanje mogućih značajnih utjecaja koje bi strategija, plan i program svojom provedbom mogli imati na okoliš, a nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka (Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)).

U postupku SPUO izrađuje se Strateška studija utjecaja na okoliš, stručna podloga kojom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa. Strateška studija mora obuhvaćati sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku i prilaže se uz strategiju, plan ili program, a izrađuje ju pravna osoba koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša (dalje u tekstu: Ovlaštenik). Svrha postupka SPUO 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 donošenja. Postupak SPUO sastoji se od koraka navedenih u Tablica 1.1.

Postupak provedbe SPUO-a, također, pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Direktiva 2001/42/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća o procjeni učinaka određenih planova i programa na okoliš (SEA Direktiva) na snazi je od 2001. godine. U Republici Hrvatskoj zakonski okvir za izradu strateških studija usklađen je sa SEA direktivom, a u skladu je i s Konvencijom o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991), koja obavezuje države da obavještavaju i konzultiraju se u svim velikim projektima koji bi mogli imati utjecaj na okoliš preko državnih granica te s Protokolom o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003).

Predmet ove Strateške studije utjecaja na okoliš (skraćeno: Studija) je procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi koji bi mogli nastati provedbom Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule (dalje u tekstu: Plan). Postupak SPUO za Plan provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08).

Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi.

Stručni izrađivač Plana je PNZ svetovanja projektiranje d.o.o. temeljem Ugovora o obnovi autobusa - Plan održive urbane mobilnosti grada Pule, broj C37823/6659/28202, kojeg su sklopili Grad Pula-Pola i Europska banka za obnovu i razvoj. Nositelj izrade Plana i tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Grada Pule-Pole (u daljnjem tekstu: nadležno tijelo), koji provodi sve zakonom propisane postupke.

Postupak SPUO počinje Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan održive mobilnosti Grada Pule (Klasa: 340-09/17-01/2, Ur. broj: 2168/01-03-02-01-0366-18-24) (Prilog 12.1) koju je donio Gradonačelnik, dana 18. svibnja 2018. godine.

Za Plan je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: MZOE), Uprave za zaštitu prirode (Klasa: UP/I-612-07/18-71/103, Ur. broj: 517-07-2-2-18-2) od 10. svibnja 2018. godine, za Plan nije obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 12.2).

Tablica 1.1 Koraci u provedbi SPUO-a za Plan

Korak	Svrha
Ishođenje mišljenja županijskog tijela nadležnog za zaštitu okoliša	Analitički pregled - Odrediti je li strateška procjena obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša
Mišljenje tijela nadležnog za zaštitu prirode	Provođenje prethodne ocjene prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu i određivanje je li potrebna izrada Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu
Odluka o pokretanju postupka SPUO	Odluku o provedbi postupka SPUO donosi nadležno tijelo
Određivanje sadržaja Studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u Studiji
Mišljenje javnopravnih tijela	Ishođenje mišljenja tijela nadležnih za zaštitu pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu o strateškoj procjeni
Informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti	Usvajanje mišljenja, primjedbi i prijedloga
Donošenje Odluke o sadržaju Studije	Određivanje sadržaja i razine obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji
Izrada Studije i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš kao rezultata provedbe Plana
Rad Povjerenstva	Savjetodavno stručno tijelo koje ocjenjuje vjerojatno značajan utjecaj Plana na okoliš uključujući i razumne alternative donošenjem Mišljenja Povjerenstva
Javna rasprava	Rasprava (javni uvid i javno izlaganje) o nacrtu Plana i Studije
Ishođenje mišljenja javnopravnih tijela	Ishođenje mišljenja tijela nadležnih za zaštitu pojedinih sastavnica okoliša o nacrtu Studije
Očitovanje na primjedbe o nacrtu Plana od strane Izrađivača i Studije od strane Ovlaštenika	Razmatranje pristiglih primjedbi, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
Priprema konačnog prijedloga Plana	Nadležno tijelo priprema konačni prijedlog Plana te ga dostavlja tijelu nadležnom za donošenje
Pribavljanje mišljenja županijskog tijela nadležnog za zaštitu okoliša o provedenom postupku	Nadzor nad provedbom postupka strateške od strane tijela županijske uprave
Pribavljanje mišljenja MZOE	Nadzor nad provedbom postupka SPUO od strane tijela državne uprave
Donošenje Plana od strane jedinice lokalne samouprave	Rasprava na sjednici i prihvaćanje od strane predstavničkog tijela
Izvešće o provedenoj strateškoj procjeni utjecaja na okoliš	– prikaz načina na koji su pitanja zaštite okoliša integrirana u Plan – prikaz načina na koji su rezultati Studije, mišljenja tijela i/ili osoba te primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti uzeti u obzir, odnosno razmotreni pri donošenju odluke o usvajanju Plana – obrazloženje razloga prihvaćanja odabrane razumne alternative Plana, u odnosu na ostale razmotrene razumne alternative – način praćenja primjene mjera koje su postale sadržajem Plana – način praćenja značajnih utjecaja na okoliš donesen Planom Izvešće o provedenom postupku i donesene odluke dostavljaju se nadležnom Ministarstvu do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu.

Nadležno tijelo provelo je postupak određivanja sadržaja Studije, sukladno članku 8. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, na način da je pribavilo mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju Studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Studiji, vezano na područje djelokruga toga tijela.

U zakonom propisanom roku pristigla su mišljenja sljedećih tijela:

- Državna geodetska uprava, Središnji ured (Klasa: 935-01/18-01/59, Ur. broj: 541-05-02-011-18-2)
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom (Klasa: 351-03/18-04/868, Ur. broj: 517-06-2-1-2-18-2)
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Istarska, Sektor upravnih i inspekcijskih poslova (Broj: 511-08-19/1-152-15/2-18 V.G.)
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja (Klasa: 351-01/18-02/217, Ur. broj: 517-06-1-1-18-2)
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode (Klasa: 612-07/18-58/395, Ur. broj: 517-07-2-2-18-2)

- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli (Klasa: 612-08/18-10/0304, Ur. broj: 532-04-02-10/1-18-02)
- Istarska regionalna energetska agencija
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije (Klasa: 350-01/18-02/228, Ur. broj: 531-05-1-18-2)
- HŽ Cargo, Služba za sustav upravljanja sigurnošću
- Istarska županija, Upravni odjel za održiv razvoj (Klasa: 351-03/18-01/02, Ur. broj: 2163/1-08/2-18-05)
- HŽ Putnički prijevoz
- Grad Pula, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Odsjek za zaštitu okoliša (Klasa: 340-09/17-01/2, Ur. broj: 2168/01-03-04-0341-18-36).

U svrhu informiranja i sudjelovanja javnosti, informacija o donošenju Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan te o izradi i određivanju sadržaja Strateške studije bila je objavljena na službenoj internetskoj stranici Grada Pule u periodu od 25. svibnja do 26. lipnja 2018. godine, tijekom koje nije pristiglo niti jedno očitovanje javnosti. Sukladno Odredbi članka 9. stavka 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategija, plana i programa na okoliš, 20. lipnja 2018. godine održane su konzultacije u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Studije i utvrđivanja njena konačnog sadržaja.

Dostavljena mišljenja javnopravnih tijela su obrađena te je temeljem istih donesena Odluka o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Plana održive mobilnosti Grada Pule, 16. kolovoza 2018. godine (Klasa: 340-09/17-01/2, Ur. broj: 2168/01-03-02-01-0455-18-46), a nalazi se u Prilogu 12.4.

Studija sadrži obvezni sadržaj propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i ostale podatke i zahtjeve u Zakonom utvrđenom postupku određivanja sadržaja strateške studije sukladno dostavljenim mišljenjima tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja Studije.

Prema Odluci o sadržaju dodatni podaci i zahtjevi usvojeni u postupku određivanja sadržaja Studije su:

- analizirati i ocijeniti utjecaje provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na bioraznolikost (posebice strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove, te biljni i životinjski svijet općenito) i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18), kao i utjecaje provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), uključujući i kumulativne utjecaje
- propisati mjere sprječavanja i smanjenja nepovoljnih utjecaja provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule te program mjera praćenja, ukoliko se utvrde nepovoljni utjecaji na biološku raznolikost, zaštićena područja i georaznolikost
- u obzir uzeti ugroženost područja od požara i prema potrebi propisati mjere zaštite okoliša od požara, a sve u skladu sa zakonima, propisima i normama koji uređuju područje zaštite od požara u svrhu zaštite života ljudi i imovine, biljnog i životinjskog svijeta
- koristiti podatke o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima/baštini sadržane u prostorno-planskoj i drugoj dokumentaciji prostora, kao i popis zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH dostupnom na web stranicama Ministarstva kulture RH
- osigurati stvaranje povoljnih uvjeta za opstanak kulturnih dobara/kulturne baštine i propisati mjere potrebne za njihovo očuvanje i zaštitu u cilju minimiziranja negativnih učinaka koji Plan predviđa na kulturnu baštinu
- razraditi okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati kao i postojeće okolišne probleme
- jasno definirati utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, stanovništvo, vodu, tlo, bioraznolikost, georaznolikost, krajobraz, kulturno-povijesnu baštinu) kao i metodologiju valorizacije koja mora biti kvalitativna i kvantitativna
- u obzir uzeti planirano povećanje broja turista uz širenje kapaciteta i produženja sezone kao sektorski pritisak te utjecaj na razinu buke i nastajanje različitih vrsta otpada
- analizirati usklađenost ciljeva Plana i odnosa sa drugim strategijama, planovima i programima s posebnim usmjerenjem na strategije, planove i programe na regionalnoj razini (Prostorni plan Istarske županije, Masterplan razvoja turizma, Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama, Plan navodnjavanja Istarske županije, Istarska kulturna strategija, Županijska razvojna strategija).

U svrhu informiranja javnosti nadležno tijelo objavilo je Odluku o sadržaju na službenoj internetskoj stranici Grada Pule (www.pula.hr).

Ovlaštenik za izradu ove Studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. koja posjeduje suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručne poslove zaštite okoliša. Rješenje se nalazi u Prilogu 12.3.

1.1 Vizija i strateški ciljevi Plana

Ciljevi održivog planiranja prometa u Gradu Puli (u daljnjem tekstu: Grad) jesu:

- pristupačnost odredišta i usluga,
- povećanje sigurnosti u prometu,
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva,
- očuvanje i unaprjeđenje privlačnosti gradskih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- zdraviji okoliš,
- smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana.

Postizanje ciljeva predviđeno je kroz provođenje sljedećih aktivnosti u fazi izrade Plana:

1. Pripremu transportnog modela koji će se koristiti kao osnova za određivanje čitavog plana mobilnosti te povećanje broja putnika u javnom prijevozu,
2. Planiranje dostupnog sustava prijevoza koji je svima na raspolaganju, tako da urbani javni objekti, uključujući i javni prijevoz, mogu pružati sveobuhvatne usluge,
3. Povezivanje javne infrastrukture i sustav parkiranja uz javni prijevoz,
4. Osmišljavanje, praćenje i upravljanje sustavom upravljanja prijevozom (ITS-Inteligentni transportni sustavi), te implementacija suvremenog informacijskog sustava za putnike baziranog na višenamjenskim gradskim karticama koje služe i kao vozne karte,
5. Planiranje mreže biciklističkih staza u gradu i sustava javnog servisa prijevoza biciklima
6. Razvijanje mreže ne motoriziranog i intermodalnog prijevoza,
7. Izrada paketa mjera, odnosno programa faznih investicija za razdoblje 2017. –2030.godine.

Vizija upravljanja prometom za Grad Pulu

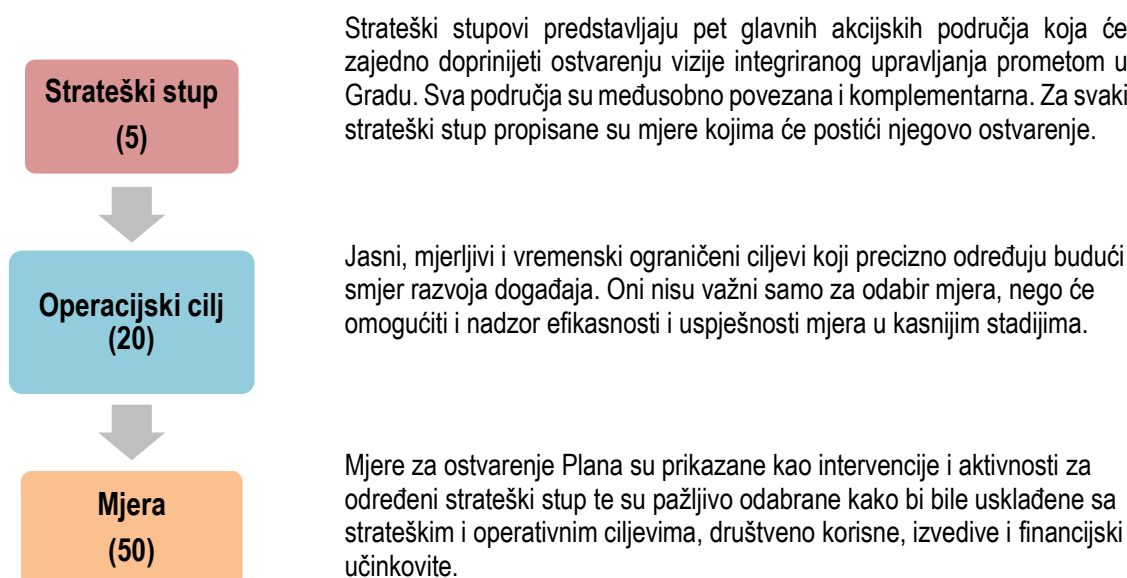
Pula, grad koji cijeni čovjeka, stalno djeluje s ciljem stvaranja poželjnog i prilagođenog okruženja za življenje, zabavu i turizam dostupnog svima. Grad se čvrsto opredjeljuje za suvremen i održiv razvoj, ali i za zaštitu okoliša i kulturne baštine za buduće generacije.

Za ostvarivanje vizije postavljeni su sljedeći strateški ciljevi:

1. Osiguravanje visokokvalitetne dostupnosti svim stanovnicima i posjetiteljima grada, osobito manje mobilnim skupinama – mladima, starima i osobama sa smanjenom pokretljivošću.
2. Povećanje sigurnosti u prometu, posebice za najranjivije skupine – pješake i bicikliste, a osobito za podskupine djece i starijih osoba
3. Podupiranje zelenog, ekološki prihvatljivog gospodarstva kroz razvoj sveobuhvatnog upravljanja prometom.
4. Poboljšanje kvalitete životnog prostora i smanjenje negativnog zdravstvenog učinka poticanjem zdravijih navika mobilnosti koje rezultiraju povećanom razinom tjelesne aktivnosti, smanjenjem buke i manjim zagađenjem zraka.
5. Ujednačeno planiranje prometa davanjem jednake važnosti svim oblicima prijevoza i balansirano provođenje prometnih mjera i ulaganja.
6. Poticanje održivog turizma povećavanjem poželjnosti grada kao dostupne turističke destinacije, istovremeno održavajući njegov identitet i sprječavajući daljnji negativan utjecaj prometa.

1.2 Hijerarhijska struktura provedbe Plana

Plan previda pet glavnih akcijskih područja – *strateški stupovi*, koji će omogućiti ostvarivanje strateških ciljeva. Svaki od strateških stupova prikazuje glavne izazove i mogućnosti te postavlja operacijske ciljeve i ciljne vrijednosti koje proizlaze iz vizije i strateških ciljeva. U okviru operacijskih ciljeva propisane su mjere koje predstavljaju aktivnosti za njihovo ostvarenje.



Pet strateških stupova koji će pridonijeti ostvarenju vizije integriranog upravljanja prometom u Gradu su:

- Prvi strateški stup: Integrirano planiranje prometa
- Drugi strateški stup: Promet motornih vozila i promet u mirovanju
- Treći strateški stup: Javni prijevoz
- Četvrti strateški stup: Pješaćenje
- Peti strateški stup: Biciklizam

1.2.1 Prvi strateški stup: Integrirano planiranje prometa

Izazovi

Grad Pula posjeduje razvijenu strukturu odjela i odsjeka zaduženih za razne djelatnosti, ali ta fragmentirana struktura često može biti prepreka koherentnom i usredotočenom razvoju.

Nedostatak strategija za upravljanje javnim prijevozom, biciklističkim prometom, parkiralištima, upravljanjem mobilnosti i sl. jer se jedinice lokalne samouprave u Hrvatskoj uglavnom služe prostornim planovima umjesto prometnom strategijom, a taj pristup uzima u obzir samo prometnu infrastrukturu, ali zanemaruje prometni sustav i upravljanje prometom u cjelini.

Iako se u prostornim planovima razmatra promet, integracija s prostornim politikama nedostatna je i na strateškoj i na implementacijskoj razini, kao i drugdje u Hrvatskoj.

Zbog prostornih i društveno-ekonomskih uvjeta u manjim se naseljima prorjeđuju opskrbe rute, što vodi do zatvaranja lokalnih trgovina i povećanja opskrbenih lanaca, te ih čini ovisnima o osobnim automobilima. Starije stanovništvo, čiji se udio povećava, kao i osoba bez automobila, najviše su pogođeni tom situacijom. Naposljetku, problem neučinkovitih prostornih politika također se očituje u lošoj dostupnosti novih stambenih i poslovnih objekata nemotoriziranim oblicima prijevoza i javnim prijevozom.

Uključenost javnosti znatno je smanjena kad se radi o operativnim odlukama i implementaciji. Također se javljaju i poteškoće prilikom obavješćavanja javnosti o planiranim i usvojenim mjerama i njihovoj implementaciji. Nadzor mobilnosti, navika putovanja stanovništva i utjecaja ulaganja te mjera u prometnom sustavu nije ustrojen. Stoga je i teže vršiti nadzor i evaluaciju utjecaja koji nove mjere imaju na prometni sustav.

Mogućnosti i postignuća

Grad Pula od 2013. godine različitim mjerama sudjeluje u Europskom tjednu mobilnosti, primjerice poticanjem alternativnih oblika prijevoza, čime potvrđuje svoju usredotočenost na održivu mobilnost. Uz modernizaciju razvoja biciklističkih i pješačkih staza kao sustava koji integrira raznovrsnu ponudu diljem grada i šire, poboljšanje prometne regulacije unutar naselja osmišljeno je u obliku odgovarajućeg sustava pješačkih staza, čime se osigurava pristup središnjim i društvenim aktivnostima, javnom prijevozu u stambenim četvrtima, kao i osiguravanje zelenih površina s kvalitetnim i sigurnim pješačkim i biciklističkim stazama u urbaniziranim naseljima koji vode do centara aktivnosti u svakom od naselja.

Postoji i dodatni potencijal za uvođenje mehanizama u proces prostornog planiranja koji bi od investitora zahtijevali osiguravanje dobrih uvjeta dostupnosti i neutralizaciju negativnih utjecaja na prometni sustav u cjelini.

U strateškim dokumentima županijske i nacionalne razine (npr. Prometna strategija Grada Pule, Strategija razvoja Grada Pule) održivi razvoj i mobilnost definirani su kao fundamentalni ciljevi, što je dobra polazna točka i signalizira podršku integriranom planiranju prometa.

Strateški stup 1. sadrži ukupno 10 mjera za razvoj integriranog planiranje prometa:

Operacijski cilj	Mjera
Potpora implementaciji Plana održive urbane mobilnosti	M 1.1 Određivanje upravitelja za implementaciju Plana održive urbane mobilnosti
	M 1.2 Evaluacija i produženje Plana održive urbane mobilnosti svakih pet godina
	M 1.3 Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu (pješaci, biciklisti, putnici u javnom prijevozu i vozači) i učinka investicija i mjera
	M 1.4 Sudjelovanje u projektima EU-a na temu održive mobilnosti
Jačanje integriranog pristupa implementaciji planiranih mjera Plana održive urbane mobilnosti	M 1.5 Poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja kroz veću uključenost javnosti i javno dostupne informacije
	M 1.6 Revidiranje prostornih planova kako bi slijedili načela integriranog planiranja prometa
	M 1.7 Informiranje, edukacija, sudjelovanje dionika
Jačanje uloge upravljanja mobilnosti	M 1.8 Uspostavljanje sustava za poticanje razvoja planova mobilnosti
	M 1.9 Uspostava sustava prijevoza po pozivu za sve stanovnike, uključujući i one s posebnim potrebama
Sigurnost prometa	M 1.10 Evidentiranje prometne signalizacije i infrastrukture te izrada evidencije održavanja

1.2.2 Drugi strateški stup: Promet motornih vozila i promet u mirovanju

Izazovi

S obzirom da je Grad Pula važno administrativno, gospodarsko, obrazovno i kulturno regionalno središte, broj dnevnih migracija iz susjednih općina i gradova iznosi oko 10 % ukupnog stanovništva Pule. Većina tih migracija obavlja se osobnim automobilima zbog dužih udaljenosti, osobito za putovanje na posao. Gust promet povećava razinu buke i smanjuje sigurnost u prometu, dok velika gustoća prometa negativno utječe na javne prostore jer taj vrijedan prostor uglavnom zauzmu automobili, pa ga manje preostaje za korištenje pješacima, vozačima bicikla, turistima i u ostale svrhe.

Analiza podataka s automatskih brojila prometa s područja Pule pokazuje da se u posljednjih nekoliko godina gustoća prometa povećava. U razdoblju od pet godina, između 2012. i 2016., prosječni godišnji dnevni promet povećao se za 8 %, a ljetni dnevni promet za 10 %. Tijekom ljeta se loši prometni uvjeti dodatno pogoršavaju jer je količina prometa na cestama i do 1,5 puta veća od dnevnog prosjeka van turističke sezone.

Povećano korištenje automobila vodi do poteškoća s parkiranjem, kako u centru grada tako i u njegovoj užoj okolini u usporedbi s potražnjom, odnosno porastom broja vozila.

Nadalje, postoje problemi i, u odnosu na veliki broj nepropisno i neadekvatno parkiranih vozila, poput onih na pješačkim stazama, nasumičnim površinama uz cestu, osobito na različitoj horizontalnoj signalizaciji, prometnim otocima itd. zbog čega dolazi do zauzeća pješačkih i biciklističkih staza.

U većem dijelu gradskog središta parking se plaća, ali mjesta su relativno dostupna, zbog čega se vozači uglavnom odlučuju na parkiranje u samom centru grada, a što posljedično utječe na povećanje količine prometa, veća onečišćenja zraka i smanjenu kvalitetu života. U širem centru parking je besplatan jer je namijenjen stanarima, pa ih za parkiranje automobila koristi velik dio stanovnika-putnika i pješaci do krajnjeg odredišta.

Mjere smirivanja prometa implementirane su samo na manjem broju cesta i ulica, a za tek nekoliko lokacija vrijedi zabrana prometa motornim vozilima. Planirane obilazne prometnice koje bi promet povukle iz središta grada još nisu izgrađene pa glavna os koja spaja sjeverni ulaz s jugom grada djelomično prolazi kroz centar grada. Iz tog razloga, osobito tijekom ljeta, ulice 43. istarske divizije, Riva i Flaciusova ulica vrlo su zagušene. Osobito je prekinuta veza središta grada s obalom zbog visoke prometne opterećenosti Rive, čime Pula, za razliku od ostalih obalnih centara, gubi identitet pomorskog grada.

Mogućnosti i postignuća

Postojanje prometne studije i osobito prometnog modela koji je u procesu izrade, a koji se treba redovito ažurirati predstavlja dobar temelj za razvoj prometne strategije Grada Pule i održivi gradski prijevoz, uključujući i rješavanje poteškoća s parkiranjem i relativno malim udjelom alternativnih oblika prijevoza, osobito javnog gradskog prijevoza. Izgradnjom sustava visokokvalitetnih umreženih cesta i gradskih obilaznica omogućilo bi se izmještanje automobilske prometa iz užeg središta grada na njegovu periferiju. Veliki je izazov izgradnja dionice od Premanturske do zapadne obilaznice Verudele jer se radi o glavnoj poveznici turističkih zona na jugu Pule – Verudele, Zlatnih stijena, Bunarine, Saccorgiane, Stoje i Muzila sa mrežom autocesta. Za upravljanje i održavanje parkinga u Gradu Pula zaduženo je trgovačko društvo Pula Parking d.o.o., koje već koristi suvremene tehnologije za upravljanje i nadzor parkiranja (mobilno parkiranje, mobilna kontrola parkirališta, obrada dnevnih parkirališnih karata, detektiranje zauzetosti parkirališta). U budućnosti planiraju uvesti dinamičku signalizaciju, plaćanje kroz aplikaciju, nadzor prava parkiranja i slično.

Strateški stup 2. sadrži ukupno 13 mjera za razvoj prometa motornih vozila i prometa u mirovanju:

Operacijski cilj	Mjera
Reforma parkirališne politike	M 2.1 Usvajanje i implementacija održive politike parkiranja u Puli
	M 2.2 Standardi parkiranja (donošenje polaznih točaka za sveobuhvatnu regulaciju parkiranja)
	M 2.3 Stroži nadzor nad prekršiteljima novog režima parkiranja
	M 2.4 Dodatno uređenje rubnika pločnika blizu parkirališta kako bi se osigurala dostupnost osobama s invaliditetom i osiguravanje dostatnog broja parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom
Balansiranje korištenja javnog uličnog prostora	M 2.5 Ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima
	M 2.6 Nadzor teretnih vozila na glavnim cestama
Poticajne mjere za smanjenje negativnih učinaka prometa motornih vozila	M 2.7 Proširenje mreže brzih punionica za električna vozila
	M 2.8 Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi
	M 2.9 Poticanje dijeljenja automobila
Cestovna infrastruktura	M 2.10 Rješavanje problema (uskih grla) u naseljima
Povećanje sigurnosti prometa	M 2.11 Stroži nadzor prekomjerne brzine
	M 2.12 Smirivanje prometa u središtima naselja
	M 2.13 Regulacija interventnih pristupa

1.2.3 Treći strateški stup: Javni prijevoz

Izazovi

Značajno korištenje cestovne infrastrukture posljedica je loše autobusne i željezničke povezanosti grada sa susjednim jedinicama lokalne samouprave. Glavni štetni učinci na okoliš i zdravlje su onečišćenje zraka ispušnim plinovima i česticama dima, buka, prometne nesreće, prometne gužve zbog povećane gustoće prometa i oštećenja infrastrukture. Također je problematičan i sjedilački način života, koji je povezan s korištenjem automobila, što sve zajedno pridonosi lošijem zdravstvenom stanju stanovništva.

Gustoća polazaka autobusa unutar grada Pule čak i za naselja u okolici je preniska. Od mjesta izvan grada, učestalost polazaka najveća je prema Rijeci i ostalim mjestima na istočnoj strani Istre, dok prema mjestima na zapadu Istre, osobito po zimi, gotovo pa i nema autobusnih linija poslije 16.30. U posljednje vrijeme se stanje poboljšava jer međunarodne linije voze prema Sloveniji i Italiji, a većina autobusa na zapadnoj obali staje u značajnim gradovima poput Rovinja, Poreča, Vrsara i Umaga. Valja napomenuti da je zbog dugih vremena putovanja međugradski javni prijevoz putnika neatraktivan, što je također jedan od razloga za ukidanje autobusnih linija. To je problem za mlađe generacije, osobe bez osobnih automobila i osobito turiste te baca loše svjetlo na turističku ponudu Istre.

Uz Autobusni kolodvor u Puli se nalazi parkiralište s oko 50 često zauzetih parkirališnih mjesta, ali budući da se cijeli kolodvor nalazi na prostoru bivšeg vojnog kompleksa postoji mnogo nenamjenskog i slobodnog prostora gdje vozači parkiraju. Na autobusnom kolodvoru nema parkirališta za bicikle.

Autobusna stajališta javnog prijevoza uglavnom nisu adekvatno opremljena. Velik broj stajališta nema ni osnovnu infrastrukturu, osim osnovne prometne signalizacije. Tek u rijetkim slučajevima imaju ugibališta namijenjena stajanju autobusa mimo kolničkih traka.

Slabosti željezničke infrastrukture očituju se u njezinoj starosti i istrošenosti, što smanjuje putnu brzinu vlakova i stvara poteškoće s osovinskim opterećenjem pa se preferira korištenje regionalnog autobusnog prijevoza. Kolodvor ne prati trendove razvoja pametnih prometnih sustava i ne posjeduje napredne sustave za informiranje putnika. Na oglasnoj ploči postavljeni su tiskani redovi vožnje. Postoji stalak za bicikle, ali nije adekvatno opremljen. Veliki nedostatak željeznice je činjenica da nije elektrificirana i stoga nije spojena na sustav europskih željeznica, a također je i odsječena od ostatka hrvatskog željezničkog sustava prema istoku jer željeznički tunel kroz Učku nikada nije izgrađen.

Većina stanovnika Pule nije zadovoljna javnim autobusnim i željezničkim prijevozom putnika, u mnogim aspektima izuzev udaljenosti između stajališta, a osobito gustoćom polazaka i rutama autobusnih linija, cijenom usluga javnog prijevoza putnika i nedostupnosti informacija.

Mogućnosti i postignuća

Glavne mogućnosti i dostignuća u autobusnom javnom prijevozu temelje se na Okvirnom ugovoru o uslugama u javnom interesu i osiguranju javnog prijevoza u Gradu Puli, Gradu Vodnjanu, Općini Fažana, Općini Ližnjan i Općini Medulin za razdoblje od 2018. do 2027. godine s Prilozima (u daljnjem tekstu: „PSC“). Ugovor je sklopljen između prethodno spomenutih općina i Pula promet d.o.o. te je u skladu s Uredbom (EZ) br. 1370/2007.

Dio PSC-a je Okvirni investicijski sporazum u kojem se predviđaju sljedeća ulaganja (za razdoblje od 10 godina):

- Kupovina 67 novih autobusa;
- Modernizacija postojećeg sustava naplate autobusnih karata, video nadzora, informiranja i IT-a;
- Izgradnja nove remize kapaciteta 40 autobusnih vozila na SPP.

Temeljem PSC-a, Pula promet je već započeo aktivnosti na obnovi voznog parka. Podnio je zahtjev za financiranje i potpisao ugovore o dodjeli bespovratnih sredstava za 2 projekta:

- Nabavka 12 dizelskih autobusa (6 niskopodnih gradskih autobusa s 3 vrata i 6 prigradskih autobusa s niskim ulazom i 2 vrata) s niskom emisijom CO₂ koja zadovoljava normu Euro VI.
- Nabavka 20 autobusa na stlačeni prirodni plin (skraćeno: SPP) i izgradnja punionice za SPP (projektni partner: distributer plina Plinara d.o.o.).

Realizacijom ova dva projekta bit će zamijenjena većina voznog parka Pula promet (koji trenutno ima 34 autobusa), ali i flota će se proširiti na ukupno 43 autobusa do 2020. godine (ostavljajući najmlađe od postojećih autobusa u upotrebi).

Zbog neiskorištenosti željezničkih usluga razvoj i intermodalnost javnog prijevoza putnika predstavlja veliki izazov, ali istovremeno i priliku za budućnost. Zbog svoje lokacije željeznički kolodvor predstavlja intermodalni spoj između više oblika prijevoza, poput cestovnog, morskog i zračnog, pa je stoga i velik potencijal za revitalizaciju željeznice i povezivanje željezničkog s ostalim oblicima prijevoza.

U Urbanističkom planu uređenja „Riva“ je radi regulacije prostora Rive, koji pokriva priobalni pojas od zaljeva Mandrač preko željezničkog kolodvora do ulaza u brodogradilište Uljanik, planirana rekonstrukcija željezničkog kolodvora na način koji bi na tom području ostavio što je više moguće prostora za uređenje gradske rive sa šetnicom i izgradnju manjeg punkta trgovačko-ugostiteljske namjene. Tako bi željeznički kolodvor bio namijenjen prvenstveno za putnički promet, a dio prostora bio bi namijenjen novoj podzemnoj garaži i parkiralištu za turističke autobuse. Promet do gospodarske zone u Pulskom zaljevu (luka, brodogradilište, cementara) izvest će se na način da se produženi industrijski kolosijek prema brodogradilištu koristi i kao ruta turističkog tramvaja / gradske željeznice. Na taj će način, uz planirane pješačke i biciklističke rute, uvesti i gradska željeznica kao dio implementacije prostornog plana, koja će spajati željeznički kolodvor s brodskim putničkim terminalom i pristanom za hidroavione, koji trenutno nije u funkciji.

Strateški stup 3. sadrži ukupno 10 mjera za razvoj javnog prijevoza:

Operacijski cilj	Mjera
Poboljšanje infrastrukture javnog prijevoza	M 3.1 Ispunjenje minimalnih uvjeta na svim stajalištima javnog prijevoza
	M 3.2 Postavljanje nadstrešnica, klupa i redova vožnje na sva stajališta u gradu Puli i ostalim mjestima
	M 3.3 Postavljanje parkinga za bicikle na glavnim autobusnim stajalištima te na autobusnom i željezničkom kolodvoru
Poboljšanje usluga javnog autobusnog prijevoza	M 3.4 Izrada studije i uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza
	M 3.5 Povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza Pulaprometa d.o.o. u glavnim smjerovima
	M 3.6 Postepena prilagodba flote za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima
	M 3.7 Postepena prilagodba stajališta za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima
Poboljšanje željezničkog prijevoza putnika	M 3.8 Inicijativa Hrvatskim željeznicama i ostalim za poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza
Poticanje javnog prijevoza putnika	M 3.9 Promidžbene kampanje sa svrhom poticanja korištenja javnog prijevoza
	M 3.10 Poboljšanje predstavljanja informacija o javnom prijevozu

1.2.4 Četvrti strateški stup: Pješčenje

Izazovi

Gotovo sve ulice izvan središta grada otvorene su za promet motornih vozila. Postoji tek nekoliko pješačkih ulica gdje je promet motornih vozila u potpunosti zabranjen. Malo je i prečaca za pješake i zelenila koje bi štitilo od vremenskih nepogoda, a koje istovremeno stvara i ugodniji okoliš za pješčenje i vožnju bicikla te čini sastavni dio planiranja parkirališnih mjesta.

Na lokalnim i na državnim cestama izvan grada Pule nedostaje pločnika, pa su pješaci primorani dijeliti površine s motornim vozilima prvenstveno zbog tradicionalnih uskih ulica unutar malih naselja. To ne predstavlja problem pri malim brzinama, ali pri velikim postaje problematično, osobito na državnim cestama. Na obodima naselja je pješačka infrastruktura nedostatna, pa su tamo osobe s invaliditetom posebice zanemarene.

Pješčenje se kao oblik putovanja na posao, u školu, vrtić i za obavljanje svakodnevnih poslova koristi ovisno o lokaciji stanovanja i osobnim navikama.

Pješačka infrastruktura nekad se i napušta zbog manjka prostora, osobito u udaljenim naseljima, staze se često grade na preostalim prostorima koji se više ne mogu koristiti u ostale svrhe. Smanjenje udjela pješčenja vidljivo je u svim skupinama stanovništva. Manjak tjelesne aktivnosti ima negativan učinak po razvoj mladih ljudi i eventualne bolesti koje se kao posljedica neaktivnosti pojavljuju kasnije tijekom života. Pješčenje također ima i društvenu komponentu. Pristup društvenim aktivnostima za osobe koje iz raznih razloga ne koriste osobne automobile ovisi o javnom prijevozu.

Mogućnosti i postignuća

Uvjeti za pješčenje u Puli su dobri zbog povoljne priobalne klime i zbog veličine grada gdje udaljenosti nisu izrazito velike. Velik broj ulica odgovarajuće je ozelenjen drvećem, a u gradu postoje i javni prostori s mjestima za odmor (klupice, javne slavine s vodom i sl.). Pješčenje je osobito prikladno uz ceste gdje se između kolnika i pločnika nalazi zeleni pojas te također i u staroj jezgri grada, koja je djelomično zatvorena za promet motornih vozila. Pregled infrastrukture pokazao je da je u usporedbi s ostalim hrvatskim gradovima dostupnost osobama s invaliditetom prilično dobro osigurana. Velik broj pristupa sadrži rampe za invalidska kolica i taktilne ploče za slijepe i slabovidne osobe na pješačkim prijelazima. Međutim, semafori su rijetko opremljeni zvučnim signalima za slijepe i slabovidne osobe.

Solidan broj ulica u Puli ima ispravno postavljene pješačke koridore. U posljednjih je nekoliko godina Grad izgradio nekoliko pješačkih staza dužine 40 kilometara. Uzme li se u obzir razvedena obala i bogata kulturna baština, Pula ima ogroman potencijal za razvoj tematskih i obrazovnih pješačkih staza. Ipak, potrebno je i osmisliti školske puteve kako bi se osigurala sigurnost djece koja pješače do i iz škole. U korist pješčenja ide i relativno mala površina grada Pule i pristup svim urbanim sadržajima. Pješčenje ima smisla zato jer je u većini slučajeva brže pješačiti nego voziti jer vožnja automobila povlači i potrebu za pronalaskom odgovarajućeg parkirališnog mjesta.

Uz adekvatnu politiku parkiranja u gradu i užem okolnom području i s mogućnosti kombiniranja oblika prijevoza, pješčenje u i oko grada za zdravu osobu ne bi trebala biti smetnja, već način za očuvanje zdravlja i vitalnosti koji pridonosi većoj kvaliteti okoliša.

Strateški stup 4. sadrži ukupno 10 mjera za razvoj pješčenja:

Operacijski cilj	Mjera
Poboljšanje uvjeta pješčenja	M 4.1 Izgradnja pješačkih površina na prostoru grada Pule
	M 4.2 Izgradnja pješačkih staza uz ceste u ostalim naseljima
	M 4.3 Implementacija pilot projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule (npr. tijekom Europskog tjedna mobilnosti)
	M 4.4 Osmišljavanje i implementacija trajne zabrane prometa motornih vozila u središtu Pule
	M 4.5 Daljnje prilagođavanje infrastrukture unutar naselja osobama sa smanjenom mobilnosti
Povećanje sigurnosti pješaka	M 4.6 Poboljšanja sigurnih puteva prema školama
	M 4.7 Povećanje sigurnosti pješačkih prijelaza
Povećanje privlačnosti pješčenja	M 4.8 Poboljšanje infrastrukture u svrhu podizanja privlačnosti pješčenja
	M 4.9 Upravljanje i označavanje rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza
Promicanje pješčenja	M 4.10 Aktivnosti promicanja pješčenja među djecom (uključujući kroz planove mobilnosti, npr. hodajući autobus)

1.2.5 Peti strateški stup: Biciklizam

Izazovi

U Puli su pokrenute aktivnosti na uspostavi infrastrukture namijenjena vožnji bicikla. Započelo se s postavljanjem stalaka za tradicionalne i električne bicikle. Dvosmjerni biciklistički promet odvija se duž Šijanske ceste i obilaznice. Takvi režimi su korisni jer biciklistima skraćuju dužinu putovanja u usporedbi s automobilima te je u tom smislu potrebno dovršiti planirane biciklističke staze kako bi se proizveo mjerljiv učinak.

Biciklizam u Puli je uglavnom oblik rekreacije. Korištenje bicikla kao svakodnevnog prijevoznog sredstva, za put u školu, na posao, vrtić ili obavljanje svakodnevnih obaveza nije popularno. Ipak, budući da gotovo dvije trećine učenika živi u krugu od tri kilometra od svoje škole, postoji velik potencijal za korištenje bicikla.

Biciklistima namijenjeno znatno manje infrastrukture u usporedbi s pješacima. To je ujedno i uzrok tako malog udjela biciklizma u modalnoj razdiobi. Brdoviti teren još je jedan od izazova.

Mogućnosti i postignuća

Iako geografska obilježja poput brdovitog terena predstavljaju prepreku pulskim biciklistima, u pogledu udaljenosti i klime uvjeti su prilično povoljni. U gradu veličine Pule, bicikl je idealno prijevozno sredstvo jer je duljina puta unutar grada vrlo mala, te je čitav grad moguće prijeći u kratkom vremenskom roku. Zbog klimatskih uvjeta vožnja biciklom moguća gotovo tijekom cijele godine, izuzev nekoliko dana zbog ekstremnih temperatura ili vjetera. Izvan grada teren je manje brdovit, a zbog manje gustoće naseljenosti moguće je planiranje biciklističkih staza.

Premda biciklizam nije jako popularan oblik prijevoza, iz turističke i rekreacijske perspektive postaje sve popularniji. Službena web stranica istarskog odjela za *bike&outdoor* (pod ingerencijom Istarske razvojne turističke agencije) sadrži informacije o biciklističkim stazama, parkovima, događajima i sl.

Kroz dugogodišnje razdoblje Grad Pula je na strateški način, ali i planiranjem i implementacijom brojnih projekata, razvijao biciklistički promet i uspostavio nove biciklističke staze, pri tome obogaćujući postojeće, sa ciljem osiguravanja boljeg alternativnog načina povezivanja grada i prigradskih naselja i očuvanja pretpostavki kako bi u što većoj mjeri potaknuo razvoj biciklizma i pridonio očuvanju okoliša. Neki od projekata su:

- Projekt povezivanja Pješćane uvale s obilaznicom usporedo s izgradnjom biciklističke staze (zajedno s Općinom Medulin)
- Izgradnja biciklističkih staza usporedo s izgradnjom velikog kružnog raskrižja na državnoj cesti D66, s projektom produžetka obilaznice kojeg će također pratiti izgradnja biciklističke staze
- Implementacija projekta „Pametna ruta 308“, koji u značajnoj mjeri poboljšava cikloturističku infrastrukturu te povezuje i premrežava središte grada s prirodnim, izvornim i očuvanim prirodnim krajolikom koji ga okružuje (šume i obala) i spaja se s mrežom biciklističkih ruta koja se prostire do iznimno turističkih atraktivnih lokacija u okruženju.
- Postavljanje inovativne opreme (pametne klupe, nadstrešnice sa solarnim punjačima za mobilne uređaje, postaje za punjenje električnih bicikala i stalci za bicikle).
- Uređenje nekadašnjih vojnih lokacija u Štinjanu u sklopu EU projekta Adrifort, između turističkog resorta Puntizela i zaljeva Monumenti. Deset kilometara pješačkih staza i puteva je raskršeno i očišćeno. Sagrađena je biciklistička ruta 313 Adrifort koja je povezana s postojećim istarskim biciklističkim rutama i spaja Štinjan s Pulom.
- Uspostavljen je sustav javnih bicikala „Bičikleta“. Električni se bicikli mogu unajmiti na četiri, odnosno u skoro vrijeme na šest najfrekventnijih lokacija u Puli. Postoje i daljnji planovi za proširenje sustava u nadolazećem razdoblju.

Strateški stup 5 sadrži ukupno 7 mjera za razvoj biciklizma:

Operacijski cilj	Mjera
Poboljšanje uvjeta za vožnju bicikla	M 5.1 Pripremanje projektne dokumentacije za moguće biciklističke staze u zaleđu i njihova izgradnja
	M 5.2 Priprema projektne dokumentacije za biciklističke staze u gradu Pula
	M 5.3 Postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala, osobito ispred javnih ustanova (škole, zdravstvene ustanove, kulturne institucije i sl.) te u poslovnim središtima u naseljima
Povećanje privlačnosti biciklizma	M 5.4 Označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza
	M 5.5 Nadogradnja sustava javnih bicikala „Bičikleta“
	M 5.6 Prijevoz bicikala vlakom tijekom događaja
Promicanje biciklizma	M 5.7 Aktivnosti promicanja biciklizma među djecom (npr. „biciklistički vlak“)

2 Odnos Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

U nastavku (Tablica 2.1) je dan prikaz strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima predmetnog Plana.

Tablica 2.1 Popis analiziranih strategija, planova i programa na nacionalnoj i županijskoj razini te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima koji se odnose na Plan

Strategija, plan, program	Glavni ciljevi dokumenta	Odnos s Planom
Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (NN 84/17)	Strategija predviđa 16 ciljeva primjenjivih na prometni sektor, 37 specifičnih ciljeva i 118 mjera za 6 prometnih sektora: željeznički, cestovni, zračni, pomorski i unutarnju plovidbu, javni gradski, prigradski i regionalni prijevoz. Mjere predlažu intervencije koje su povezane s poboljšanjem infrastrukture različitih prometnih sustava, ali i s operativnim i organizacijskim aspektima jer izolirane intervencije u infrastrukturi neće imati velik učinak na učinkovitost i održivost sustava ako nisu praćene odgovarajućim promjenama u shemi sustava i ako djelatnosti nisu prilagođene stvarnim potrebama potražnje.	Predmetnim Planom predviđen je razvoj sustava javnog prijevoza, prometa motornih vozila, biciklističkog i pješačkog prometa te prometa u mirovanju implementacijom mjera za poticanje razvoja planova mobilnosti, rješavanje uskih grla cestovne infrastrukture, povećanje sigurnosti prometa, poboljšanje usluga željezničkog i autobusnog prijevoza te povećanje sigurnosti pješaka i poboljšanje uvjeta za vožnju bicikla. Navedene mjere su u skladu sa ciljevima Strategije prometnog razvoja, naročito onim koji se odnose na razvoj i upravljanje sektorima cestovnog i željezničkog te javnog gradskog prometa.
Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09)	Strategija održivog razvitka dugoročno usmjerava gospodarski i socijalni razvitak te zaštitu okoliša prema održivom razvitku Republike Hrvatske identificirajući temeljna načela i mjerila za određivanje ciljeva i prioriteta u promišljanju dugoročne preobrazbe prema održivom razvitku te ključne izazove u njihovu ostvarenju. Održivi razvitak pretpostavlja ostvarivanje tri opća cilja: stabilnoga gospodarskog razvitka, pravedne raspodjele socijalnih mogućnosti te zaštite okoliša. Strategija objedinjuje različite razvojne politike nastojeći pronaći prikladna rješenja za sve tri sastavnice održivog razvitka: gospodarsku, socijalnu i okolišnu, uvažavajući postojeće stanje te preuzete međunarodne obveze.	Izradi Plana pristupilo se na suvremeni način u kojem je gradnja infrastrukture zadnji korak za stvaranje održivog prometnog sustava. Unaprijeđenjem različitih oblika urbane mobilnosti omogućit će se bolja prometna povezanost i bolja sigurnost svih sudionika u prometu, naročito najranjivijih skupina, ali i bolja kvaliteta stanovanja koja će se postići kroz očuvanje kvalitete zraka odnosno niže emisije stakleničkih plinova. Provedbom predviđenih mjera, osim što će se postići održivi prometni sustav na području Grada, ali i u okolici, pozitivno će odraziti i na zdravlje lokalnog stanovništva.
Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)	Strategija je temeljni dokument zaštite prirode kojim se određuju dugoročni ciljevi i smjernice očuvanja bioraznolikosti i georaznolikosti te način njezina provođenja. U Strategiju su ugrađene smjernice globalnog Strateškog plana za bioraznolikost 2011. – 2020. koji je usvojen na 10. Konferenciji stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti te su implementirani glavni ciljevi Konvencije o biološkoj raznolikosti. Tijekom procesa izrade Strategije razvijeno je pet strateških ciljeva koji su usklađeni i sa Strategijom Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine: 1. povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode 2. smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara 3. ojačati kapacitete sustava zaštite prirode 4. povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi 5. podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.	Planom su definirani strateški stupovi i mjere kojima se nastoji potaknuti prometni razvoj, a istovremeno ublažiti, te ukoliko je moguće otkloniti direktne pritiske na okoliš i nepovratan gubitak prirodnih potencijala, što je u skladu sa strateškim ciljem 2. U tu svrhu, u sklopu strateških stupova 2, 3, 4 i 5 propisane su mjere za ublažavanje nepovoljnih utjecaja na okoliš. Odnose se na uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi, poticanje dijeljenja automobila, promoviranje korištenja usluga javnog prijevoza te promicanje pješaćenja i biciklizma kao oblika prijevoza. Na taj način smanjuje se pritisak na okoliš koji generiraju motorna vozila, direktno na kvalitetu zraka, a indirektno na ostale sastavnice okoliša.

Strategija, plan, program	Glavni ciljevi dokumenta	Odnos s Planom
Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)	Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine kao glavni cilj razvoja turizma postavila je povećanje njegove atraktivnosti i konkurentnosti, što bi trebalo rezultirati ulaskom u vodećih 20 turističkih destinacija u svijetu po kriteriju konkurentnosti. Strateški ciljevi turističkog razvoja su orijentirani k ostvarenju glavnog cilja i oni uključuju poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja, novo zapošljavanje, investicije i povećanje turističke ponude.	Strateški stupovi Plana koji se odnose na pješčenje i vožnju biciklom (Strateški stup 4 i Strateški stup 5) u skladu su sa ciljem povećanja turističke ponude Strategije razvoja turizma, budući da direktno pridonose razvoju biciklističkih i pješačkih staza. To se posebno odnosi na mjere: - Mjera 4.9 Upravljanje i označavanje rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza - Mjera 5.4 Označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih ruta Modernizirane staze bit će dio sustava koji će integrirati raznovrsnu ponudu u samom Gradu, ali i šire, te omogućiti pristup središnjim i društvenim aktivnostima koje su dio turističke ponude.
Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	Funkcionalna regija Sjeverni Jadran obuhvaća geografsko područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije. Opći cilj Glavnog plana je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava sukladno potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran putem osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, sukladno datostima prostora ovisno o njegovoj namjeni, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva. Opći i specifični ciljevi proizašli su iz provedenih analiza i kojima se definira smjer razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Specifični ciljevi odnose se na sljedeće prometne grane: - Pomorski promet i luke - Zračni promet - Cestovni promet - Željeznički promet - Javni prijevoz putnika - Urbani promet i pješčenje - Garažno parkirni sustav - Biciklistički sustav	Operacijski ciljevi Plana sukladni su sljedećim ciljevima Glavnog plana: <u>Opći cilj</u> - CO.10-Povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi - CO.12-Unapređenje podjele vidova prometa u korist javnog prijevoza, ekološki prihvatljivih i alternativnih vidova (pješaci i bicikl) <u>Željeznički promet</u> - SC-ŽP.15-Bolja integracija željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa (sigurnost i zaštita na kolodvorima i stajalištima, veze s drugim oblicima prijevoza itd.) <u>Javni prijevoz putnika</u> - SC-JPP.10-Povećanje udjela inovativnih oblika javnog prijevoza (<i>bike sharing, car sharing...</i>) - SC-JPP.11-Očuvanje povijesne i kulturne baštine urbanih središta od negativnog utjecaja prometnog sustava <u>Urbani promet i pješčenje</u> - SC-UP.1 - SC-UP.8 <u>Garažno parkirni sustav</u> - SC-GP.1 - SC-GP.4 <u>Biciklistički sustav</u> - SC-B.1 – SC-B.5
Master plan turizma Istarske županije 2015.-2025.	Vizija Master plana turizma Istarske županije temelji se na regionalnoj autentičnosti, otvorenosti i pouzdanosti, te je cilj da 2025. godine Istra postane globalno prepoznata turistička regija. Vizija se želi ostvariti na način da se istaknu prirodne ljepote i posebnosti regije kao što su gastronomija, lokalne atrakcije, arhitektura te regionalna kultura na održiv način te na zadovoljstvo i zaposlenika i turističkih posjetitelja koji će uživati kvalitetnoj usluzi.	Implementacijom mjera iz četvrtog i petog strateškog stupa koje se odnose na biciklističke i pješačke staze, pridonijet će se jačanju konkurentnosti turističke destinacije Grada Pula kroz podizanje kvalitete turističke ponude, što posljedično pridonosi rastu turizma, ali i nosi koristi lokalnoj zajednici. Predviđena regulacija prometa, uređenje prometa u mirovanju te obnova novih i izgradnja starih biciklističkih i pješačkih staza pridonosi optimalnom iskorištenju prostora Grada te istovremeno podizanju kvalitete života lokalnog stanovništva, ali i posjetitelja, posebno u ljetnim mjesecima.

Strategija, plan, program	Glavni ciljevi dokumenta	Odnos s Planom
Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020. godine	Strategija je temeljni planski dokument čija je osnovna svrha na održivi način usmjeravati društvene i gospodarske razvojne procese u Istarskoj županiji. Također, predstavlja i alat za utvrđivanje razvojnih potreba na temelju kojih se određuju dugoročni ciljevi (4) koji se nastoje postići te prioritete (15) i mjere (57) za njihovo ostvarivanje. Cilj 1: Povećanje gospodarske konkurentnosti Cilj 2: Razvoj ljudskih resursa i visoka kvaliteta života Cilj 3: Jačanje infrastrukture, zaštita okoliša i održivo upravljanje prostorom i resursima Cilj 4: Razvoj, očuvanje i promoviranje istarskog identiteta	Provedba mjera predmetnog Plana u skladu je sa Ciljem 2 Županijske razvojne strategije, što se posebno odnosi na prioritet Razvoj sporta i rekreacije. Navedeno se želi ostvariti provedbom mjera vezanih za unaprjeđenje i promociju biciklizma i pješčenja kao oblika prijevoza. Također je prioritet unaprjeđenja infrastrukturnih sustava, u sklopu Cilja 3, u skladu sa Planom, što se posebno odnosi na mjere unaprjeđenja prometnog sustava.
Strategija razvoja Grada Pule	Strategija razvoja grada Pule ocjenjuje postojeće stanje u Gradu, jasno definirana misiju i viziju, te na njima temeljeni strateške ciljeve i strateške prioritete razvoja, koji su detaljnije razrađeni kroz mjere temeljem kojih se kroz dugoročno plansko razdoblje projicira razvoj od značaja za općedruštveni i gospodarski standard. Strateški ciljevi postavljeni za ostvarenje vizije su: 1. Održivi razvoj, očuvanje i optimalna alokacija resursa 2. Uspješno gospodarstvo 3. Visoka kvaliteta usluga za stanovništvo	Provedba mjera predviđenih Planom u skladu je sa strateškim prioritetom 5 <i>Poticati realizaciju kapitalnih infrastrukturnih projekata</i> koji zagovara realizaciju infrastrukturnih projekata, kojem između ostalog pripada razvoj i unaprjeđenje prometne infrastrukture kako bi ona odgovarala potrebama i zahtjevima građana. Strateški prioritet 6 <i>Izgraditi grad visoke društvene odgovornosti i socijalne osjetljivosti</i> posvećuje pažnju najranjivijim skupinama stanovnika, a to su djeca, stariji te osobe sa posebnim potrebama, kojima se želi osigurati kvalitetan i lako dostupan način prijevoza, a time i dostupnost javnim prostorima i sadržajima.
Strategija razvoja turizma Grada Pule 2016.-2020.	Strategija daje smjernice za povećanje konkurentnosti i međunarodne prepoznatljivost Grada Pule zasnovane na bogatoj kulturnoj baštini i prirodnim ljepotama te ukazuje na poželjne pravce djelovanja kako bi se to i ostvarilo. Propisuje 6 strateških ciljeva: 1. Povećanje broja noćenja u pred i sezoni za u objektima visoke kategorije (min. 4 zvjezdice) 2. Povećanje prosječne ukupne zauzetosti smještajnih kapaciteta 3. Povećanje turističke potrošnje 4. Unaprjeđenje infrastrukture i uvođenje dodatnih sadržaja 5. Uređenje starogradske jezgre 6. Unaprjeđenje cjelokupne kvalitete turističke destinacije	Planom je predviđeno nekoliko mjera u sklopu Strateškog stupa 4 i 5 koje se odnose na izgradnju, upravljanje, označavanje i obnovu rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih i biciklističkih staza. Mjere su u skladu sa strateškim ciljevima Strategije razvoja turizma Grada Pule, posebno sa Ciljem 4 <i>Unaprjeđenje infrastrukture i uvođenje dodatnih sadržaja</i> te sa Ciljem 6 <i>Unaprjeđenje cjelokupne kvalitete destinacije</i>.

Strategija, plan, program	Glavni ciljevi dokumenta	Odnos s Planom
Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.) (dalje u tekstu: PPIŽ)	Prostorni plan Županije strateški je dokument prostornog uređenja koji uz poštivanje Zakona o prostornom uređenju (153/13, 65/17, 114/18), smjernica i zadaća iz Strategije, Programa i drugih razvojnih dokumenata te uvažavanjem specifičnih potreba koje proizlaze iz regionalnih osobitosti, prirodnih, krajobraznih i kulturno povijesnih vrijednosti i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša iz strateške procjene utjecaja na okoliš određenih prema posebnim propisima, razrađuje ciljeve prostornog uređenja i određuje racionalno korištenje prostora. To se provodi u skladu i u najvećoj mogućoj mjeri s planskim aktivnostima u susjednim županijama.	Odredbama za provedbu, članak 109., definirano je nekoliko smjernica za izgradnju nove prometne infrastrukture, a naglasak je stavljen na zaštitu prirode te sukladno tomu glasi: <i>Prilikom planiranja infrastrukture treba slijediti načelo gradnje integrirane infrastrukture. Svi infrastrukturni zahvati izvodit će se prema najvišim ekološkim kriterijima zaštite.</i> <i>Prilikom planiranja novih prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i građevina potrebno je izbjegavati područja zaštićena i evidentirane kulturne baštine, područja značajnog krajobraza, kao i područja zaštićenih dijelova prirode. U slučaju kada to nije moguće, pri izradi projektna dokumentacije potrebno je zatražiti posebne uvjete nadležnih tijela te po potrebi izraditi konzervatorski, odnosno krajobrazni elaborat ili neki drugi potrebni elaborat.</i> Također su i definirana područja na kojima se mogu uređivati, između ostalog i pješačke i biciklističke staze: „Na rekreacijskim površinama se, sukladno obilježjima prostora i uz posebno vrednovanje krajobraznih vrijednosti, mogu uređivati pješačke, biciklističke, jahačke, trim i slične staze, igrališta za rekreaciju odraslih i djece, postavljati rekreacijske sprave i sl., ali bez mogućnosti izgradnje građevina visokogradnje.“ Članak 185. Odredbi za provedbu propisuju mjere za ublažavanje utjecaja na kvalitetu zraka koje su u skladu sa mjerama predmetnog Plana za održiv razvoj prometnog sustava: 2. poticati revitalizaciju željezničke infrastrukture i stvoriti potrebne kapacitete za povećanje opsega i učinkovitosti željezničkog prijevoza; 3. u gradovima i većim naseljima, gdje je to moguće, planirati i unaprijediti alternativne oblike prometa (biciklizam, električna vozila i sl.); 4. poticati maksimalno korištenje bio plina ili drugih alternativnih izvora energije u gradskom i prigradskom prijevozu; 5. u urbanim jezgrama i povijesnim cjelinama ograničiti prometovanje motornim vozilima.
Prostorni plan uređenja Grada Pula (Službene novine Grada Pule br. 12/06, 12/12, 5/14, 8/14- pročišćeni tekst, 7/15, 10/15- pročišćeni tekst, 5/16, 8/16- pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17- pročišćeni tekst, 20/18, 1/19- pročišćeni tekst) (dalje u tekstu: PPUGP)	Prostorni plan i Generalni urbanistički plan Grada Pule dokumenti su prostornog uređenja, koji utvrđuju temeljnu organizaciju prostora, zaštitu prirodnih, kulturnih i povijesnih vrijednosti, korištenje i namjenu površina s prijedlogom prvenstva njihovog uređenja. Jedinice lokalne samouprave dužne su pratiti stanje u prostoru, izradu i provođenje dokumenata prostornog uređenja te prostorne planove mijenjati ili dopunjavati ukoliko se na temelju istraživanja odnosno drugih saznanja utvrde takve promjene koje bitno utječu na postojeće odnose u prostoru ili ako pojedina prostorna rješenja u donesenim planovima više ne odgovaraju interesima društvene zajednice. Navedeni planovi slijede tezu da se dosadašnji i budući razvoj mora usmjeriti u pravcu poboljšanja kvalitete života građana, što znači da se ne podržava intenzivni i nekontrolirani razvoj, već se moraju uvažavati prirodni resursi i ciljevi održivog i uravnoteženog društvenog i gospodarskog razvoja (čiste tehnologije i zaštita okoliša). Podizanje razine razvijenosti grada se u prostornim planovima povezuje s povećavanjem standarda stanovništva,	U Odredbama za provedbu prostornog PPUGP biciklističke i pješačke staze grupirane su kao druge cestovne površine te su definirane člankom 107 a.: <i>Unutar dijela naselja u kojem postoji zabrana odvijanja kolnog prometa i u kojem građevna čestica nema i ne može imati kolni pristup, prilaznim putem smatraju se i druge prometne površine, odnosno površine kojima se odvija pretežno pješački te biciklistički promet, a čine ih pješačke ulice, pješački trgovi, pješačke i biciklističke staze, javni pješački putevi i stubišta. S navedenih površina osigurava se pješački pristup (javni pješački prilaz, pješački put i stube, pristup sa trga, javnog parkirališta, iz javne parkovne ili zelene površine) ili drugačiji pristup koji se utvrdi prostornim planom užeg područja. Pri gradnji novih pješačkih pristupa minimalna širina pristupa iznosi 1,5 m.</i> Članak 119. Odredbi za provedbu GUPPG propisuju uređenje pješačkog prometa: - uređenjem i podizanjem kvalitete postojećih i planiranih pješačkih komunikacija, tako da je pješački nogostup potrebno oplemeniti elementima urbane opreme i zelenilom,

Strategija, plan, program	Glavni ciljevi dokumenta	Odnos s Planom
Generalni urbanistički plan Grada Pule (Službene novine Grada Pule br. 5a/08, 12/12, 5/14, 8/14-pročišćeni tekst, 10/14, 13/14, 19/14-pročišćeni tekst, 7/15, 9/15-pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 9/17-pročišćeni tekst, 20/18, 2/19-pročišćeni tekst) (dalje u tekstu: GUPGP)	zaposlenosti, kvalitete života i infrastrukturne opremljenosti. Naglasak je na razvoju mreže i sadržaja javnih funkcija i krupne infrastrukture, a s ciljem zadržavanja sadašnjih stanovnika i privlačenja novih, kojima treba osigurati preduvjete za rad, život i razvoj.	- <i>gradnjom mreže novih pješačkih komunikacija radi što neposrednijeg međusobnog povezivanja prostora gradskog središta s ostalim važnim gravitacijskim središtima pješačkog prometa, s posebnim naglaskom na uspostavi kvalitetne pješačke komunikacije prema glavnim zelenim i rekreacijskim površinama (Šijana, Pragrade, Lungomare, Verudella i Monumenti) te uspostavi nove pješačke komunikacije prema naselju Štinjan.</i> Također, članak 120. definira obvezu uvođenja i unaprjeđenja biciklističkog prometa u prometni sustav grada na sljedeći način: - <i>uređenjem i podizanjem kvalitete postojećih komunikacija koje se koriste kao biciklističke komunikacije, s opremom koja odgovara biciklistima: zelenilo, oprema za sigurno ostavljanje bicikala, rasvjeta, ostala urbana oprema, površinska obrada</i> - <i>gradnjom mreže novih biciklističkih komunikacija na osnovi mreže biciklističkih staza prikazanih u grafičkom prikazu GUP-a –br. 3.1. „list „Promet“, radi što neposrednijeg međusobnog povezivanja prostora gradskog središta s ostalim važnim gravitacijskim središtima biciklističkog prometa (stanovanje, zdravstvo, škole i fakulteti, sport rekreacija, parkovi, te parkiri i garažni prostori),</i> - <i>gradnjom ostalih biciklističkih staza manjeg značenja unutar naselja rekreacijskih područja i parkova.</i> Članak 125. definira mogućnost revitalizacije željezničkog prometa na sljedeći način: - <i>omogućuje se valorizacija/revitalizacija povijesnih industrijskih kolosijeka (u svrhu javnog prometa) te nadogradnja istog u skladu s prostornim mogućnostima te ostalim relevantnim faktorima.</i> Gradnja novih te rekonstrukcija postojećih biciklističkih i pješačkih staza na području obuhvata PPUGP i GUPGP realizirat će se u postupku izrade i donošenja prostornih planova nižeg reda odnosno užeg područja odnosno izdavanja odobrenja za građenje te primjenom regulativnih mjera na postojećim prometnicama. Provedba Plana, što se posebno odnosi na mjere uređenja biciklističkih i pješačkih staza te mjere poboljšanja kvalitete željezničkog prijevoza, usklađena je s važećim PPUGP i GUPGP koje već sadrže smjernice usklađene s održivom mobilnosti (npr. unutar zaštitnih zelenih površina i površina namijenjenih za sport potrebno je osigurati koridor minimalne širine 2 m, u kojem će se realizirati pješačka i biciklistička staza, kojom će se međusobno povezati glavne gradske rekreacijske zone ili valorizacija postojećih industrijskih pruga kolodvor-zona Šijana i kolodvor-zona Uljanik, u svrhu budućeg korištenja – postojeće).

3 Postojeće stanje okoliša i moguć razvoj okoliša bez provedbe Plana

Pristup izrade dokumentu zasniva se na međunarodno prihvaćenom okviru za izvještavanje o stanju okoliša – DPSIR metodologiji (D – *driving forces*; P – *pressures*; S – *states*; I – *impacts*; R – *responses*). Ovaj okvir pretpostavlja uzročno-posljedične veze međusobno povezanih komponenti društvenih i ekonomskih sustava te okoliša. On prepoznaje lanac pokretačkih sustava (D) i procesa pojedinih pritisaka na okoliš (P), posljedice tih pritisaka, tj. stanja okoliša (S) koje generiraju različite probleme i utjecaje (I) na okoliš. Navedeni pritisci i utjecaji ljudskih aktivnosti na sastavnice okoliša za posljedicu imaju odgovor (R) društva koji nizom mjera djeluje na sve karike lanca. Sukladno navedenoj metodologiji, postojeće stanje okoliša analizira se kroz poglavlja Pokretači promjena u okolišu, Opterećenja okoliša te Sastavnice okoliša i čimbenici u okolišu¹.

3.1 Pokretači promjena u okolišu

Pokretače promjena u okolišu može predstavljati svaka ljudska aktivnost koja ugrožava ili bi mogla ugrožavati sastavnice okoliša odnosno izazivati promjene u okolišu na nekom prostoru te povećavati opterećenja okoliša.

3.1.1 Promet

U geoprometnom smislu, Grad Pula je prema zapadu povezan sa Slovenijom i Italijom željezničkim i cestovnim pravcima, čiju okosnicu čine željeznička pruga Pula-Buzet i državna cesta D21 (Istarski Y). Prema istočnim dijelovima, Grad je preko Rijeke povezan s glavnim cestovnim pravcem, autocestom A9 i državnom cestom D66 (Slika 3.1).

Cestovni promet

Prema podacima iz Odluke o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17), područjem unutar obuhvata PPUGP prolazi:

- Dio državne ceste D66 (Pula (D400)-Labin-Opatija-Matulji (D8)), duljine 3,26 km,
- Dio državne ceste D75 (D200-Savudrija-Umag-Novigrad-Poreč-Vrsar-Vrh Lima-Bale-Pula (D400)), duljine 2,16 km i
- Državna cesta D400 (Pula-D75-Pula (trajektna luka)), duljine 1,64 km.

Osim javnih cesta, cestovnu mrežu unutar granica PPUG Pule čine nerazvrstane ceste utvrđene Odlukom o nerazvrstanim cestama ("Službene novine Grada Pule" br. 11/13, 9/16), koje su u nadležnosti Grada Pule.

U PPIŽ je u cilju postizanja optimalne funkcionalnosti i razvijenosti cestovne mreže Županije kao prioritet određena rekonstrukcija državne ceste D75 na dionicama Vodnjan - Veli Vrh - Pula.

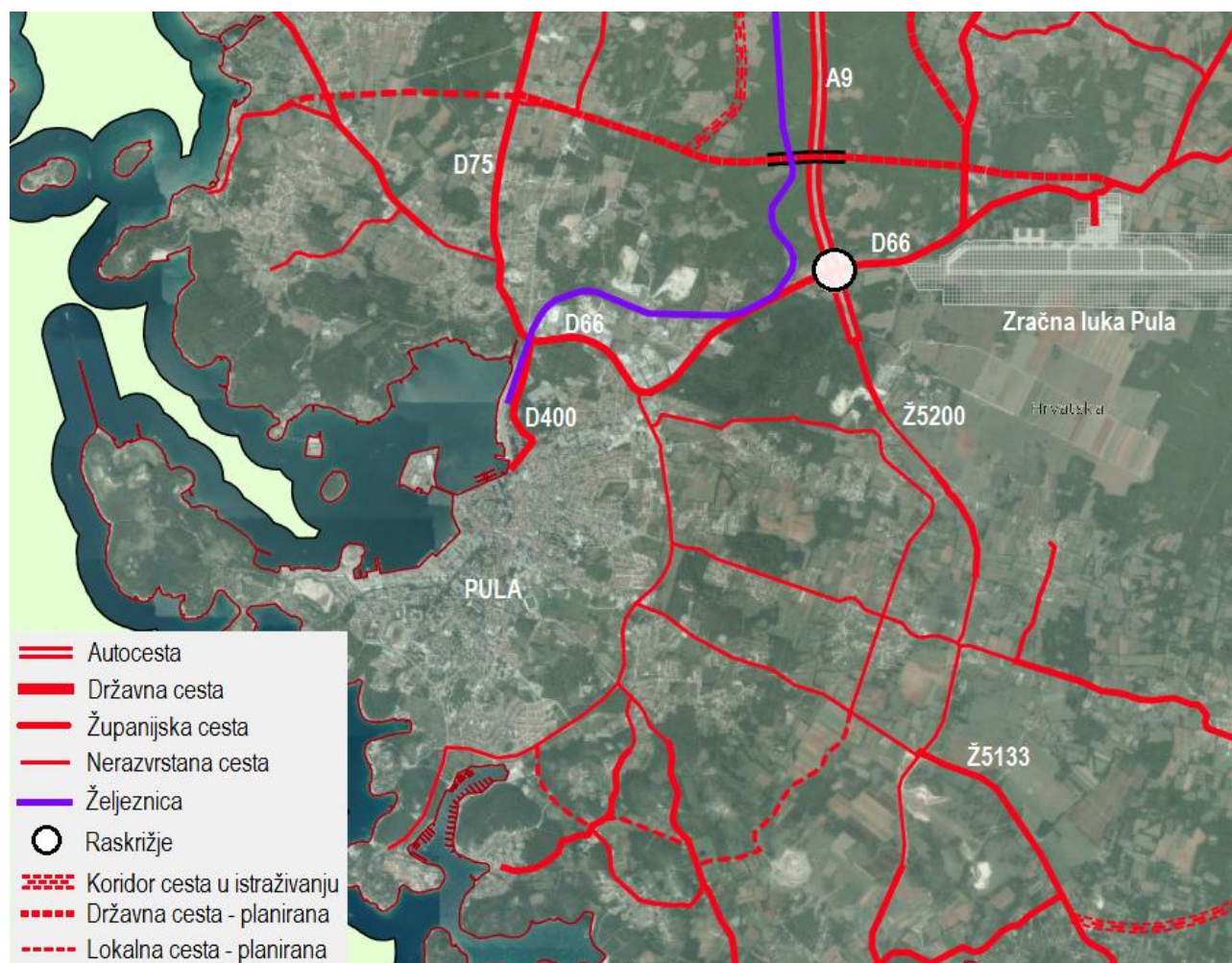
Željeznički promet

Područjem Grada prolazi željeznička pruga za regionalni promet R101 (Podgorje)-Državna granica-Buzet-Pazin-Pula, čija ukupna građevinska duljina prema Odluci o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14, 72/17) iznosi 91,14 km. Na dijelu željezničke pruge koji se nalazi unutar granica PPUGP nalazi se i u funkciji je putnički međumjesni kolodvor Pula te stajalište Šijana. Duljina regionalne željezničke pruge koja se nalazi unutar obuhvata PPUGP iznosi cca 2,65 km, odnosno 2,91 % od ukupne građevinske duljine pruge.

Željeznička infrastruktura na području cijele Istarske županije, a samim time i na području Grada je zastarjela i odlikuje je slaba povezanost s ostatkom državne, odnosno međunarodne željezničke mreže. Željeznički promet u Istarskoj županiji, pa tako i na urbanom područjima, gubi važnost za teretni i putnički promet. Promet putnika i tereta nedovoljan je u odnosu na postojeće kapacitete te kao takav nerentabilan.

¹ Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), članku 4, stavku 1, podtočki 67, sastavnice okoliša su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora. Članak 76, stavak 2 navodi da se procjenom utjecaja na okoliš utvrđuju utjecaji na sljedeće čimbenike okoliša: zemljište, tlo, vode, more, zrak i klimu, šume, stanovništvo i zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet, bioraznolikost, prirode vrijednosti, krajobraz, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu te podložnost riziku od nastanka velike nesreće ili katastrofa. Zbog navedenog, poglavlje opisa stanja sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu sadrži sljedeće stavke: kvaliteta zraka i klimatske značajke, tlo i poljoprivredno zemljište, površinske i podzemne vode, georaznolikost, bioraznolikost, krajobrazne karakteristike, šume i šumarstvo, divljač i lovstvo, stanovništvo i zdravlje ljudi te kulturno-povijesna baština.

Važećim PPUGP predviđeno je zadržavanje postojećih željezničkih pruga u prostoru te je dana mogućnost prenamjene (revitalizacije) postojećih industrijskih kolosijeka i planiranje novih trasa željezničke infrastrukture kroz prostorne planove užeg područja. Revitalizacija industrijskih kolosijeka moguća je u vidu izgradnje novih biciklističkih prometnica, ruta turističkih vlakova i dr.



Slika 3.1 Cestovni i željeznički promet na području Grada Pula i u široj okolici (Izvor IRES EKOLOGIJA prema podacima Pregledniku prostornih planova Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije)

Pomorski promet

Prema PPIŽ, na području Grada nalazi se ukupno 22 morske luke koje su podijeljene na luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene, a prikazane su sljedećoj tablici (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Broj i vrsta morske luke na području Grada Pule (Izvor: PPIŽ)

Morske luke	Broj
Luke otvorene za javni promet	
Lučko područje Pula	1
Lučko područje Veruda	3
Luke posebne namjene	
Luke nautičkog turizma	7
Sportske luke	6
Ribarske luke	1
Vojne luke	1
Brodogradilišne luke	2
Industrijske luke	1

Zračni promet

U zračnom prostoru unutar granica PPUGP nalazi se koridor međunarodnog tračnog puta za slijetanje u Zračnu luku Pula, dok se Zračna luka Pula nalazi unutar područja Općine Ližnjan.

Što se tiče helikopterskog prometa, u sklopu Opće bolnice Pula planirana je izgradnja helidroma županijskog značaja za hitne medicinske intervencije, čija gradnja je predviđena i važećim PPIŽ.

3.1.2 Industrija

Prema podacima Registra poslovnih subjekata, na području Grada Pule u 2017. godini evidentirana su ukupno 2571 poslovna subjekta. U sektoru prerađivačke industrije registrirano je 250 poslovnih subjekata odnosno 9,72 %.

Kako bi se dobio uvid u potencijalne pritiske industrije na okoliš, korišten je Registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO). ROO je informacijski sustav baza podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari u zrak, vodu i/ili more i tlo te proizvodnji, skupljanju i obradi otpada. U ROO se prijavljuju sakupljači otpada, obrađivači otpada i proizvođači otpada te svi ostali subjekti koji su ispuštali onečišćujuće tvari u zrak, vode i tlo.

Broj poduzeća unutar ROO može varirati za određena izvještajna razdoblja. Naime, u ROO nisu prikazani svi pravni subjekti koji proizvode otpad s obzirom da subjekt koji proizvodi otpad koji ne prelazi granične vrijednosti, a uz to ne ispušta onečišćujuće tvari u zrak, vodu i tlo te ne obavlja djelatnost gospodarenja otpadom, nema obavezu dostaviti podatke u ROO. U slučaju da dođe do povećanja količine proizvedenog otpada preko granične vrijednosti, subjekt je dužan dostaviti podatke u ROO za sljedeće izvještajno razdoblje.

Prema podacima ROO-a za 2017. godinu, na području Grada nalazi se 80 poslovnih subjekata koji su dostavili podatke o proizvedenom otpadu kao nusproduktu industrijske proizvodnje. Proizvedeno je ukupno 46 859,5 tona opasnog i neopasnog otpada. Prema podacima iz ROO, u 2017. godini na području Grada bilo je 55 obveznika koji su proizveli ukupno 1035,5 tona opasnog otpada.

Sukladno odredbama Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15), nositelji vodopravnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda ili obvezujućih vodopravnih mišljenja u okviru okolišnih dozvola, koji obavljaju djelatnosti i pritom prelaze propisane pragove, obveznici su prijave podataka o otpadnim vodama u ROO. Prema navedenom, u 2017. godini na području Grada nalazi se 11 poslovnih subjekata koji ispuštaju industrijske otpadne vode, a prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Poslovni subjekti koji su prijavili ispuštanje industrijskih otpadnih voda u ROO u 2017. godinu (Izvor: ROO) 2017)

Poslovni subjekt
ACI d.d.
Arena Hospitality Group d.d. za turizam i ugostiteljstvo
Calucem d.o.o., Calucem društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju specijalnih cemenata
Javna ustanova Nacionalni park Brijuni
Kaznionica u Valturi
METIS dioničko društvo za sakupljanje, reciklažu i trgovinu ostataka i otpadaka
POLA TEXTILE d. o. o. za proizvodnju tekstilnih proizvoda i trgovinu
Tehnomont brodogradilište Pula d.o.o.
ULJANIK Brodogradilište, d. d.
ULJANIK Strojogradnja Diesel d.d.
ZRAČNA LUKA PULA - društvo s ograničenom odgovornošću

U skladu s odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17) i Pravilnika o registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14), nadograđen je sustav Registar postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari (RPOT) / Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (OPVN) koji sadrži podatke Republike Hrvatske vezane uz opasne tvari te sprječavanje velikih nesreća. RPOT sadrži podatke o vrsti i kategorijama opasnih tvari koje su prisutne u područjima postrojenja, a koje mogu uzrokovati veliku nesreću ili u istima mogu nastati prilikom velike nesreće; dopuštenim količinama opasnih tvari i/ili kategorija opasnih tvari te kriterijima prema kojima se iste klasificiraju kao opasne; podatke o mogućnosti pojave domino efekta; veličini zone

ugroženosti u slučaju velike nesreće ili iznenadnog događaja te procjeni eventualnog broja žrtava u slučaju istih. Očevidnik prijavljenih velikih nesreća (OPVN) je skup i izvor podataka o velikim nesrećama/iznenadnim događajima/izbjegnutim nesrećama u Republike Hrvatske, o područjima postrojenja u kojima je došlo do istih; vrsti, načinu i vremenu njihova nastanka; opasnim tvarima koje su ih izazvale; izvorima i mogućim uzrocima; izravnim posljedicama i poduzetim mjerama za sprečavanje neželjenih posljedica te preporukama novih mjera na temelju iskustava iz istih.

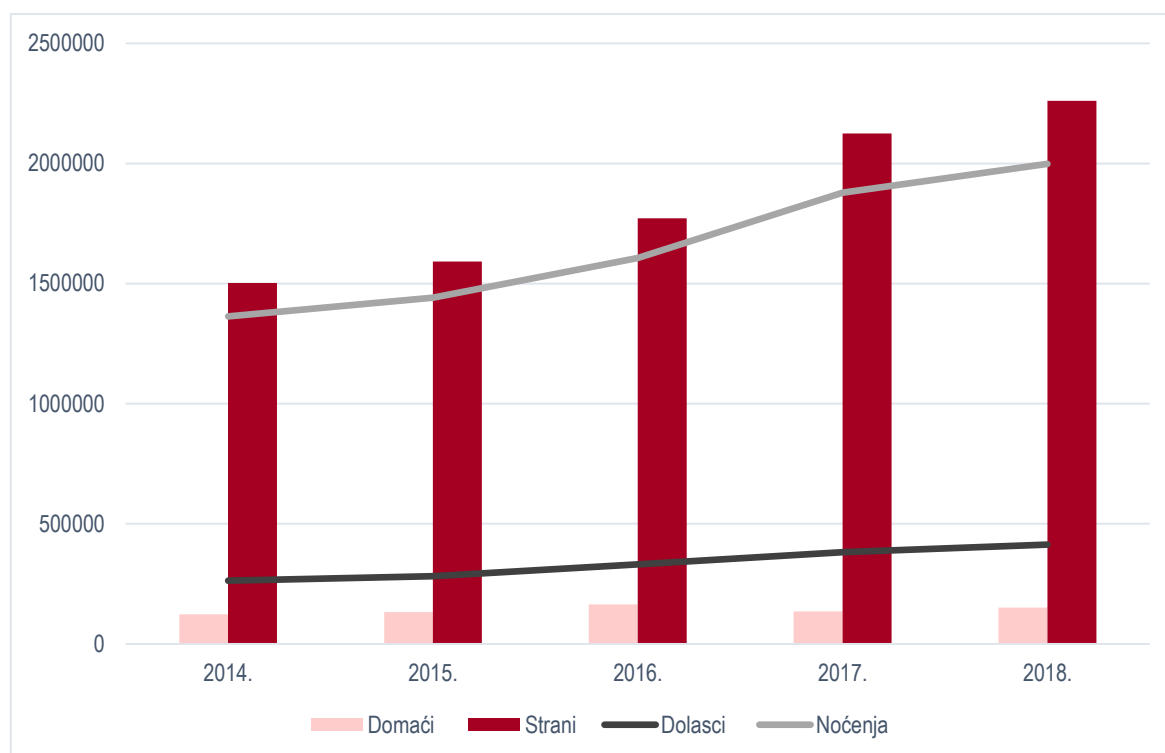
U sustavu RPOT/OPVN s područja Grada prijavljeno je 7 postrojenja koja ispuštaju opasne tvari. Velike nesreće nisu zabilježene.

3.1.3 Turizam

Turizam je gospodarska djelatnost koja omogućuje razvoj urbanih, ali i ruralnih sredina ukoliko lokalna zajednica uz osmišljenu strategiju i ulaganja radi na poticanju razvoja. Osim što najbrže ostvaruje profit, doprinosi razvoju ostalih djelatnosti, privlači investitore, omogućuje zapošljavanje i značajan je pokretač gospodarskog razvoja.

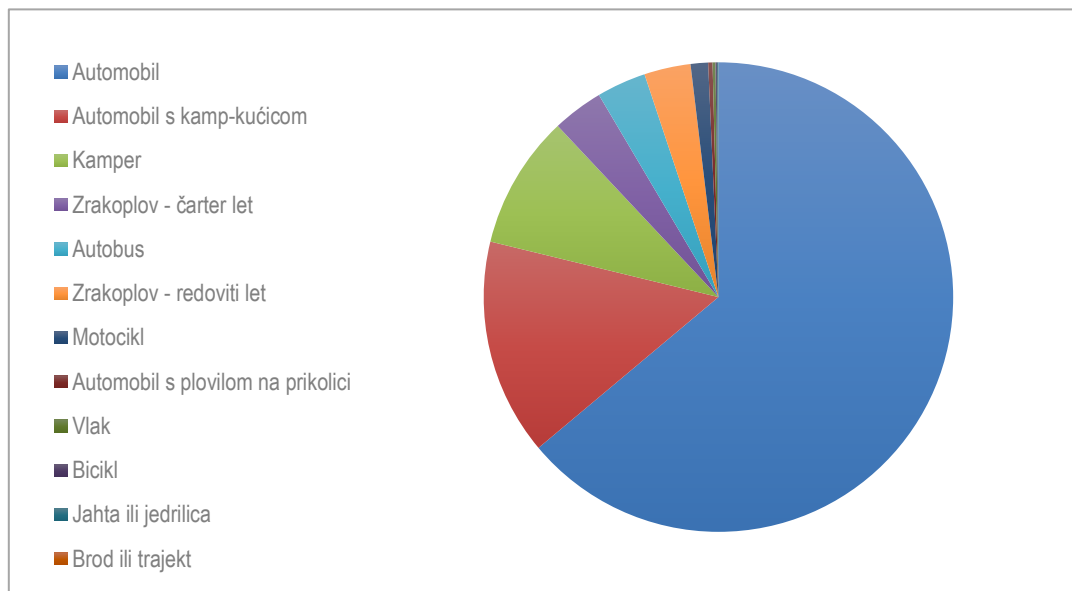
Istra je jedna od najatraktivnijih turističkih regija Hrvatske, a Pula jedna od turističkih destinacija s bogatom ponudom koja se temelji na nekoliko tipova turizma, a kao dominantan još se uvijek nameće sunce i more. Od ostalih tipova turizma još su razvijeni kulturni turizam, koji uključuje razgledavanje i posjećivanje bogate kulturne baštine, nautički turizam, aktivni turizam (biciklizam, pješčačenje po prirodi, slobodno penjanje i drugi sportovi) te specijalizirani turizam, uglavnom poslovn.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku za 2018. godinu, na području Grada Pule zabilježeno je 413 686 dolazaka i 1 998 479 noćenja. To je više u odnosu na 2017. godinu s indeksom 108,4 za dolaske i indeksom 106,4 za noćenja. Kada se gleda trend dolazaka u Grad, na sljedećoj slici (Slika 3.2), vidljivo je da je broj turista i dolazaka u porastu posljednjih pet godina. Općenito je ostvareno više noćenja nego dolazaka te je veći udio stranih turista.



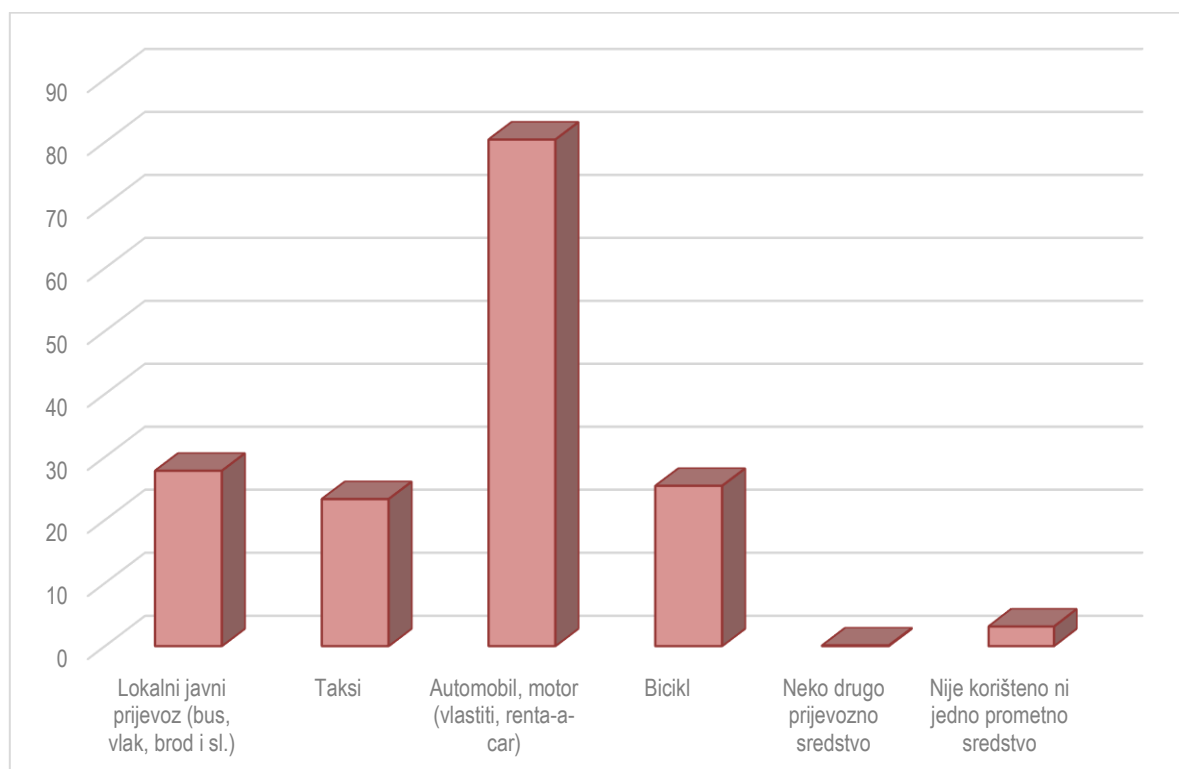
Slika 3.2 Turistička aktivnost Grada Pule za razdoblje od 2014. do 2018. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Turizam je djelatnost koja je izravno povezana s potrebom za prijevozom. Promet i prometna dostupnost predstavljaju jednu od glavnih karika turističkog lanca vrijednosti koja je, nakon informacija i organizacije putovanja, druga u isporuci turističkog proizvoda. Dakle, podrazumijeva se promet i dostupnost do turističke destinacije, u ovom slučaju Pule, te promet i dostupnost unutar destinacije, koji je od vitalnog značenja za učinkovito korištenje svih elemenata turističke ponude. Prema istraživanju TOMAS ljeta 2017. prikazani su podaci o vrsti prijevoznog sredstva dolazaka turista (Slika 3.3). Najveći broj turista dolazi automobilom (63,9 %), a taj udio se povećava na 88,3 % ako se grupira s automobilom s kamp-kućicom, automobilom s plovilom na prikolici i kamperom. Udio dolazaka koji se ostvaruje kretanjem cestovnim prometom (prethodno navedeno kategorije uz autobus, motocikl i bicikl) iznosi čak 93 %. S obzirom na navedene podatke, odnosno brojnost korisnika cestovne infrastrukture, potrebno je istu prilagoditi korisnicima i osigurati kvalitetnu uslugu.



Slika 3.3 Prijevozno sredstvo dolaska turista u Istarskoj županiji 2017. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima TOMAS ljeta 2017.)

Također, analizirani su podaci o korištenju pojedinih vrsta prometnih sredstava tijekom boravka u turističkim destinacijama koji su prikazani na sljedećoj slici (Slika 3.4). U ovom slučaju najdominantnija je skupina automobil i motor, a slijede lokalni javni prijevoz i bicikl.



Slika 3.4 Korištena prometna sredstva tijekom boravka u destinaciji na području Istarske županije u 2017. godini (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima TOMAS ljeta 2017.)

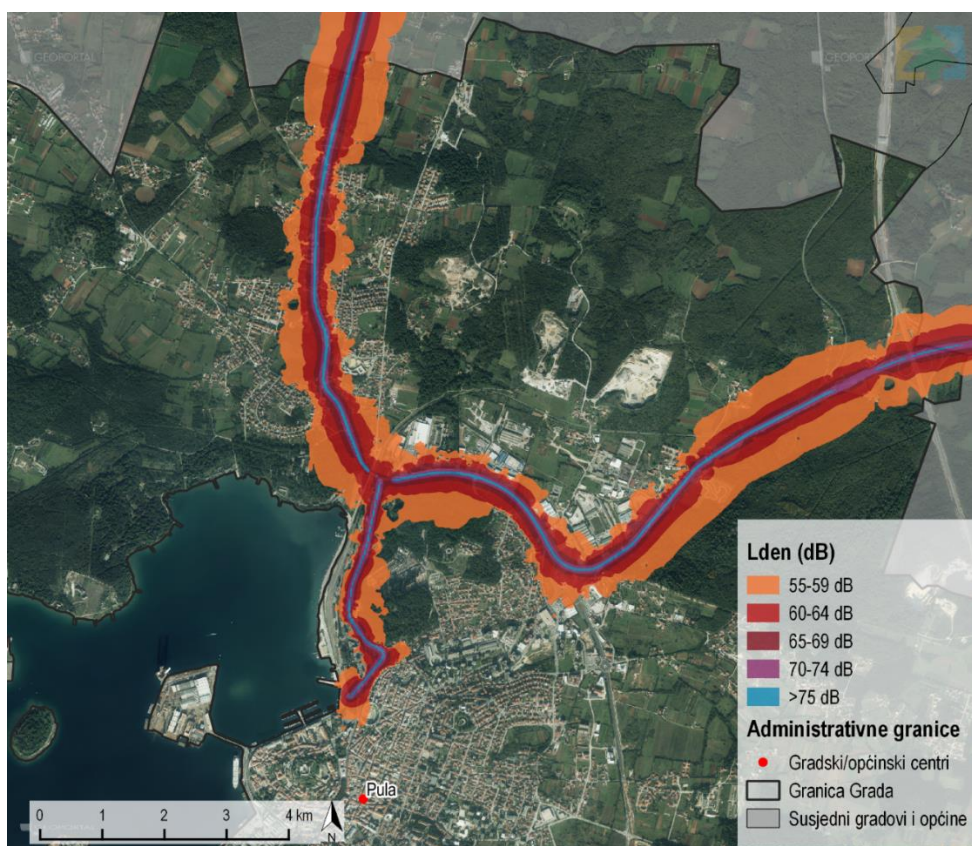
3.2 Opterećenja okoliša

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, opterećenja su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost i dr.) te djelatnosti koje ugrožavaju ili bi mogle ugrožavati sastavnice okoliša (npr. zračni i cestovni promet). Opterećivanje okoliša je svaka aktivnost ili posljedica utjecaja aktivnosti u okoliš, ili utjecaj određene aktivnosti na okoliš, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima, može izazvati smanjenje kakvoće okoliša, rizik po okoliš ili korištenje okoliša.

3.2.1 Buka

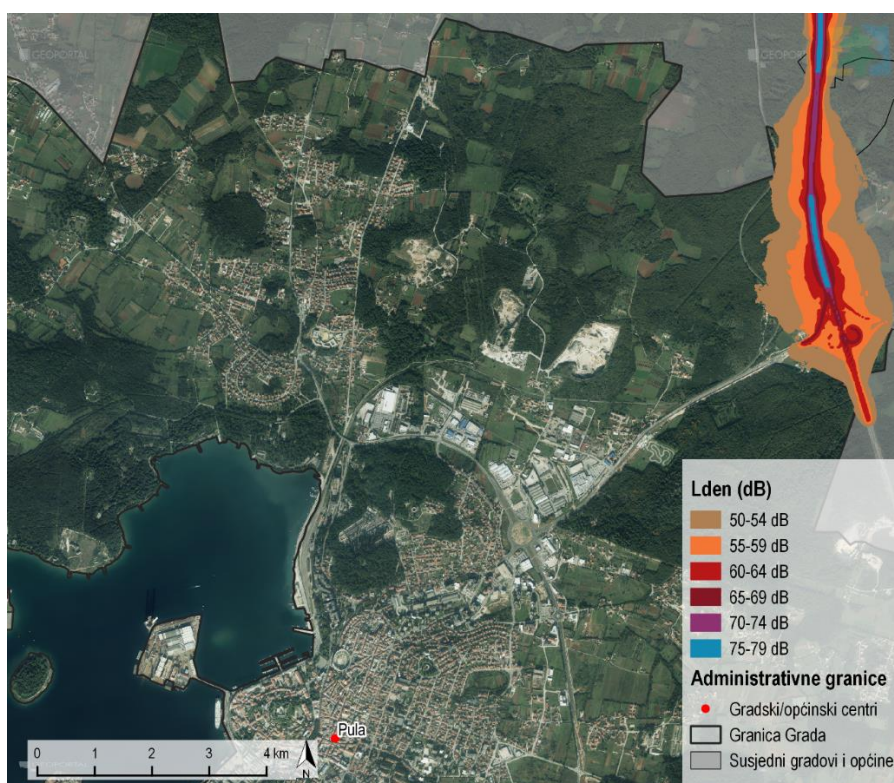
Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18), buka okoliša je neželjen ili po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskome prostoru izazvan ljudskom aktivnošću, a uključuje buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Zakonom se utvrđuju mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom. Najviše dopuštene razine buke određene su s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi rade i borave, a regulirane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

U cestovnom prometu osnovni uzroci pojave buke su rad motora i kontakt gume kotača i kolnika. Razina buke u cestovnom prometu ovisi i o gustoći i strukturi prometa. Veća gustoća prometa uzrokuje veći intenzitet buke, ali i veći broj teretnih cestovnih vozila u prometu povećava buku koja se širi s prometnicama. Stoga je Zakonom o zaštiti od buke definirano da je za svaku prometnicu koja ima godišnji promet veći od 3 000 000 vozila obavezna izrada strateških karata buke te izrada i donošenja akcijskih planova. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave najviša dopuštena ocjenska razina buke u zoni mješovite pretežno stambene namjene iznosi 55 dB danju. Na sljedećoj slici prikazane su strateške karte buke za prometnice D66, D75 i D400 te je iz iste vidljivo da su stambeni objekti u blizini izloženi buci od 55 dB (Slika 3.5).



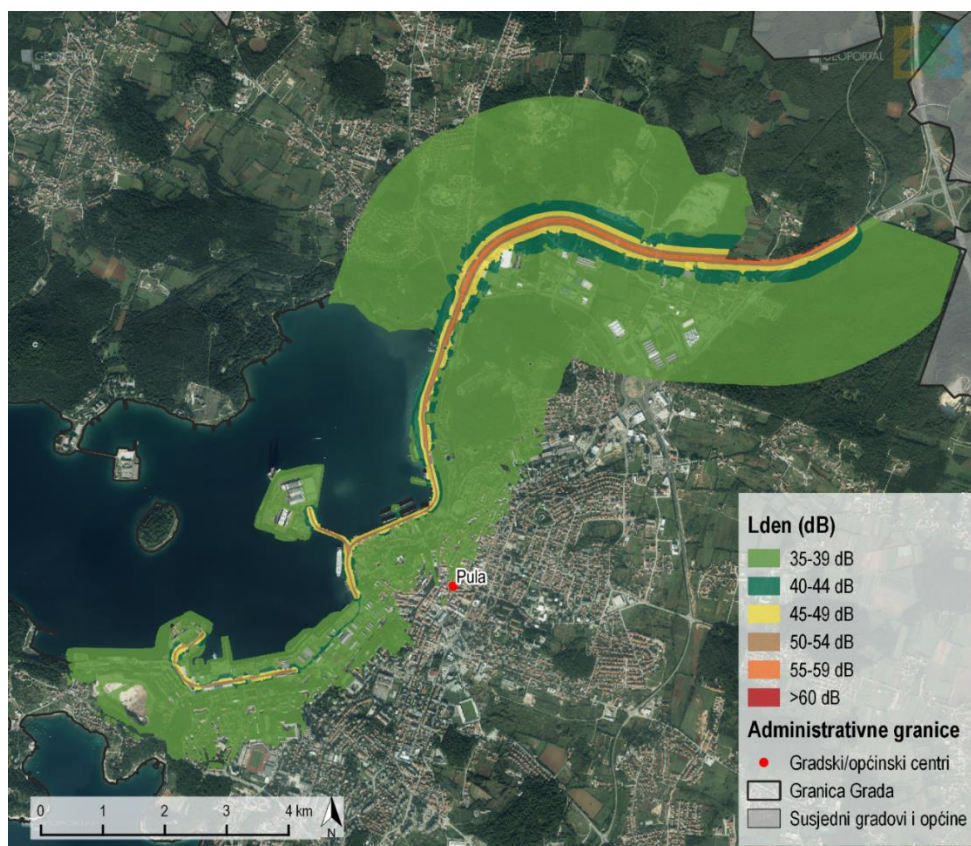
Slika 3.5 Strateška karta buke za državne ceste na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Atlasa okoliša)

Strateška karta buke izražena je i za autocestu A9, koja samo manjim dijelom prolazi kroz područje unutar administrativnih granica Grada te se u blizini ne nalaze stambeni objekti koji bi bili izloženi buci većoj od 55 dB koliko je dozvoljeno Pravilnikom (Slika 3.6).



Slika 3.6 Strateška karta buke za državnu autocestu A9 na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Atlasa okoliša)

U Izvještaju o sustavnom mjerenju razina buke okoliša na području Istarske županije za 2017. godinu navedena su godišnja mjerenja razine inicijalne (nulte) buke cestovnog prometa na 3 lokacije stambene i poslovne namjene u Gradu Puli (Ulica Riva, Koparska i Tomasinijeva) te su ocjenjena s aspekta izloženosti i utjecaja na zdravlje stanovnika. Na sve tri lokacije provedena su dva dnevna, jedno večernje i dva noćna mjerenja i to u srpnju i studenom te u intervalima od 15 minuta kako bi se cjelovito obuhvatio ciklus promjena razina s obzirom na karakter buke cestovnog prometa. Prekoračenje graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave razina buke za dnevni period imala je ulica Riva, dok su za noćni period prekoračenje graničnih vrijednosti imale ulica Riva i Tomasinijeva ulica. Razine buke u ljetnom razdoblju bile su više u odnosu na razdoblje jeseni što je rezultat povećanog broja prolaska vozila glavnim prometnicama te povišene rezidualne buke zbog ugostiteljsko-turističkih aktivnosti koje su karakteristične za gradove uz more. Izuzev cestovnog, povišene razine buke nastaju i djelovanjem željezničkog prometa. Osnovna značajka buke u željezničkom prometu je njezina promjenjivost što znači da se javlja u različitim vremenskim razmacima i da je uvijek različite jakosti s tendencijom da se intenzitet buke naglo mijenja. U željezničkom prometu buka se javlja samo pri prolazu vlaka što znači da kratko traje, a između prolaza dva vlaka buke nema. Iz sljedećeg grafičkog prikaza vidljivo je da je većina kućanstava izložena buci od 30 – 45 dB (Slika 3.7).



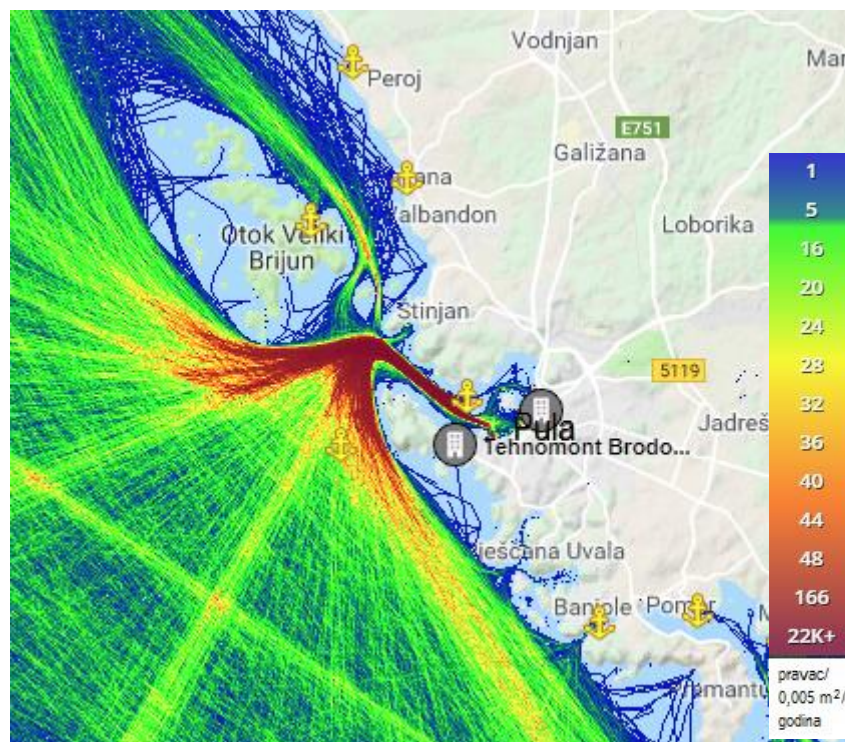
Slika 3.7 Strateška karta buke za željeznički promet na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Atlasa okoliša)

Uz cestovni i željeznički promet, na području Grada kao izvor buke identificiran je i pomorski promet koji je najizraženiji tijekom turističke sezone. Trajektni promet odvija se samo u vrijeme ljetnih mjeseci i to u pravcu Venecije i Malog Lošinja. Izletnički putnički promet odvija se u dva pravca; dnevni izleti u Veneciju tokom srpnja i kolovoza, te dnevni izleti više brodicama prema otočju Brijuni, Rovinju i Limskom kanalu.

Najveće opterećenje okoliša nastalo pomorskim prometom predstavlja podvodna buka. Postoji širok spektar utjecaja podvodne buke na ponašanje morskih životinja, a neke od tih promjena mogu biti privremene, dok neke mogu biti trajne. Za neka područja na Jadranu su izrađene karte buke, ali one ne obuhvaćaju područje Plana. Problem podvodne buke još nije dovoljno istražen, odnosno nedostaje dovoljno podataka temeljem kojih bi se moglo kvalitativno odrediti trenutni status i trendovi podvodne buke u Jadranskom moru. Osim redovnog brodskog prometa koji se odvija uobičajenim plovnim putovima, karakteristika kontinuirane podvodne buke u vodama Jadranskog mora je njena sezonska promjenjivost uslijed velikog povećanja turističkih plovila tijekom ljetne sezone.

Ipak, uzimajući u obzir gustoću pomorskih prometnih pravaca na području Grada (Slika 3.8) može se zaključiti da je buka pomorskog prometa umjereno prisutna, posebno tijekom turističke sezone.

Prema Uredbi o izradi i provedbi Strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 112/14) prepoznata je potreba za dodatnim istraživanjem na temu podvodne buke te se trenutno razvijaju načini praćenja i modeliranja tog pritiska na razini Republike Hrvatske.



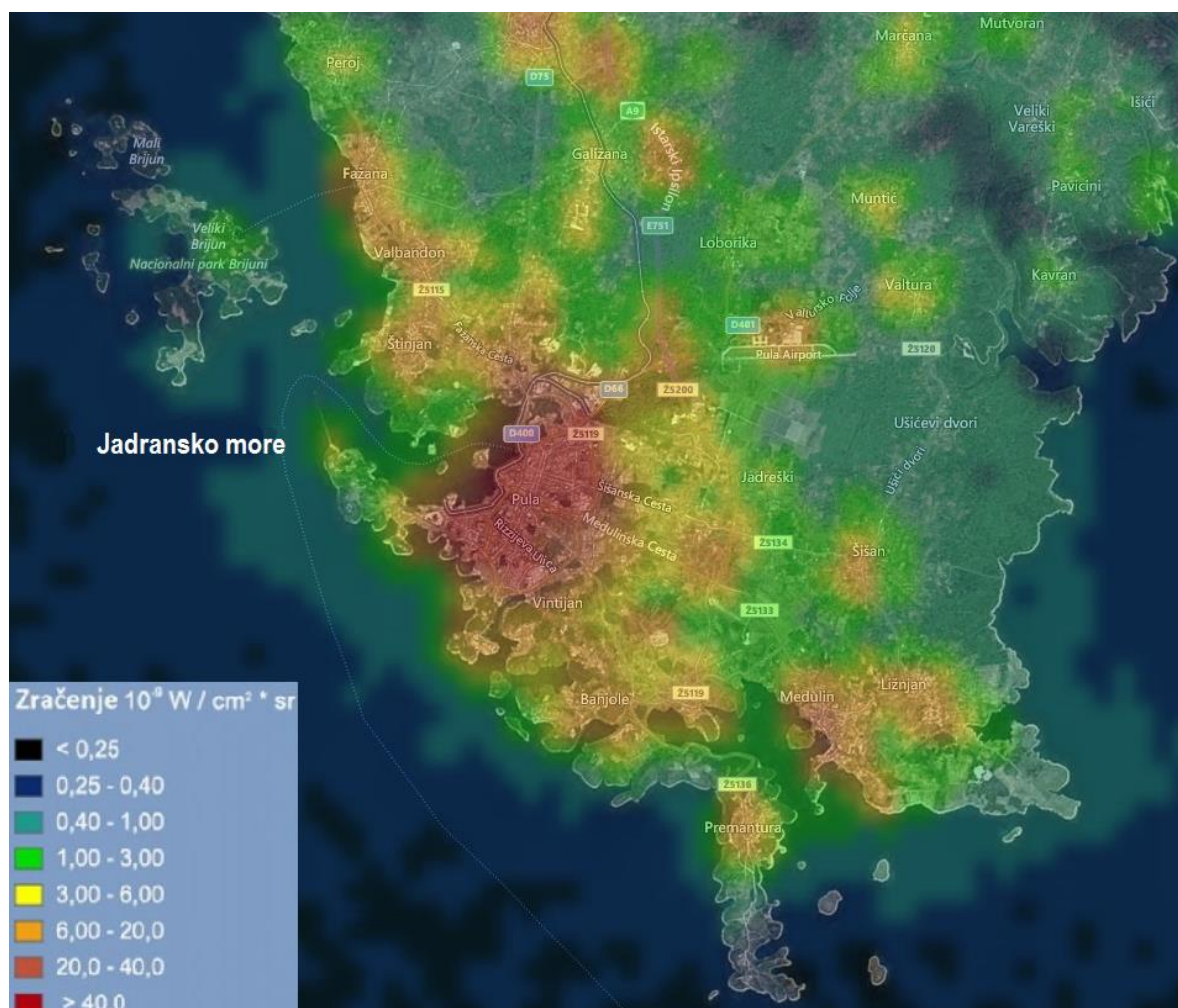
Slika 3.8 Isječak iz karte gustoće i smjerova pomorskih prometnih pravaca u Jadranu 2017. godine (crvenom bojom prikazana su područja najveće gustoće prometnih pravaca) (Izvor: Marine Traffic, Global Ship Tracking)

3.2.2 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Međunarodna udruga za tamno nebo (*International Dark Sky Association – IDA*) definira svjetlosno onečišćenje (engl. *light pollution*) kao »svaki štetni efekt umjetnog svjetla, uključujući povećanje svjetline noćnoga neba, zaslepljivanje, osvjetljivanje izvan područja koja je potrebno osvijetliti, prekomjerno osvjetljavanje, smanjenu vidljivost noću i rasipanje svjetlosne energije«. Svjetlosno onečišćenje negativno djeluje na prirodu, zdravlje ljudi, gospodarstvo te istraživanja u astronomiji.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, Republika Hrvatska je donijela posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim.

Na sljedećoj slici prikazano je svjetlosno onečišćenje za područje Grada te je vidljivo da je ono najizraženije na urbanim područjima samog centra te okolnih manjih mjesta (Slika 3.9).



Slika 3.9 Svjetlosno onečišćenje na području Grada Pula u 2018. godini (Izvor: Light pollution map)

Od 2008. do 2010. godine provodio se projekt energetske učinkovitosti javne rasvjete u Gradu Puli, te se tijekom tog razdoblja modernizirala javna rasvjeta koja je postala štedljiva i ekološki prihvatljiva. Zamijenile su se svjetiljke sa živinim žaruljama kao i dotrajala stara rasvjetna tijela te se time se povećala kvaliteta rasvjetnih tijela uz istovremeno smanjenje potrošnje električne energije i svjetlosnog onečišćenja.

3.2.3 Otpad

Gospodarenje komunalnim otpadom za područje Grada Pule obavlja Gradsko komunalno poduzeće Pula Herculanea d.o.o. koja obavlja djelatnost gospodarenja komunalnim otpadom i na području sljedećih jedinica lokalne samouprave Istarske županije: Fažana, Barban, Ližnjan, Svetvinčenat, Marčana. Grad Pula 2018. godine izradio je Plan gospodarenja otpadom Grada Pule za razdoblje 2017.-2022 (u daljnjem tekstu: Plan gospodarenja otpadom). Navedenim planom detaljno je razrađen sustav gospodarenja otpadom na području Grada.

Prema podacima iz Plana gospodarenja otpadom postojeći sustav sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Pule obuhvaća:

- odvojeno sakupljanje komunalnog otpada sustavom „od vrata do vrata“ za mjesne odbore Busoler, Monvidal, Nova Veruda, Kaštanjer, Stoja, Šijana, Štinjan, Valdebek, Gregovica i dio Vidikovac;
- sakupljanje otpadnog papira i kartona, otpadne ambalaže, otpadnog tekstila putem spremnika na javnim površinama;
- povremeno postavljanje spremnika za glomazni otpad na javnim površinama i po pozivu društvu Pula Herculanea d.o.o.;

- sakupljanje otpada u reciklažnom dvorištu tvrtke Metis d.d. i u reciklažnom dvorištu Valmade tvrtke Pula Herculanea d.o.o.;
- sakupljanje građevnog otpada na lokaciji Vidrijan-Tivoli kojom upravlja tvrtka Cesta d.o.o.;
- preuzimanje odvojeno sakupljenog otpada od proizvođača otpada na mjestu nastanka od strane pravnih osoba ovlaštenih za sakupljanje otpada.

Organiziranim skupljanjem komunalnog otpada na područje Grada Pule obuhvaćeno je 100 % stanovništva. U sljedećoj tablici prikazani su podaci o broju korisnika odvoza komunalnog otpada na području Grada (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Broj korisnika odvoza komunalnog otpada u Gradu Puli (Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Grada Pule za razdoblje 2014. do 2018.)

Kategorija	Broj korisnika
Kućanstva	24 651
Gospodarstvo	1579

Komunalni otpad sakuplja se najvećim dijelom u sklopu komunalne djelatnosti održavanja čistoće, a dijelom ga sakupljaju pravne osobe ovlaštene za sakupljanje otpada (posebne kategorije otpada). U mjesnim odborima u kojima je uveden sustav „od vrata do vrata“ raspodijeljeno je 6804 spremnika za sakupljanje miješanog komunalnog otpada. Odvojeno sakupljanje otpadnog papira i kartona, plastične ambalaže, tetrapaka, staklene i metalne ambalaže za kućanstva osigurano je putem vrećica za odvojeno prikupljanje otpada. Sakupljanje otpada za stanare višestambenih objekata obavlja se putem 14 eko-boksova. Na području grada Pule na kojem nije uveden sustav „od vrata do vrata“ miješani komunalni otpad se sakuplja putem posuda volumena 770 litara, a kojih je osigurano 1584 te putem 80 zelenih otoka. Na pet lokacija nalaze se podzemni spremnici zapremnine 5 m³ za miješani komunalni otpad i po tri podzemna spremnika zapremnine 3 m³ za odvojeno sakupljanje otpada (papir i karton, plastika, staklo). Miješani komunalni otpad od „velikih korisnika“ sakuplja se putem 240 kontejnera zapremnine 5 m³. Glomazni otpad moguće je predati koristeći uslugu odvoza glomaznog otpada koju osigurava Pula Herculanea d.o.o. (za građane jednom godišnje bez naknade) i predajom u reciklažno dvorište. Dodatno Pula Herculanea d.o.o. organizira sakupljanje glomaznog otpada postavljanjem spremnika na javnim površinama prema unaprijed definiranom programu odvoza o kojem se građani pravovremeno obavještavaju.

Postojeće odlagalište na lokaciji „Kaštijun“ zatvoreno je 31.12.2018. godine i kreće u sanaciju, a zbrinjavanje otpada odvija se u sklopu županijskog centra za gospodarenje otpadom „Kaštijun“. Sustav gospodarenja otpadom dodatno čini i šest pretovarnih stanica u Labinu, Pazinu, Buzetu, Umagu, Poreču i Rovinju s kojih se, nakon primarne reciklaže, ostatni otpad doprema u Centar na obradu.

3.2.4 Otpadne vode

Djelatnost javne odvodnje na području Grada Pule obavlja javni isporučitelj za vodne usluge Pragrande d.o.o. Mreža odvodnje otpadnih voda izgrađena je dijelom kao mješoviti (zajednički kolektori sanitarne i oborinske kanalizacije), a dijelom kao razdjelni sustav (što podrazumijeva zasebno prikupljanje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda).

Obzirom na lokaciju uređaja za pročišćavanje, javni sustav odvodnje otpadnih voda Grada Pule podijeljen je u dva sustava odvodnje, i to: sustav odvodnje otpadnih voda Valkane (aglomeracija Pula centar) i sustav odvodnje otpadnih voda Peroj (aglomeracija Pula sjever). Prema podacima Izvješća o stanju u prostoru Grada Pule, 2017. godine duljina kanalizacijske mreže unutar aglomeracije Pula centar iznosila je 336,4 km dok je unutar aglomeracije Pula sjever iznosila 144,13 km, odnosno ukupna duljina kanalizacijske mreže iznosila je 480,53 km. Opisane aglomeracije imaju i zasebne uređaje za pročišćavanje otpadnih voda. Podaci o navedenim uređajima prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Broj i kapacitet postojećih uređaja za pročišćavanje voda
(Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Grada Pule za razdoblje 2014. do 2018.)

Naziv	Lokacija	Izvedeni stupanj pročišćavanja	Izvedeni kapacitet
Pula centar – UPOV Valkane	Pula, Veruda 1	Mehanički	35 000
Pula sjever – UPOV Peroj	Vodnjan, Peroj, Portić bb	Mehanički	14 000

PPUGP-om su dane smjernice na temelju kojih se omogućava konstantni razvoj izgradnje razdjelnog sustava odvodnje otpadnih voda, te su načelno prikazane trase i položaji elemenata kanalizacijske mreže na području cijelog Grada. PPUGP-om tako je planirana i izgradnja novih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda unutar obje aglomeracije (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Broj i kapacitet planiranih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
(Izvor: Izvješće o stanju u prostoru Grada Pule za razdoblje 2014. do 2018.)

Naziv	Ukupni planirani kapacitet uređaja (post. Kapacitet + kapacitet planirane dogradnje) (ES)	Planirana razina (stupanj) pročišćavanja	Osjetljivost područja
Pula sjever – UPOV Peroj	Planira se novi UPOV, na novoj lokaciji		Normalno
	49 000	2 ili 3	
Pula centar – UPOV Valkane	Planira se novi UPOV na postojećoj ili na lokaciji Stoja/Molo carbone		Normalno
	98 000	3 (u konačnici)	

3.2.5 Invazivne vrste

Prema podacima Bioportala te *Flora Croatica Database* na području Grada Pule nalazimo 3 invazivne vrste flore, a to su *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker te *Galinsoga parviflora* Cav. Navedene vrste obitavaju na antropogenim ruderalnim staništima, na poljima i obradivim površinama, staništima uz putove, uz rubove šuma i sl.

3.3 Opis stanja sastavnica i čimbenika u okolišu

Stanje okoliša na području Grada Pule analizira se koristeći relevantne značajke okolišne sastavnice ili čimbenika u okolišu koje jasno pokazuju najvažnije elemente njihova stanja u odnosu na predmet Plana. Takva analiza omogućuje fokusiran prikaz promjene trenda u okolišu neke sastavnice odnosno čimbenika. Kriterij kod analize stanja predstavljala je i dostupnost podataka, odnosno mogućnost kvantitativnog i kvalitativnog prikazivanja okolišnih značajki, koji će biti predmet procjene utjecaja Plana na okoliš.

3.3.1 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Kvaliteta zraka

U Republici Hrvatskoj se temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18) te Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) mjerenje onečišćujućih tvari u zraku obavlja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, čijim radom upravlja Državni hidrometeorološki zavod (u daljnjem tekstu: DHMZ) te u lokalnim mrežama (u nadležnosti županija i gradova). Ujedno, u okolini izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Sukladno Zakonu o zaštiti zraka te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, obveza MZOE je izrada Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Područje Grada pripada zoni HR 4 Istra.

Podaci o kvaliteti zraka za područje Grada preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka za 2017. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka), a kategorije kvalitete zraka s pripadajućih mjernih postaja prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Kategorije kvalitete zraka 2017. godine s mjernih postaja u Gradu Puli (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

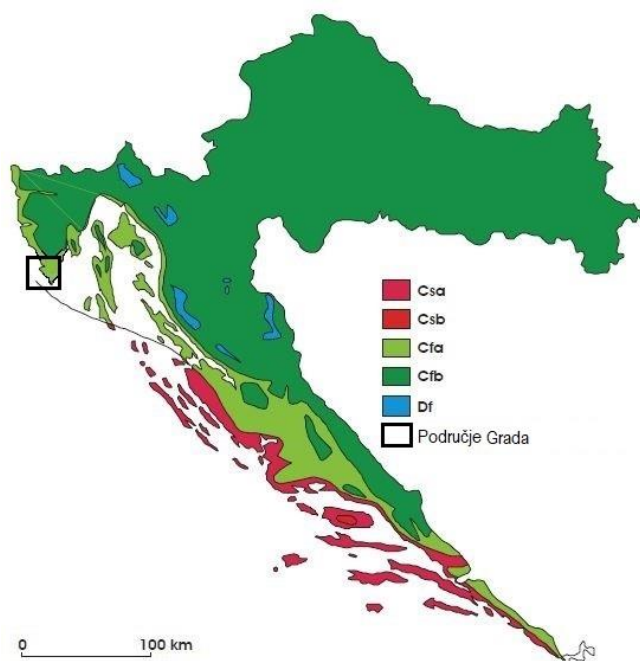
Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 4	Istarska	Grad Pula	Veli vrh	SO ₂	I kategorija
			Pula Fižela	NO ₂	I kategorija
				O ₃	II kategorija
			Ul. J. Rakovca	SO ₂	I kategorija

U Puli je zrak za sve onečišćujuće tvari **I kategorije** kvalitete, osim za ozon s obzirom na koji je zrak **II kategorije** kvalitete. Prekoračenje ciljnih vrijednosti za prizemni ozon je posljedica prirodnih izvora ili događaja, kao i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) 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, a prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Republike Hrvatske.

Na području Grada 2017. godine u ROO je prijavljeno ukupno 9 tvrtki i/ili obrta koje ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak, a više od 99 % ispuštanja odnosi se na CO₂. Ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak prijavili su sljedeći subjekti: Calucem d.o.o., Uljanik Brodogadilište d.d., Arena Hospitality Group d.d., Brionka d.d., Duran d.d., Opća bolnica Pula, Kaznionica u Valturi i Uljanik Strojogradnja Diesel d.d.

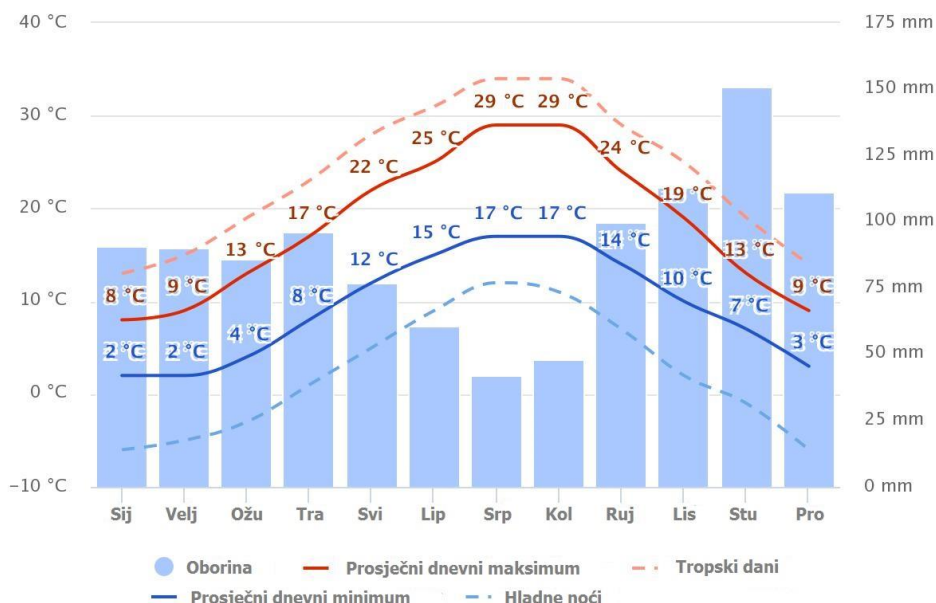
Klimatske značajke

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po Köppenu (Slika 3.10) šire područje Grada koje se odnosi na južnu Istru nalazi se u Cfa području (označava umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom). Ono se nalazi cijele godine u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina gdje je stanje atmosfere vrlo promjenljivo uz česte izmjene vremenskih situacija. Ljeti dominiraju bezgradijentna polja tlaka zraka s povremenim razvojem konvektivne naoblake i pljuskovima kiše. Hladno doba godine od studenog do ožujka karakteriziraju česte ciklonalne aktivnosti i prolasci hladnih fronti praćeni jakim, a često i olujnim vjetrom.



Slika 3.10 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. (Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim ljetom; Df, vlažna borealna klima) (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

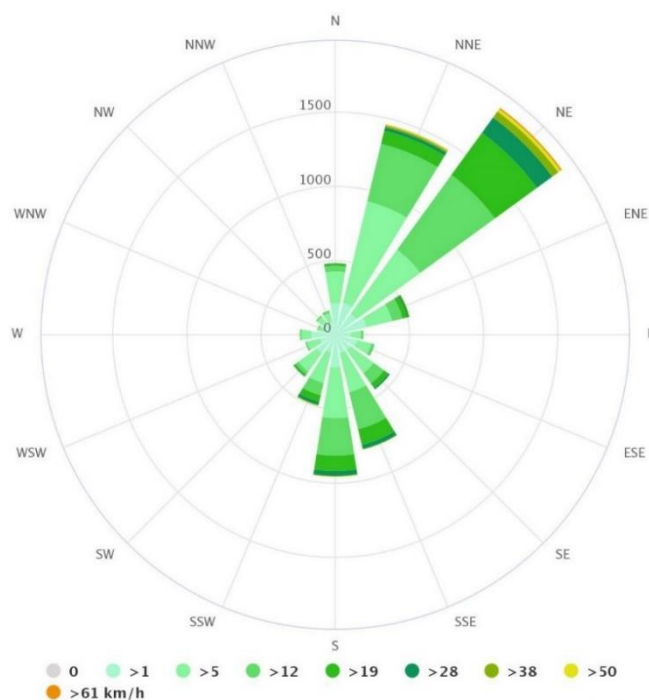
Klimatske značajke prikazane su Meteoblue klimatskim dijagramima koji su bazirani na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za razdoblje od 1985. godine do travnja 2019. godine. Na sljedećoj slici (Slika 3.11) grafički je prikazan godišnji hod prosječnih mjesečnih maksimalnih i minimalnih temperatura zraka te godišnji hod prosječne mjesečne količine oborine za Grad Pulu. Godišnji hod temperature zraka na promatranom području karakterizira se maksimumom u srpnju i kolovozu (29°C) i minimumom u siječnju i veljači (3°C). Srednja godišnja temperatura zraka u promatranom razdoblju iznosila je 13,6°C.



Slika 3.11 Godišnji hod prosječnih mjesečnih maksimalnih i minimalnih temperatura zraka te godišnji hod prosječne mjesečne količine oborine za Grad Pulu od 1985. godine do travnja 2019. godine, prema podacima meteorološkog servisa Meteoblue (Izvor: Meteoblue)

Maksimum oborine zabilježen je u studenom (151 mm) dok je najmanja količina oborine u srpnju (42 mm). Na području Grada prevladava blaga klima s vrućim ljetima s prosječnom insolacijom od 5,2 sata dnevno ili 2995,2 sata godišnje u promatranom 30 godišnjem razdoblju. U istom razdoblju kolovoz je mjesec s najviše sunčanih dana (17,9 dana), dok je studeni mjesec s najmanje sunčanih dana (6,9 dana). Broj oblačnih sati iznosi 2592 sata godišnje ili prosječno 4,5 sata dnevno, a mjesec sa prosječno najviše oblačnih dana je prosinac (15,4 dana).

Najčešći smjerovi vjetrova koji se javljaju na području Grada, prikazani na sljedećoj slici (Slika 3.12). Tijekom godine od vjetrova prevladavaju vjetrovi iz smjerova SI (bura) i I (levante), te iz smjera JI (jugo) koji uglavnom puše u proljetnim mjesecima. Ljeti je dominantan maestral iz smjera SZ.

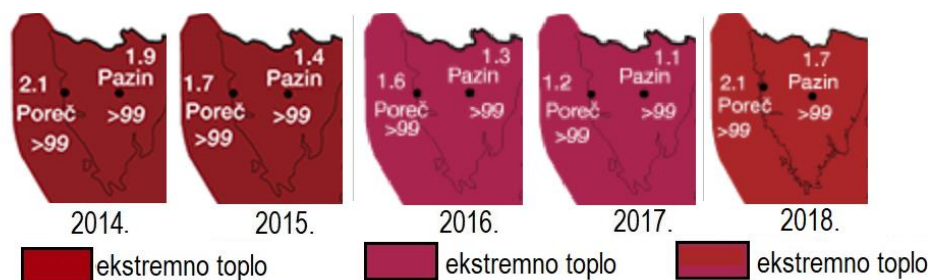


Slika 3.12 Srednja godišnja ruža vjetrova za Grad Pulu u razdoblju od 1985. do travnja 2019. godine, prema podacima meteorološkog servisa Meteoblue (Izvor: Meteoblue)

Klimatske promjene

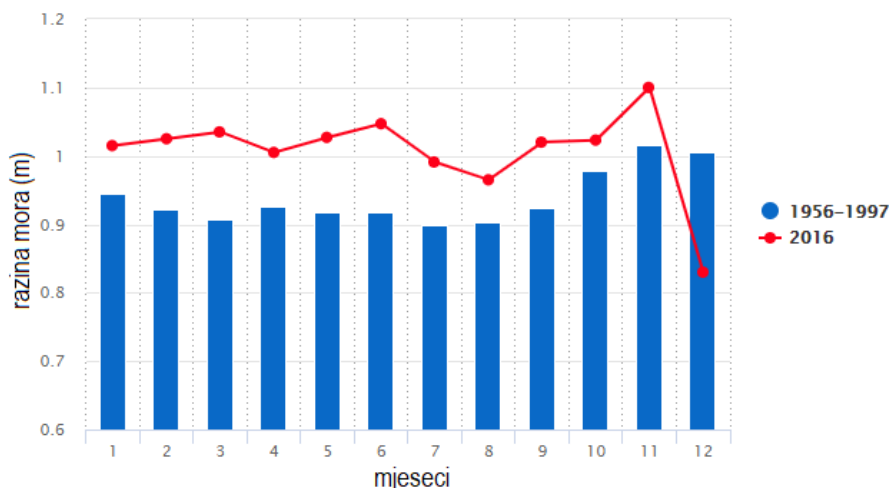
Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima (WMO, 2013).

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na slikama ispod prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.13) na području Grada u razdoblju od 2014.-2017. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961. - 1990.). Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području Grada opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti trend prisutan od 2009. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



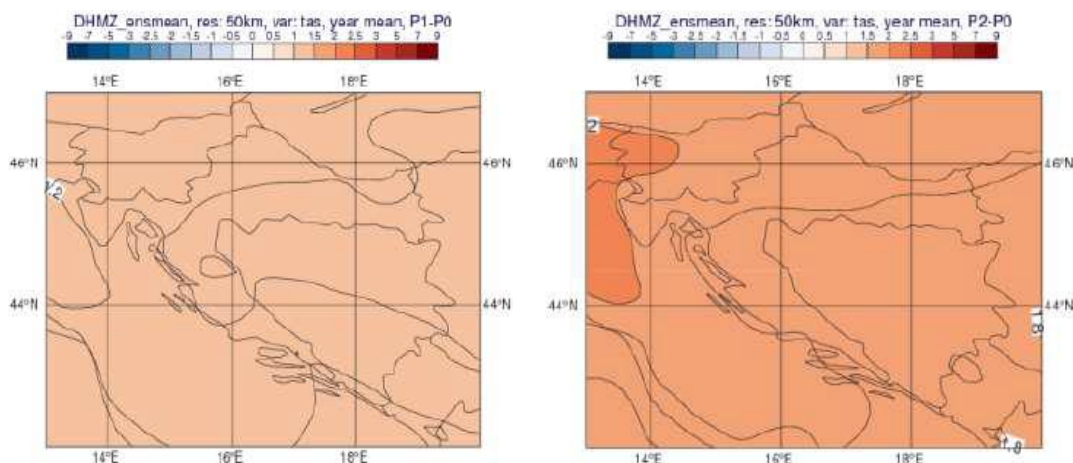
Slika 3.13 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju od 2014.-2018. godine u Istri (Izvor: DHMZ)

Osim ekstremnih temperatura na području Republike Hrvatske pa tako i na području Grada uočava se trend porasta razine mora. Na sljedećoj slici (Slika 3.14) prikazan je srednji godišnji hod razine mora u Rovinju 2016. godine iz kojeg je vidljivo kako je srednja razina mora viša u odnosu na klimatološki prosjek, a uvidom u Bazu podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva vidljivo je da je isti trend prisutan od 2007. godine.



Slika 3.14 Srednji godišnji hod razine mora u Rovinju (Izvor: Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva)

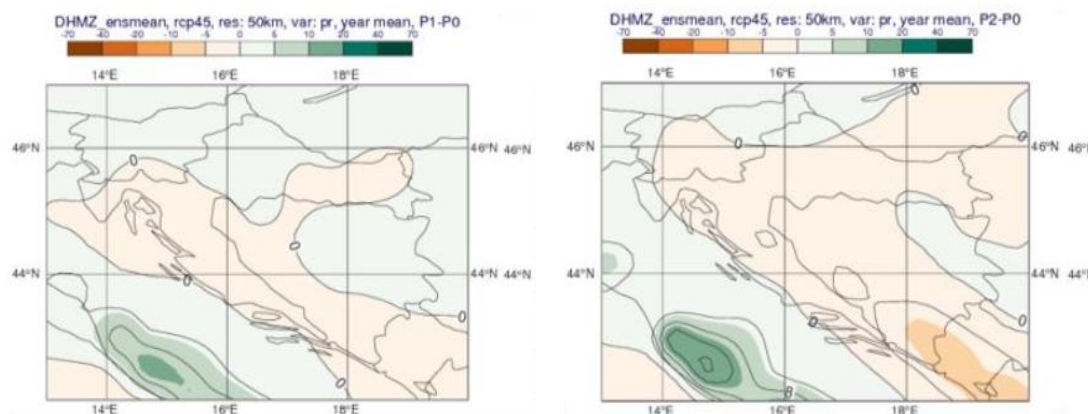
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetra u navedenim razdobljima.



Slika 3.15 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5² (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

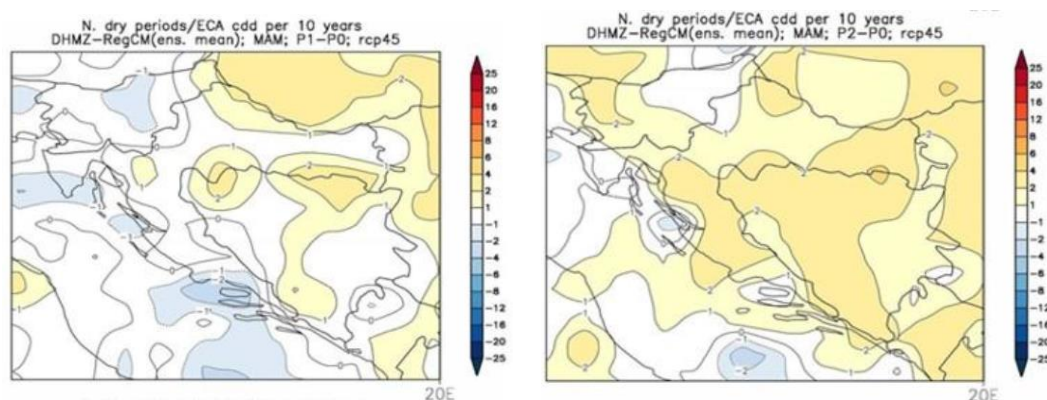
U budućoj klime do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području Grada očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.15, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.15, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.

² Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama Moss i sur. 2010).



Slika 3.16 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

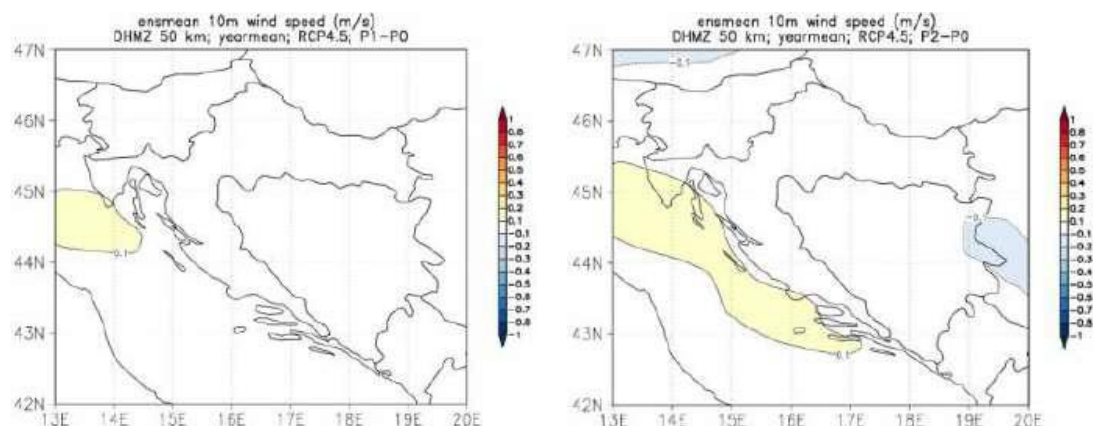
U budućoj klimi do 2040. za područje Grada projicirano je blago smanjenje ukupne količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.16, lijevo), a dok se u daljnjoj budućnosti, do 2070., očekuje trend suprotnog predznaka (Slika 3.16, desno).



Slika 3.17 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. na području Grada ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja³, odnosno očekuje se da će se taj broj smanjiti za 1-2 razdoblja u odnosu na referentnom razdoblju. Do 2070. godine se očekuje da će broj sušnih razdoblja ostati jednak referentnom razdoblju (Slika 3.17).

³ Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja).



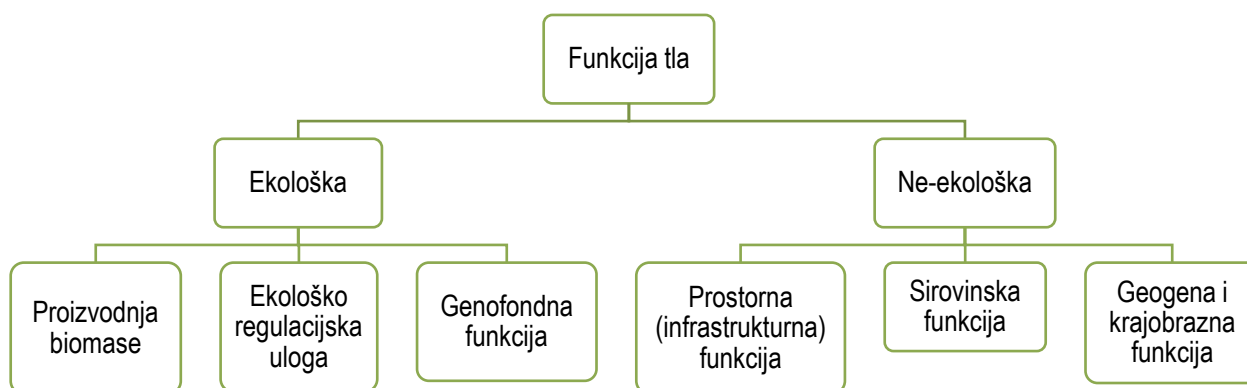
Slika 3.18 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. se na području Grada očekuje blagi porast godišnje brzine vjetra od 0,1 m/s (Slika 3.18, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (Slika 3.18, desno).

3.3.2 Tlo i poljoprivredno zemljište

Funkcija tla

Tlo je prirodni, uvjetno obnovljiv resurs u kojemu je moguća vrlo brza degradacija, a čije je nastajanje i regeneracija vrlo spora, o čemu korisnik tla treba voditi brigu bez obzira na način korištenja tla (Sofilić, T., 2014). Blum (2005) je podijelio funkcije tla u dvije kategorije; ekološku i ne-ekološku (Slika 3.19).



Slika 3.19 Funkcije tla (Izvor: Functions of soil for society and the environment, 2005)

Proizvodna funkcija tla je primarna i najvažnija uloga u kojoj je tlo nezamjenjiv čimbenik održavanja prirodne i kulturne vegetacije, dakle poljoprivrede i šumarstva – gospodarskih grana koje su oslonac održivog razvitka te podmirjenja čovjekovih prehrambenih i neprehrambenih potreba. Ova funkcija tla očituje se u oranicama i livadama, ali i maslinicima i vinogradima koji se najvećim dijelom nalaze na istočnom perifernom području Grada.

Ekološko regulacijska uloga podrazumijeva klimatsko–regulacijsku, receptorsko–akumulacijsku, transformatorsku, pufersku i filtarsku ulogu. Tlo je važan dio kruženja biogenih elemenata u prirodi, posebno ugljika koji izgrađuje organsku tvar. Također, prima i akumulira štetne tvari kao što su ostaci gnojiva i pesticida ili teških metala, a dio tih tvari se može transformirati zahvaljujući kemijskim, fizikalnim i biološkim procesima koji se odvijaju u tlu. Filtarska uloga se odnosi prvenstveno na oborinsku vodu koju tlo može pročistiti te tako zaštititi podzemne vode od onečišćenja dok je puferska uloga tla odgovorna za sprječavanje naglih stresnih promjena koje mogu imati štetne posljedice na pedofloru i pedofaunu u tlu.

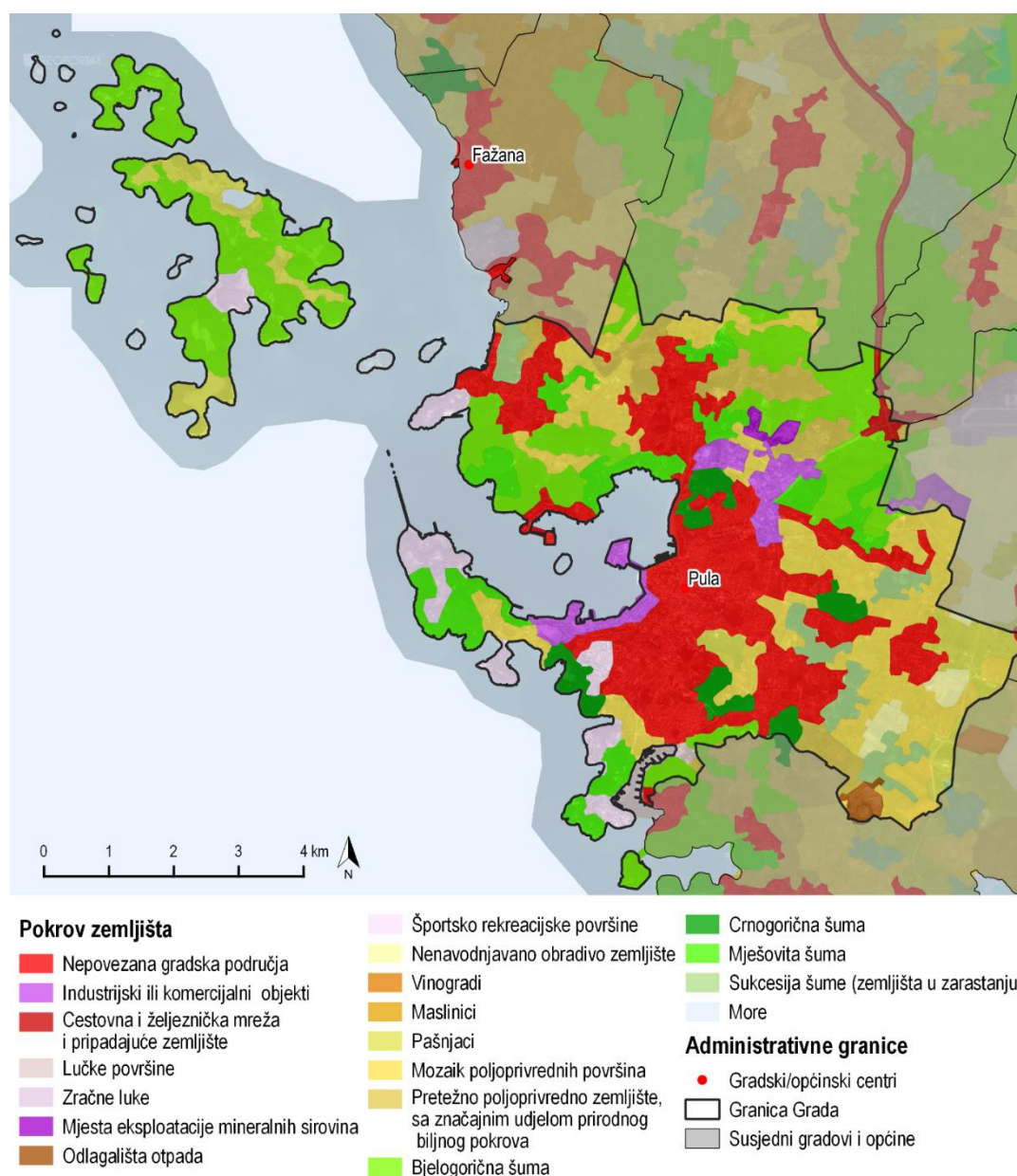
Genofondna funkcija tla se odnosi na tlo kao stanište velikog broja biljnih i životinjskih organizama te predstavlja temelj biološke raznolikosti. Broj živih organizama je višestruko veći ispod površine tla nego na samoj površini, pogotovo ako tlo nije onečišćeno raznim onečišćujućim tvarima. Veći broj organizama znači plodnije tlo.

Infrastrukturalna funkcija tla se odnosi na tlo kao temelj urbanih područja, prometnica, sportsko–rekreacijskih površina, odlagališta otpada itd. Takve površine su trajno izgubljene za primarnu organsku proizvodnju i tretiraju se kao trajni gubitak proizvodne funkcije tla. Navedena funkcija je vrlo izražena na području centra Grada i u okolici mješovitom izgradnjom te na području lokalnih prometnica.

Sirovinska funkcija tla podrazumijeva tlo kao izvor sirovina, posebice u građevinarstvu (iskopi kamena, šljunka, pijeska, treseta itd.) koja su potrebna za industrijski i socio-ekonomski razvoj. U tu svrhu može se istaknuti kamenolomi na lokacijama Valmarin, Vidrijan-Tivoli i Vidrijan.

Geogena i krajobrazna funkcija tla se odnosi na važnost tla za geogeno i kulturno naslijeđe kao i u tvorbi krajobraza.

Na kopnenom području Grada dominira infrastrukturalna funkcija koju čine gradska područja, cestovna i željeznička infrastruktura, lučke i zračne površine, odlagalište otpada te eksploatacijska polja mineralnih sirovina. Manji dio područja prekriven je poljoprivrednim i šumskim površinama (Slika 3.20).



Slika 3.20 Pokrov zemljišta na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema CLC-u, 2018.)

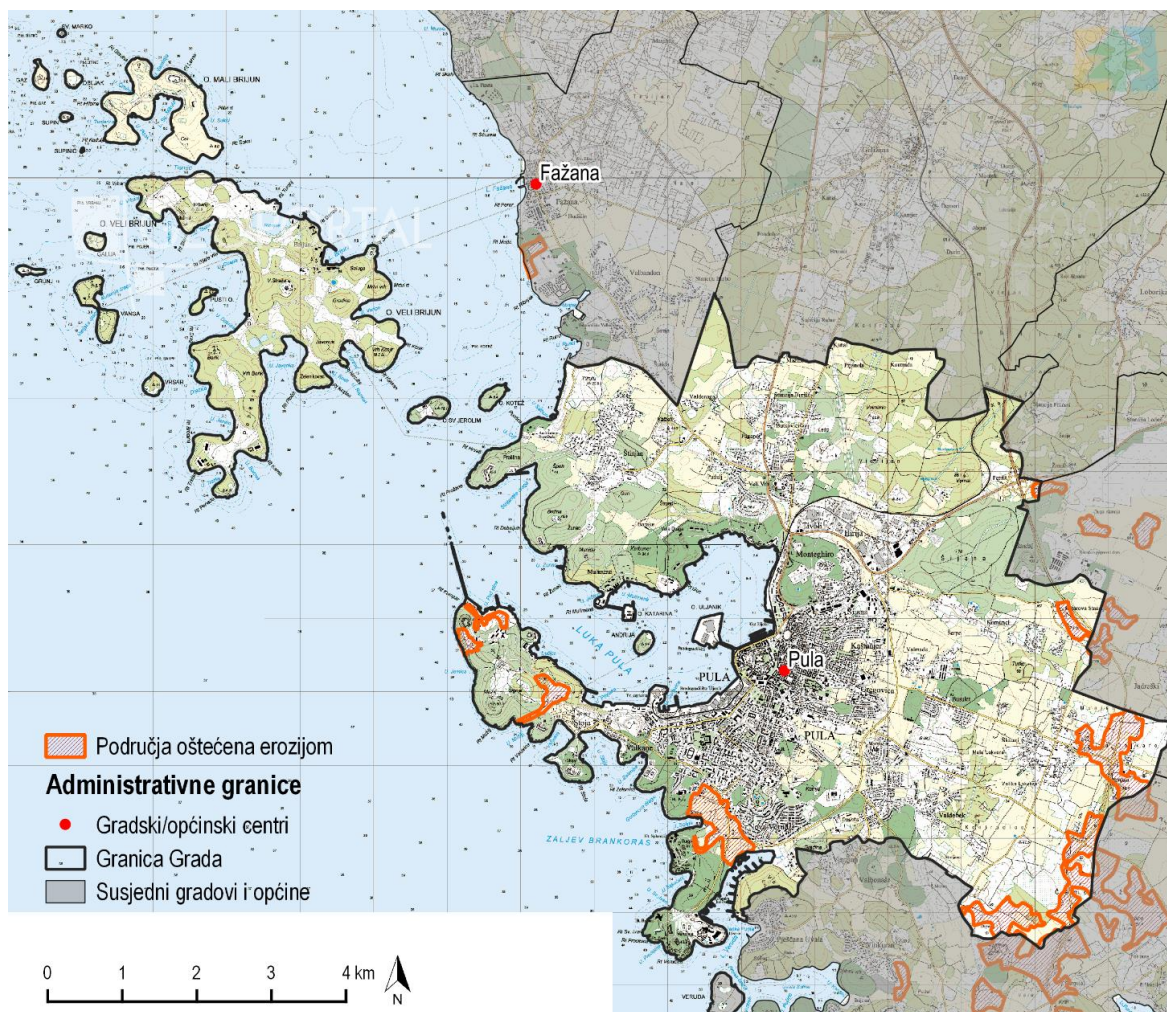
Erozija tla

Prema klasifikaciji oštećenja tla (Bašić, F., 1994), erozija i klizišta pripadaju u III. stupanj, teško obnovljivo (ireverzibilno) oštećenje. Erozijski procesi se odnose na migraciju površinskog zemljišnog materijala pod utjecajem vode ili vjetera, a odvijaju se u tri stadija: odvajanja zemljišnih čestica od mase tla, transport putem vjetera ili vode i na kraju taloženje. Intenzitet erozije ovisi o nagibu tla, količini padalina, obraslosti terena, brzini i učestalosti vjetera te o značajkama tla.

Prema PPUGP, na području Grada postoji nekoliko lokacija gdje su zabilježena oštećenja tla biološkom erozijom (Slika 3.21). Zahvaćena je površina od otprilike 193 ha.

Kako bi se odredila područja oštećena biološkom erozijom, korišteni su kartografski prikazi Posebne mjere, koji su dio sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan uređenja Grada Pule (Službene novine Grada Pule br. 12/06, 12/12, 5/14, 8/14-pročišćeni tekst, 7/15, 10/15-pročišćeni tekst, 5/16, 8/16-pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17-pročišćeni tekst, 20/18, 1/19-pročišćeni tekst),
- Prostorni plan uređenja Općine Medulin ("Službene novine Općine Medulin" br.: 02/07., 05/11., 08/16. i pročišćeni tekst 08/18.) (dalje u tekstu: PPUOM),
- Prostorni plan uređenja Općine Ližnjan ("Službene novine Općine Ližnjan - Lisignano" br.: 02/09., 03/14., 07/15., 02/17., 03/17. i 09/17 - pročišćeni tekst.) (dalje u tekstu: PPUOL) i
- Prostorni plan uređenja Općine Fažana ("Službene novine Istarske županije" br.: 10/06., 09/08., 03/09., 01/14. i 01/16) (dalje u tekstu: PPUOF).

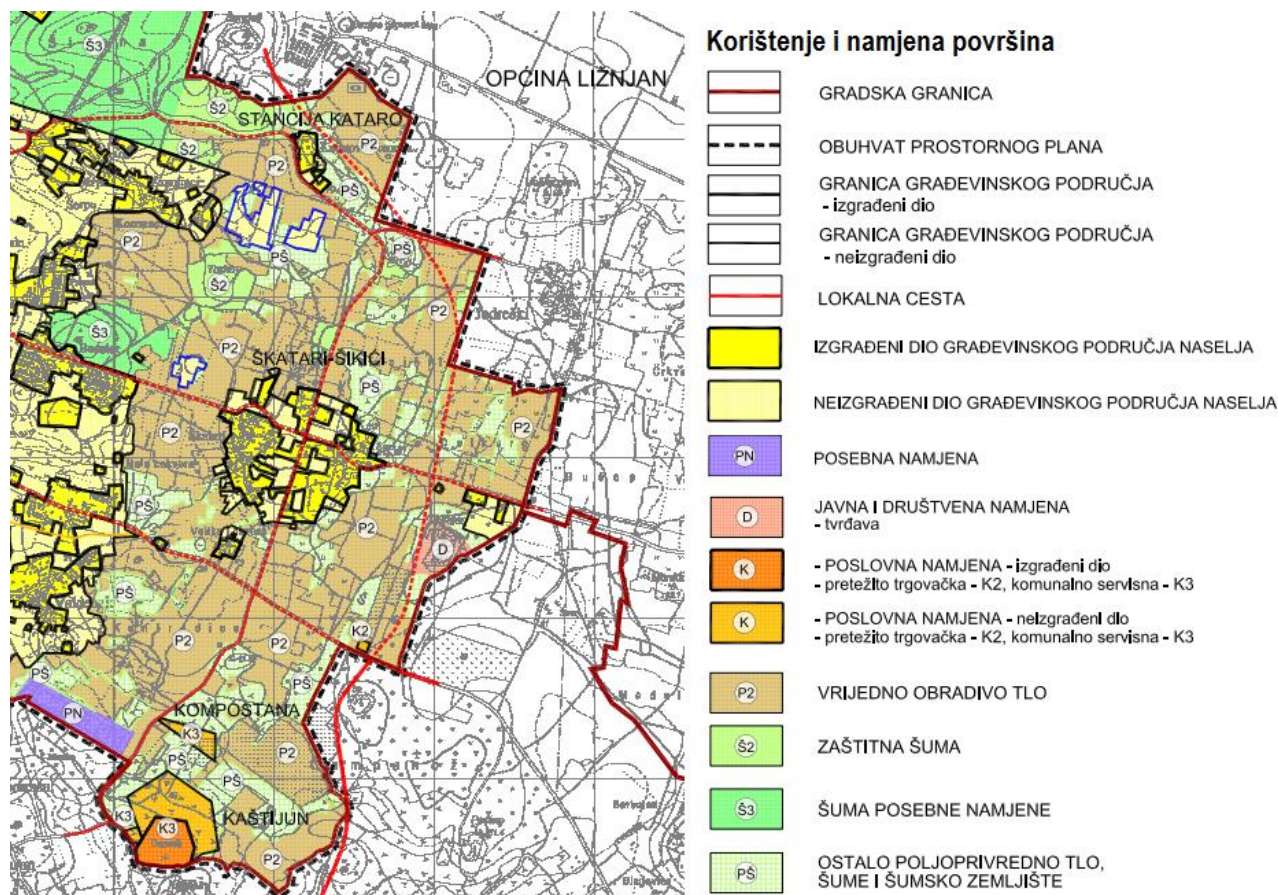


Slika 3.21 Područja oštećena biološkom erozijom na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima PPUGP, PPUOL, PPUOF i PPUOM)

P1 i P2 zemljište

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18), kategorije P1 (osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište) i P2 (vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište) okarakterizirane su kao najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju. Zemljišta takve kvalitete predviđena su isključivo za agrarnu proizvodnju, no postoje izuzeci u kojima je omogućeno njihovo korištenje u nepoljoprivredne svrhe, a oni su određeni zakonskim propisima.

Prema podacima PPUGP, na području Grada ne nalaze se P1 zemljišta dok su P2 zemljišta raspoređena na istoku jedinice lokalne samouprave na ukupnoj površini od 532,90 ha, što predstavlja 12,75 % od ukupne površine Grada (Slika 3.22).



Slika 3.22 Prostorni smještaj P2 zemljišta na području Grada (Izvor: PPUGP)

3.3.3 Površinske i podzemne vode

Stanje voda u Studiji analizirano je na razini vodnih tijela. Vodna tijela predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omogućе odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Stanje vodnih tijela zasebno je opisano za površinska vodna tijela, a zasebno sa podzemna vodna tijela, s obzirom na različitu metodologiju procjene stanja navedenih voda.

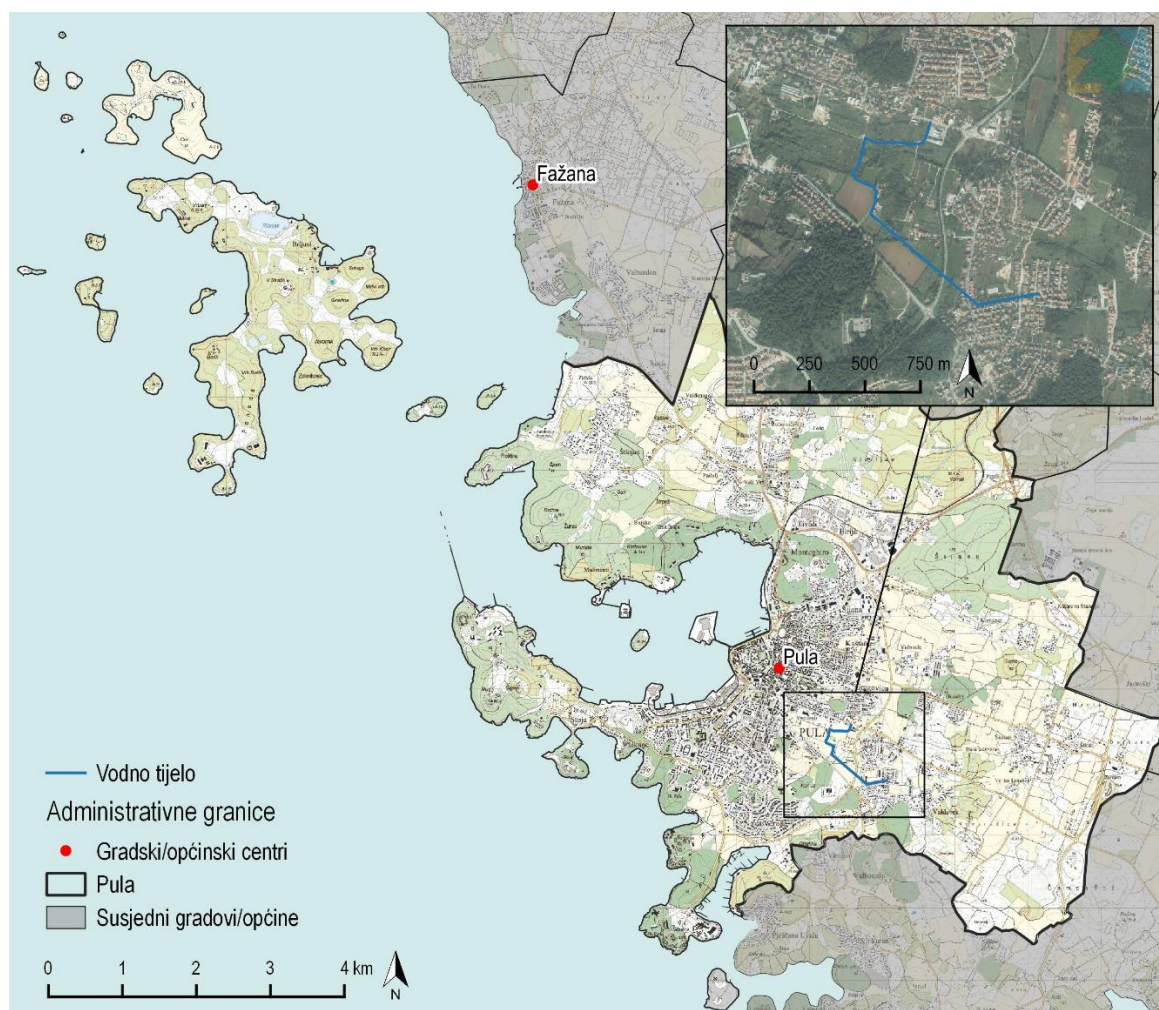
Površinske vode

Područje Grada nalazi se unutar Jadranskog vodnog područja. Područje je karakterizirano pukotinsko-kavernoznom poroznošću što je uvjetovalo manjak površinskih vodnih tokova ili površinskih stajaćih voda. Tako se na području Grada nalazi samo jedno vodno tijelo površinskih voda. Radi se o vodnom tijelu JKRN0216_001 – Obuhvatni kanal Pragrande koji spada u kategoriju tekućih voda, dok vodna tijela stajaćih voda na području Grada ne postoje. Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0216_001 prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Osnovni podaci o vodnom tijelu JKRN0216_001
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Izvadku iz Registra vodnih tijela)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Ekotip	Dužina vodnog tijela	Izmijenjenost
JKRN0216_001	Obuhvatni kanal Pragrande	Povremene tekuće Istre (19)	1.69 km + 0.657 km	Izmijenjeno

Vodno tijelo JKRN0216_001 duž cijele svoje trase kanalizirano zbog čega je i kategorizirano kao izmijenjeno vodno tijelo.



Slika 3.23 Lokacija vodnog tijela JKRN0216_001 Obuhvatni kanal Pragrande, unutar Grada Pule
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

U daljnjem dijelu teksta prikazano je stanje vodnih tijela kako je definirano Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18). Stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja. Ekološko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće.

Stanje vodnog tijela JKRN0216_001 prikazano u tablici desno (Tablica 3.8)

Tablica 3.8 Stanje vodnog tijela JKRN0216_001
(Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0216_001	
PARAMETAR	STANJE ZA PLANSKO RAZDOBLJE 2016.-2021.
Stanje, konačno	vrlo loše
Ekološko stanje	vrlo loše
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	vrlo loše
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo loše
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo loše
BPK5	vrlo loše
Ukupni dušik	umjereno
Ukupni fosfor	vrlo loše
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro
arsen	vrlo dobro
bakar	vrlo dobro
cink	vrlo dobro
krom	vrlo dobro
fluoridi	vrlo dobro
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro
Hidrološki režim	vrlo dobro
Kontinuitet toka	vrlo dobro
Morfološki uvjeti	vrlo dobro
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro
Kemijsko stanje	dobro stanje
Klorfenvinfos	dobro stanje
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje
Diuron	dobro stanje
Izoproturon	dobro stanje

Vodno tijelo ocjenjeno je kao vrlo lošeg ukupnog stanja. Razlog ovako niskoj ocjeni je ocjena ekološkog stanja koja je zbog fizičko-kemijskih pokazatelja ocjenjena kao vrlo lošeg stanja. Fizički kemijski pokazatelji koji su ocjenjeni kao vrlo loši su biološka potrošnja kisika i ukupni fosfor. Svi hidromorfološki pokazatelji ocjenjeni su kao vrlo dobrog stanja unatoč tome što se radi o izmijenjenom vodnom tijelu.

Priobalne vode

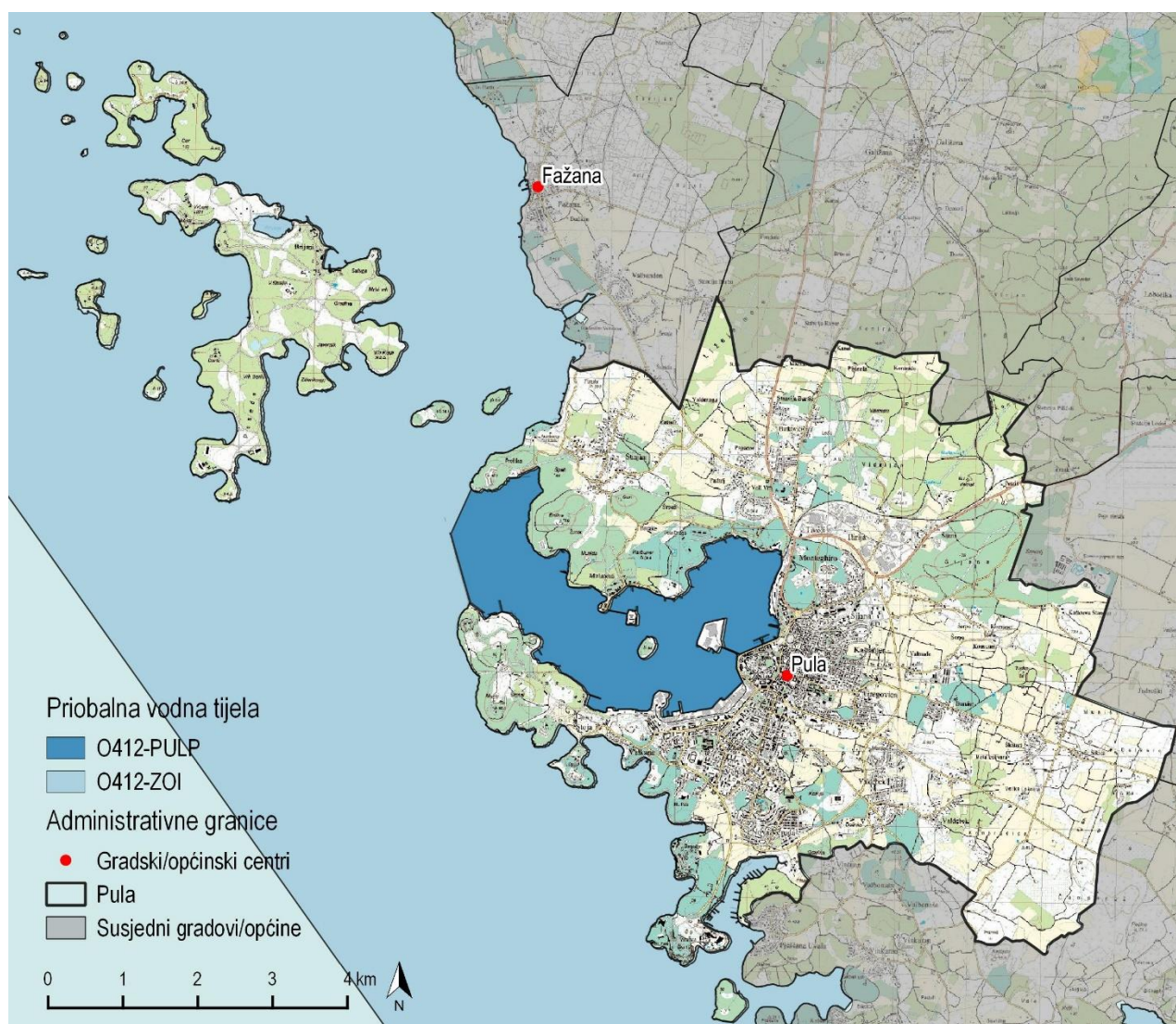
Grad Pula nalazi se na zapadnoj obali istarskog poluotoka te more koje se nalazi unutar granica Grada pripada priobalnim vodama Republike Hrvatske. Prema Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda. Polazna crta od koje se mjeri širina teritorijalnih voda definirana je u članku 18. Pomorskog zakonika (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13 i 26/15).

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je pet tipova priobalnih voda (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

Naziv tipa	Oznaka tipa	Pripadnost ekoregiji	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	Meditranska	$z < 40$	$s < 36$	sitnozrnati sediment
Euhialino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O412	Meditranska	$z < 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhialino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	Meditranska	$z < 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment
Euhialino priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	Meditranska	$z > 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhialino priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	Meditranska	$z > 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment

Priobalne vode unutar granica Grada pripadaju tipu HR-O412 Euhialino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta. Radi se o dubokim priobalnim vodama kojima je salinitet veći od 36 PSU. Osim na tipove, priobalne vode dalje su podijeljene na priobalna vodna tijela. Unutar granica Grada prostiru se dva vodna tijela priobalnih voda O412-ZOI Zapadna obala istarskog poluotoka i O412-PULP Luka Pula (Slika 3.24).



Slika 3.24 Vodna tijela priobalnih voda na području Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

Stanje tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. Stanje vodnih tijela O412-PULP i O412-ZOI prikazano je u sljedećoj tablici (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Stanje vodnih tijela priobalnih voda na području Grada Pule (Izvor: Hrvatske vode)

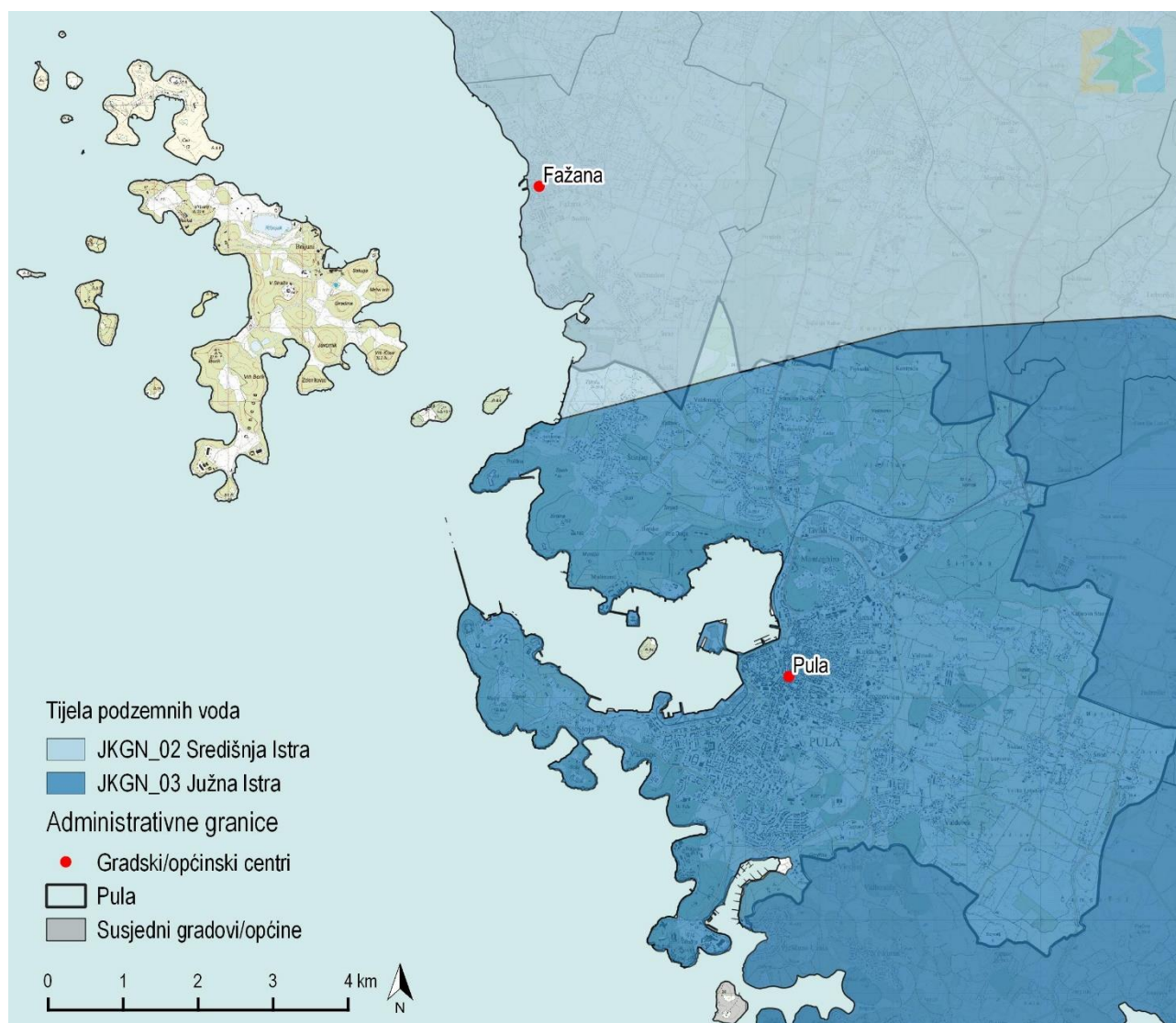
O412-PULP		O412-ZOI	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	umjereno stanje	Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje	Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	umjereno stanje	Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	umjereno stanje	Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	umjereno stanje	Ukupno stanje	dobro stanje

Vodno tijelo O412-PULP ocijenjeno je kao umjerenog stanja. Razlog nezadovoljavajućoj ocjeni ukupnog stanja su ocjene biološkog stanja i hidromorfološkog stanja. Biološko stanje ocijenjeno je kao umjereno zbog ocjene pokazatelja klorofila i fitoplanktona koji su ocijenjeni kao umjereni. Hidromorfološko stanje nisku ocjenu dobilo je zbog fizičkih zahvata na području vodnog tijela unutar kojeg se nalazi i luka Pula.

Vodno tijelo priobalnih voda O412-ZOI ocijenjeno je kao dobrog ukupnog stanja. Uzrok nepostizanja vrlo dobre ocjene ukupnog stanja je ekološko stanje vodnog tijela koje je ocijenjeno kao dobro zbog ocjene bioloških pokazatelja.

Podzemne vode

U svrhu monitoringa i zaštite, podzemne vode su na području Republike Hrvatske izdvojene u zasebne cjeline. Primjenom kriterija određenih u skladu s Okvirnom direktivom o vodama izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda. Od toga je na jadranskom vodnom području izdvojeno 86 osnovnih vodnih tijela koja su naknadno grupirana u 13 tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV). Područje Grada Pule prostire se preko dva TPV. Najveći dio Grada nalazi se unutar TPV JKGN_03 Južna Istra, dok se samo njegov najsjeverniji dio nalazi unutar TPV JKGN_02 Središnja Istra (Slika 3.25).



Slika 3.25 Prostiranje tijela podzemnih voda na području Grada Pule
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

Osnovni podaci o TPV-ima na području Grada Pule prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Osnovni podaci o Tijelima podzemnih voda na području Grada Pule
(Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*106 m ³ /god)	Prirodna ranjivost
JKGN-02	Središnja Istra	Pukotinsko-kavernožna	1717	771	srednja 27,4%, visoka 20,0%, vrlo visoka 19,3%
JKGN-03	Južna Istra	Pukotinsko-kavernožna	1444	32	srednja 68,3%, visoka 6,1%, vrlo visoka 0,6%

Stanje podzemnih voda prikazuje se njihovim ukupnim stanjem, a koje je dalje određeno količinskim i kemijskim stanjem. Stanje je određeno na razini vodnih tijela koja predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omoguće odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje TPV-a prikazano je u sljedećoj tablici (Tablica 3.12).

Tablica 3.12 Ocjene stanja TPV JKGN-02 i JKGN-03 (Izvor: Hrvatske vode)

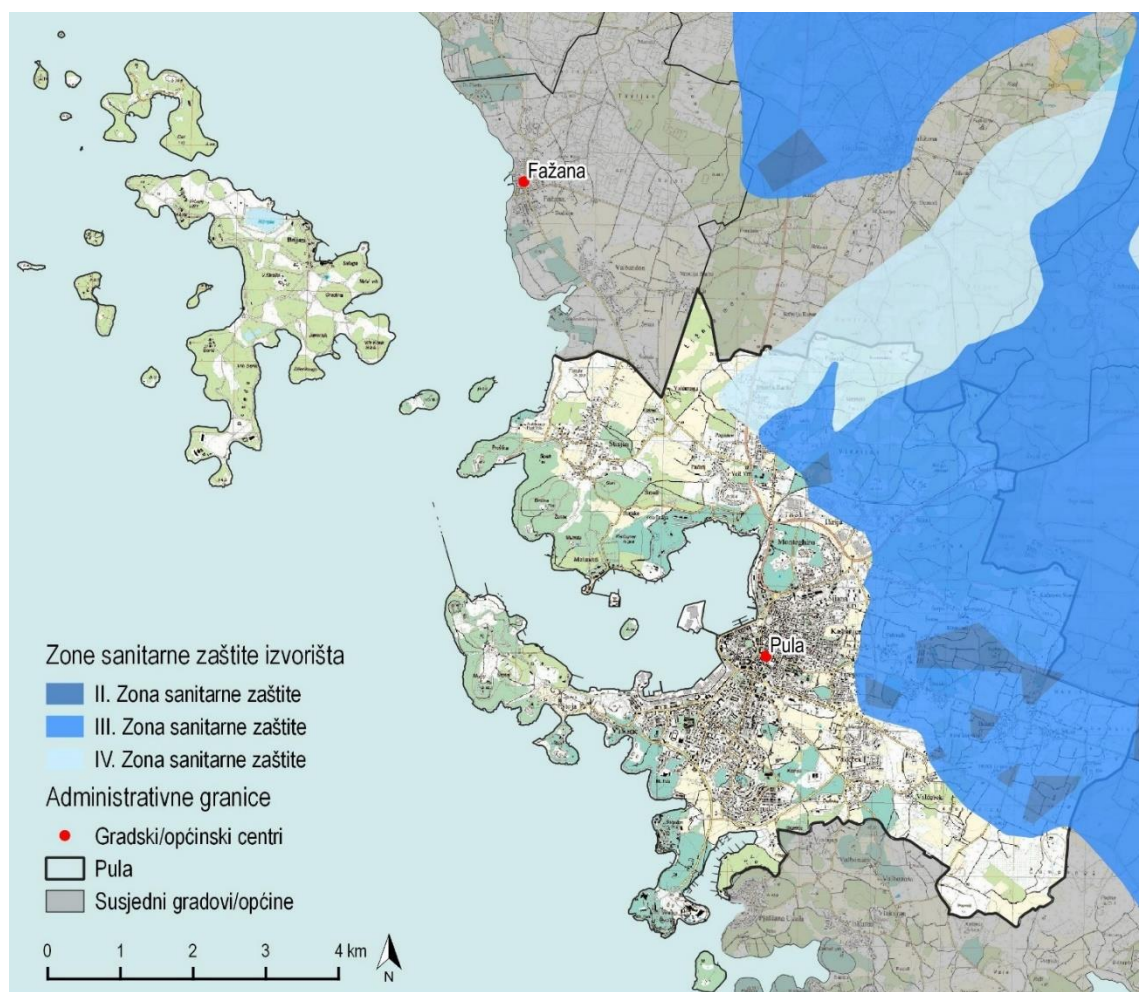
JKGN-02 Središnja Istra		JKGN-03 Južna Istra	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro	Kemijsko stanje	loše
Količinsko stanje	dobro	Količinsko stanje	loše
Ukupno stanje	dobro	Ukupno stanje	loše

Kemijsko stanje TPV JKGN-02 Središnja Istra ocjenjeno je kao dobrog kemijskog, količinskog, a posljedično tome i ukupnog stanja. Međutim, TPV JKGN-03 Južna Istra, koje prekriva najveći dio Grada Pule, ocjenjeno je kao lošeg kemijskog i količinskog stanja. Uzrok nepostizanju dobrog kemijskog stanja je zabilježeno prekoračenje koncentracija nitrata iznad graničnih vrijednosti na velikom broju točaka monitoringa.

Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite.

Analizom prostornih podataka Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se unutar granica Grada Pule nalaze zone sanitarne zaštite izvorišta proglašene u svrhu zaštite Pulskih bunara (Slika 3.26). Pulski bunari zaštićeni su Odlukom o uspostavljanju i održavanju zona sanitarne zaštite i o mjerama zaštite područja izvorišta Pulskih bunara (Službene novine grada Pule 5/83; 8/88; 1/91 i Službene novine Istarske županije 7/95) te Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (Službene novine Istarske županije 12/05, 2/11). Pulski bunari sastoje se 14 izvorišta (Tivoli, Valdragon III, IV i V, Jadreški, Šišan, Fojbon, Škatari, Peroj, Karpi, Campanož I, II i III i Rici) od kojih se njih 10 nalazi unutar granica Grada Pule (Tivoli, Valdragon III, IV i V, Jadreški, Fojbon, Škatari, Campanož I, II i Rici).

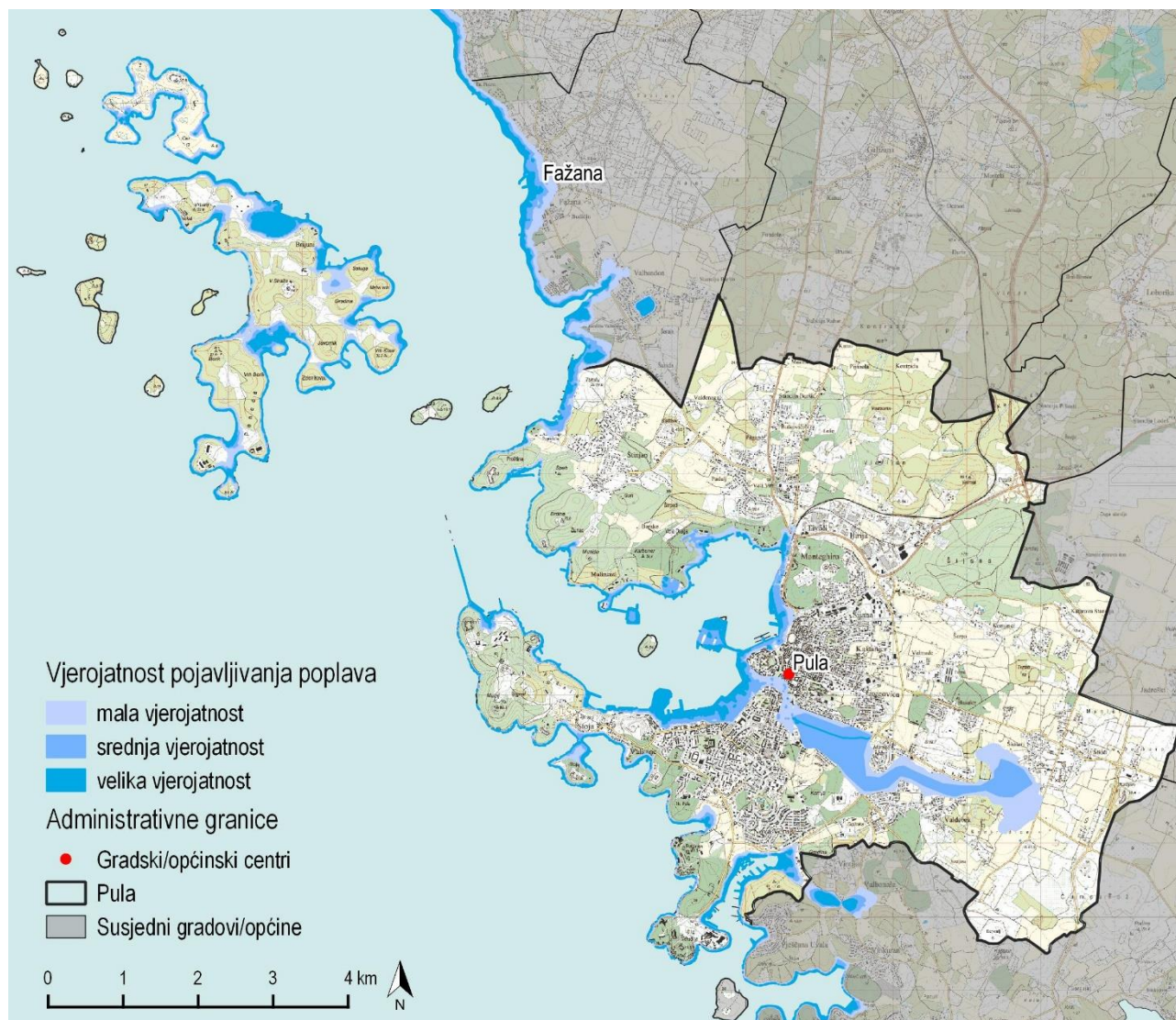


Slika 3.26 Zone sanitarne zaštite na području Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

Opasnost od poplava

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnost. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

Prema Karti opasnosti od poplava najugroženija područja od poplava nalaze se uz morsku obalu te uz Obuhvatni kanal Pragrande (Slika 3.27). Prema Izvješću o stanju u prostoru Grada Pule na području Grada zabilježene su pojave bujičnih poplava. Posljednjih desetak godina učestala je pojava plavljenja uz odvodni kanal Pragrande koji zatvara trokut omeđen Medulinskom ulicom, dijelom pulske zaobilaznice te Ulicom Marsovog polja. Poplave većih razmjera događaju se uglavnom u listopadu i studenom. U proljeće i ljeto mogući su pljuskovi većeg intenziteta s velikom količinom oborina koje su u pravilu ograničene na manja područja. Ovi pljuskovi, osim u ekstremnim slučajevima, nemaju većih posljedica budući da se događaju u suho doba godine. U naselju Škatari postoji opasnost od podzemnih voda u zimskom periodu kada su padaline obilnije. Također se može pojaviti problem visoke vode uz cestu na Velom Vrhu prema Vodnjanu. Izraženija poplava mora u Gradu Puli zabilježena je u prosincu 2008.

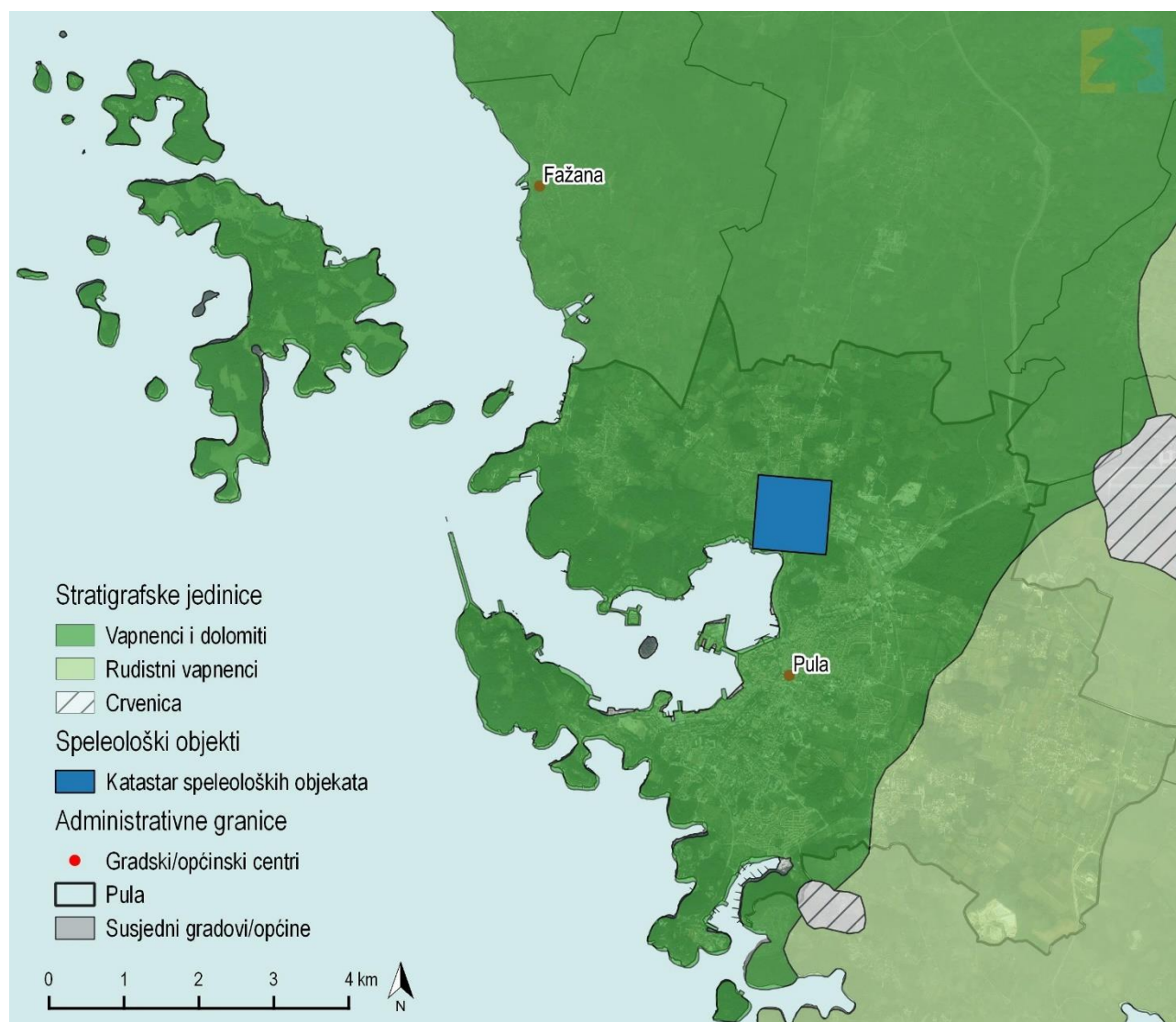


Slika 3.27 Karta opasnosti od poplava za područje Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskih voda)

3.3.4 Geološka građa i georaznolikost

Geološka građa

Geološka građa područja Grada opisane su na temelju Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 te pripadajućeg tumača. Prema geološkoj karti, područje Grada izgrađeno je gotovo u potpunosti od karbonatnih naslaga, vapnenaca i dolomita. Ove naslage su u tumaču geološke karte razvrstane u dvije različite stratigrafske jedinice: Vapnence i dolomite donje krede (K_1) te Rudistne vapnence gornje krede (K_2^{1-6}). Uz navedene naslage, malu površinu Grada uz njegovu južnu granicu prekrivaju i naslage Crvenice (tsQ_2). Rasprostiranje stratigrafskih jedinica prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.28).



Slika 3.28 Stratigrafske jedinice i speleološki objekti na području Grada Pule
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Geološkoj karti Republike Hrvatske)

Vapnenci i dolomiti (K_1)

Donjokredne karbonatne naslage otkrivene su u različitim dijelovima krškog područja. Najveći dio donjokrednih karbonata izgrađuju različiti tipovi vapnenaca, od madstona do radstona i pravih biolitita. U naslagama starije krede, berijas i valendis, prevladavaju vapnenci muljne potpore. Za otvri i barem su uz izmjenu fosilifernih vapnenaca bila značajna i povremena izronjavanja s pojavama fenestralnih vapnenaca, peritajdalnih i emerzijskih breča i konglomerata. U starijem su aptu na cijeloj platformi prevladavali orbitolinski debeloslojeviti do masivni vapnenci dok su u mlađem aptu taloženi slojeviti salpingoporelski vekstoni. Za gornji alb tipična je izmjena pločastih do tanjeslojevitih madstona s miliolidnim vekstonima i mioldno-gastropodnim grejnstonima ili tempestitima.

Dolomiti su pretežito kasnodijagenetski, utvrđeni uglavnom na prijelazima iz jure u kredu i iz alba u cenoman. Uglavnom su krunkristalični smeđi i sivi dolomiti, dobroslojeviti, a u tektoniziranim područjima masivni i gromadasti. U Istri se unutar njih pojavljuju i slojevi ranodijagenetskog svijetlosivog dolomita.

Rudistni vapnenci (K_2^{1-6})

Izdanci gornjokrednih rudistnih vapnenaca zauzimaju veliku površinu gotovo u cijelom Jadranskom području, uključujući istarski poluotok. Na ovome području nije istaložen cijeli slijed gornjokrednih naslaga jer je tijekom dugotrajnog razdoblja (više od 30 milijuna godina) bilo i izronjavanja te privremenih prekida sedimentacije, a konačan prekid plitkovodnog taloženja na prostranoj Jadranskoj karbonatnoj platformi je na različitim područjima nastupio u različito vrijeme. Osim toga, unutar debelog slijeda rudistnih vapnenaca nalaze se i horizonti i deblji paketi vapnenaca s pelagičkim obilježjima koji ukazuju na komunikaciju s otvorenim morem.

Crvenica (tsQ_2)

Crvenica je široko rasprostranjena u dinarskom dijelu Hrvatske i to posebice u područjima koje izgrađuju kredno-paleogenske naslage. Na geološkoj karti izdvojena su samo područja gdje je crvenica deblja od 5 m ili prekriva veće površine. Crvenica je pretežito glinoviti silt u čijem mineralnom sastavu prevladavaju ilit, kvarc i minerali glina. Njezina najčešća debljina je do 2 m, ali pojedinih ponikvama te većim udubljenjima u reljefu debljina joj može preći i 20 m.

Georaznolikost

Prema Katastru speleoloških objekata na području Grada nalazi se jedan speleološki objekt (Slika 3.28). Radi se o Izvor špilji pod Velim Vrhom. Ovaj speleološki objekt dubine je 9 metara, a horizontalne duljine 73 m. Karakterizira ga povremena stajaća voda i povremeni tok. Budući da se Grad nalazi na krškom terenu, tipični krški oblici poput vrtača, prema Topografskoj karti Republike Hrvatske 1:25 000, vidljivi su na rubnim dijelovima Grada prema unutrašnjosti.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno je da se na području Grada ne nalazi niti jedan zaštićeni lokalitet geobaštine.

3.3.5 Bioraznolikost

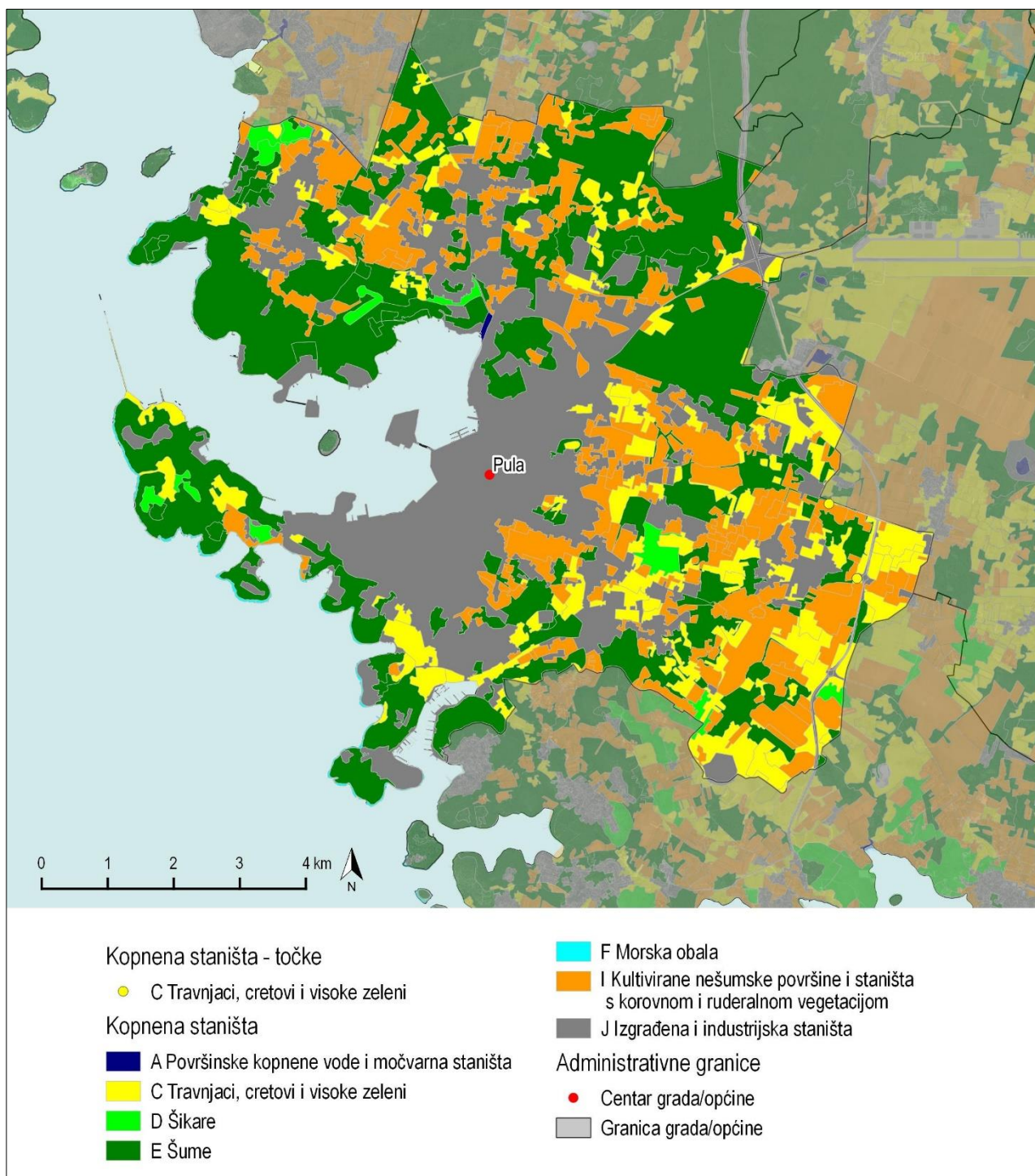
Staništa

Analiza staništa napravljena je za kopneni dio Grada, dok su pripadajući otoci izuzeti, s obzirom da nisu dio Plana. Podaci dobiveni analizom Karte staništa ukazuju da najveći udio staništa pripada šumskim sastojinama, izgrađenim i industrijskim staništima te poljoprivrednim površinama (Tablica 3.13.).

Tablica 3.13 Popis stanišnih tipova prisutnih na području Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Bioportalu)

NKS kod i naziv	površina (ha)	% udio staništa unutar Grada
A Površinske kopnene vode i močvarna staništa	2,02	0,04
C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	577,41	12,55
D Šikare	74,42	16,2
E Šume	1658,22	36,05
F Morska obala	18,56	0,40
I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	934,88	20,32
J Izgrađena i industrijska staništa	1334,26	29,01
Ukupno	4599,77	

Rasprostriranje navedenih staništa vidljivo je na sljedećoj slici (Slika 3.17).



Slika 3.29 Stanišni tipovi na području Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Bioportalu)

Flora

Prema podacima Bioportala na području Grada (bez pripadajućih otoka) nalazimo 4 kritično ugrožene (CR), 8 ugroženih (EN) i 14 osjetljivih (VU) vrsta, a sve navedene vrste ujedno su i strogo zaštićene sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Sve visokorizične vrste, zajedno s pogodnim staništima, nalaze se u sljedećoj tablici (Tablica 3.14).

Tablica 3.14 Popis visokorizične i strogo zaštićene flore na području Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Bioportalu)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/kategorija zaštite	NKS stanište
<i>Adonis annua</i> L. emend. Huds.	jesenski gorocvijet	EN / SZ	I.1., I.2.
<i>Carex divisa</i> Huds.	razdijeljeni šaš	EN / SZ	C.2.5., F.1.1.2.
<i>Carex echinata</i> Murray	zvjezdasti šaš	EN / SZ	C.1.1.1.1., C.1.1.1.5., C.1.2.1., C.2.2.3.
<i>Carex extensa</i> Gooden.	veliki obalni šaš	EN / SZ	F.1.1.2.
<i>Cynanchum acutum</i> L.	šiljasti lastavičnjak	EN / SZ	A.4.1.1.7.
<i>Cyperus longus</i> L.	dugi oštrik	VU / SZ	A.4.1.2.8.
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce	sredozemna ljuljolika	VU / SZ	C.2.2.3.
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	jednopljevična jezernica	CR / SZ	C.2.2.1.
<i>Hibiscus trionum</i> L.	vršacka sljezolica	EN / SZ	I.1.2., I.1.6., I.5.1., I.5.3.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU / SZ	E.4.3.
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.	žučkastobijela graholika	CR / SZ	I.2.2.1., I.3.1.
<i>Lemna gibba</i> L.	grbasta vodena leća	EN / SZ	A.3.2.1.
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.	zimski jednolist	CR / SZ	C.3.5.3.2., E.2.8.2.
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN / SZ	E.3.4.3.
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	Bertolonijeva kokica	VU / SZ	C.3.6., D.1.2.1.3., D.3., C.5.1., I.5.2.
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	svilena cvjetna kokica	VU / SZ	D.3.4.2., I.5.2.
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench	bumbarova kokica	VU / SZ	
<i>Ophrys fusca</i> Link	smeđa kokica	VU / SZ	D.3., I.5.2.
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU / SZ	D.3.4.2., E.8.1.5.
<i>Orchis papilionacea</i> L.	crveni kačun	VU / SZ	C.3.5.1.3.
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kačun	VU / SZ	E.3., E.7.
<i>Papaver hybridum</i> L.	zavinutobodljasti mak	CR / SZ	I.2.2.1.
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	svinuti tankorepaš	VU / SZ	F.1.1.2., I.1.2.
<i>Salsola kali</i> L.	slankasta solnjača	VU / SZ	F.1.1.1.1., F.2.1.1.1.
<i>Salsola soda</i> L.	sodna solnjača	VU / SZ	F.1.1.1.1.
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	primorska jurčica	VU / SZ	F.1.1.1.1.
<i>Vaccaria hispanica</i> (Miller) Rauschert	piramidalni kravajac	CR / SZ	I.2.2.1.

Fauna

Uvidom u Crvene knjige dan je pregled visokorizičnih vrsta koje potencijalno pridolaze na području kopnenog dijela Grada (bez pripadajućih otoka), a navedene su u sljedećoj tablici (Tablica 3.15). Na navedenom području pridolaze 2 kritično ugrožene vrste (CR), 9 ugroženih (EN) i 7 osjetljivih (VU) vrsta.

Tablica 3.15 Popis visokorizične i strogo zaštićene faune na području Grada Pule (IRES EKOLOGIJA prema Bioportalu)

Skupina	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/kategorija zaštite	NKS stanište
vodozemci	<i>Proteus anguinus</i>	čovječa ribica	EN / SZ	H.1.3.
	<i>Proteus anguinus</i> ssp.n.	Istarska čovječa ribica	EN / SZ	H.1.3.
ptice	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	CR, gp / SZ	Nastanjuje otvorene tople i suhe predjele (travnjaci, stepe, pustinje) i nizinske poljodjelske ekstenzivne predjele s niskim raslinjem..
	<i>Pluvialis apricaria</i>	troprsti zlatar	CR, zp / SZ	Za selidbe i na zimovanju obitavaju na vlažnim niskim travnjacima i otvorenim poljodjelskim površinama, na vlažnim staništima s prostranim muljevitim ili pjeskovitim površinama, uz obale mora, u zoni plime i oseke.

Skupina	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženosti/kategorija zaštite	NKS stanište
	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN, gp / SZ	Najprikladnije stanište su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja, ispresijecana šumama, šumarcima, makijom ili garigom.
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	EN, gp / SZ	Obitavaju na raznolikim otvorenim, suhim, golim ili slabo obraslim staništima: niski suhi travnjaci, kamenjarski pašnjaci, goli kamenjari, pješčare, vrištine, pješčani ili šljunkoviti otočići, sprudovi i isušene muljevite, šljunkovite ili pješčane obale rijeka, suhe poljodjelske površine, rubovi pustinja i sl.
	<i>Sterna caspia</i>	velika čigra	EN, pp / SZ	Gnijezdi se na pjeskovitim, šljunkovitim ili kamenitim otočićima i sprudovima duž morske obale te na većim jezerima i rezervoarima u unutrašnjosti. Hrani se na jezerima, većim rijekama, riječnim ušćima, lagunama, uz morsku obalu, a rijetko i na otvorenome moru.
	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	EN, gp / SZ	Obitava uz morske obale i po većim rijekama, jezerima, šljuncarama i akumulacijama, s pješčanim i šljunkovitim otocima i sprudovima. su. Gnijezdo grade na golom tlu, ponekad i u niskom, rijetkom bilju
	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	VU, zp / SZ	Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama.
	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	mala šljuka	VU, zp / SZ	Za selidbe i zimovanja borave po muljevitim rubovima lokava, obalama potoka, rijeka i jezera, močvarama, cretovima, poplavnim površinama, taložnicama, vlažnim livadama, močvarnim slanušama i sl.
	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	VU, pp / SZ	Tijekom selidbe i zimovanja zadržavaju se uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama i na ušćima rijeka.
	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	EN, zp; VU pp / SZ	Gnijezde se na otvorenim, vlažnim područjima prekrivenim travom, vriesom i sličnom vegetacijom, uključujući cretove. Tijekom selidbe i zimovanja zadržavaju se uglavnom po morskim obalama, osobito u zaklonjenim uvalama i na ušćima rijeka, ali i po muljevitim i pjeskovitim staništima uz velike rijeke i močvare u unutrašnjosti.
	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	VU, gp / SZ	Obitavaju po travnjacima i poljodjelskim površinama, ponekad i u područjima s raštrkanim grmljem ili niskim drvećem.
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	VU, gp / SZ	Obitavaju po suhim travnjacima i poljodjelskim površinama s niskom vegetacijom te po garizima, osobito ako u njima ima površina s neobraslim tlom.
sisavci	<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN / SZ	Nizinska i podgorska područja, često uz naselja. Porodiljske kolonije u krovštima zgrada i crkvenim tornjevima. Nalažen je i u nizinskim poplavnim šumama. Na zimovanju je dosad nađen u špiljama, gdje se najčešće zavlači duboko u uske pukotine.
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN / SZ	Poglavito špiljska vrsta, ali je nađena i u rudnicima te napuštenim podrumima. često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kuća i krovštima crkava.
	<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU / SZ	Topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljaci u submediteranskom pojasu. Ljetne kolonije Blazijeva potkovnjaka su u osobito toplim špiljama ili u potkrovljima zgrada. Zimuje u špiljama s relativno visokom temperaturom, pa je i zimi često aktivan.
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU / SZ	Livade s grmljem, grmolika vegetacija šibljaka, gariga i šuma s niskom pokrovnošću drveća. Kolonije su mu u špiljama, ljeti često tvori zajedničke kolonije s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrili pršnjakom. Zimske kolonije su poznate u hladnijim jamama i špiljama, samostalne ili s velikim potkovnjakom, ali dosad u Hrvatskoj nije nađen u većem broju. U primorju je često aktivan i zimi.

3.3.6 Zaštićena područja prirode

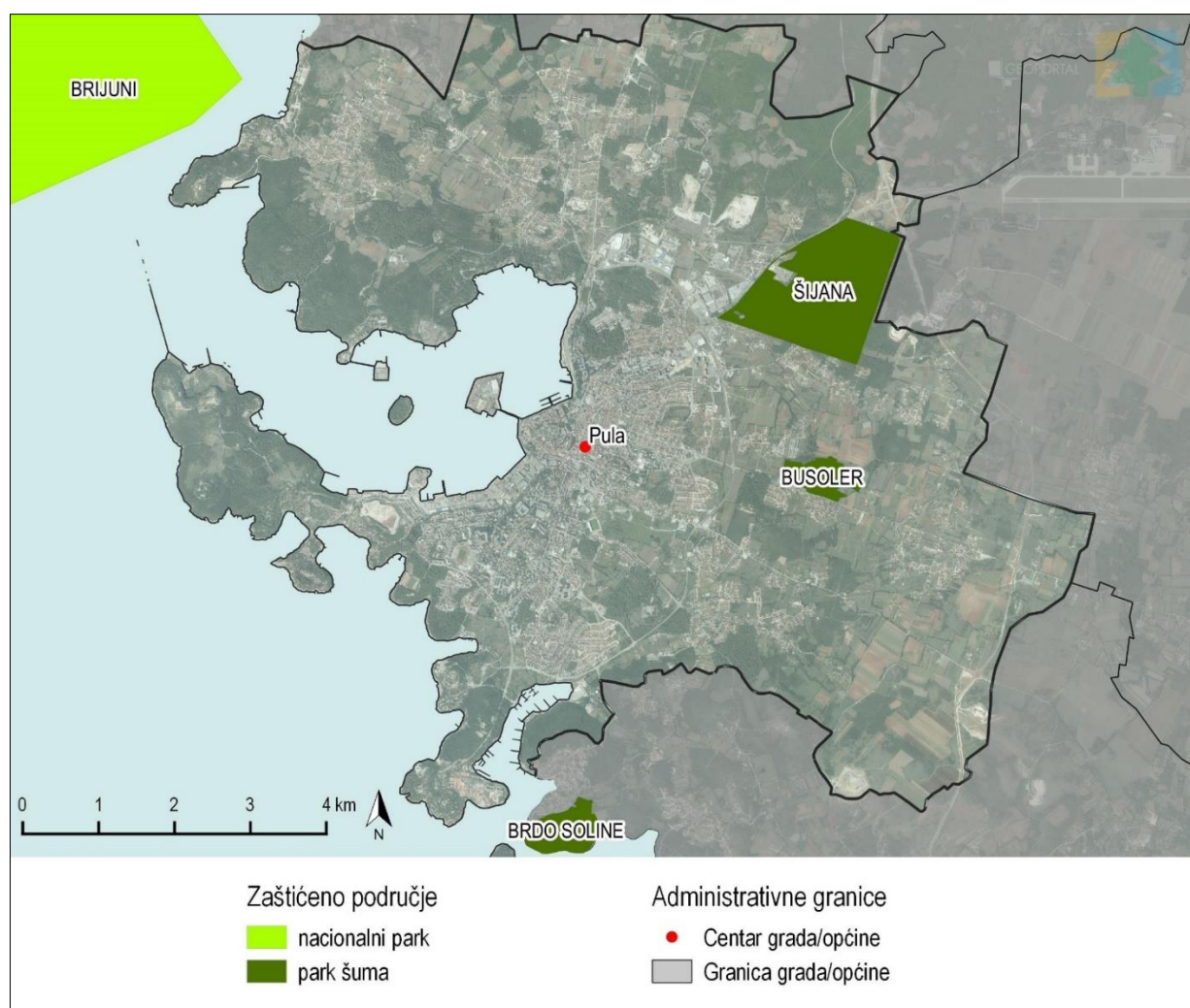
U Gradu se nalaze 2 zaštićena područja prirode, Park šuma Šijana i Park šuma Busoler. Navedena područja prikazana su na sljedećoj slici (Slika 3.30).

Park šuma Šijana

U manjem dijelu park-šume dominiraju alepski bor (*Pinus halepensis*), pinjol (*P. pinea*), primorski bor (*P. pinaster*), himalajski cedar (*Cedrus deodara*), čempres (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis* i *C.s.var. horizontalis*), te hrast medunac (*Quercus pubescens*). Osobito su značajni primjerci hrasta suplutnjaka (*Quercus pseudosuber*). Na preostaloj površini raste bijeli grab (*Carpinus betulus*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), lovor (*Laurus nobilis*) i dr. Spomenuta park-šuma ima šumarsko značenje (sjemenska baza suplutnjaka) te osobito rekreativnu vrijednost.

Park šuma Busoler

Šuma Busoler predstavlja sađenu sastojinu alpskog bora (*Pinus halepensis* Mill.), brucijskog bora (*Pinus brutia* Ten.) i crnog bora (*Pinus nigra* Arnold.), starosti 80 godina, potpuno gustog do gustog sklopa krošnje, velike pejzažne vrijednosti.



Slika 3.30 Zaštićena područja prirode u Gradu Puli (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Bioportalu)

3.3.7 Ekološka mreža

U postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zaključeno je da je moguće isključiti značajno negativan utjecaj Plana na ekološku mrežu (Prilog 12.2) te stoga ista nije dodatno opisna i obrađena u ovom dokumentu.

3.3.8 Krajobrazne karakteristike

Karakter krajobraza je temeljno načelo prepoznavanja krajobraza koje je određeno specifičnom kombinacijom geologije, reljefa, tla, vegetacije, načina korištenja zemljišta, uzoraka polja i naselja. Obzirom da se krajobraz ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno–ekološka, gospodarska i kulturna cjelina, u nastavku su analizirane prirodne, kulturne (antropogene) i vizualno–doživljajne krajobrazne karakteristike područja.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995) područje Grada nalazi se unutar krajobrazne regije Istra (Slika 3.31).



Slika 3.31 Položaj Grada Pule u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Prirodne karakteristike krajobraza Grada Pule očituju se unutar blago razvedenog terena primorskog dijela Crvene Istre. Uzvisine područja variraju do najviše 85 m n.m. pri čemu se u zaleđu ističu vrhovi Vernal, Valmarin i Turtijan. S obzirom da se radi o krškom terenu u prostoru su vidljivi krški oblici poput vrtača koje se rasprostiru rubnim područjem prema susjednim gradovima/općinama. Točkasti elementi vrtača neravnomjerno se rasprostiru okolnim područjem te variraju veličinom, oblikom i funkcijom. Od prirodnog površinskog pokrova prisutne su veće šumske površine, izvan urbanog područja, u kombinaciji s travnjacima. Unutar razvedene obalne linije izmjenjuju se prirodni i antropogeni elementi pri čemu se ističu stjenovite obale otvorenog mora.

Antropogene (i kulturne) karakteristike krajobraza Grada Pule najvećim dijelom zastupljene su unutar urbanog centra grada, odnosno uvala Luka Pula. Povijesni kontinuitet razvoja vidljiv je u organizaciji prostora pri čemu se ističe Rimska kultura sa značajnim kulturnim dobrima (amfiteatar) i brojnim arheološkim nalazima. Razdoblje rimske vladavine

(177.g.pr.Kr.-476.), jedno je od najvažnijih razdoblja u povijesti razvoja grada, u kojem je uspostavljena urbanistička matrica unutar koje se grad transformirao sve do 19. stoljeća. Također, razvoj zelenih površina praćen je urbanističkim promjenama stoga se danas u prostoru očituju sljedeće: Zelene površine s javnom namjenom (trg, park, perivoj, šetnice, riva); Zelene površine sa spomeničkom funkcijom (crkve, kapelice, samostan, groblje, hramovi); Zelene površine uz stambene objekte (višestambena izgradnja i individualna izgradnja); Sportske površine (igrališta uz škole i sportsko-rekreacijske centre); Zelene površine uz javne ustanove; Zelene površine uz infrastrukturne trase (željeznica, cesta, luka) i Zelene površine uz industrijske objekte i trgovačke centre. Kulturne kvalitete krajobraza čine i mozaici obradivih površina i livade te elementi tradicijske izgradnje koji se rasprostiru rubnim dijelovima grada. Unutar navedenog područja jasno se ističu kamenolomi, linijski elementi dalekovoda te prometni sustav različitog intenziteta.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza Grada Pule zastupljene su u povijesnim elementima, a ostvaruju se kretanjem po ulicama urbane cjeline grada gdje se unutar arhitektonskih ostvarenja izmjenjuju duge i široke vizure koje se povremeno prekidaju prirodnim i antropogenim volumenima različitih boja i tekstura. Specifičan krajobrazni uzorak vidljiv je kroz kulturni krajobraz šireg područja gdje se izmjenjuju mozaici kultiviranih površina, livade/pašnjaci te tradicijska gradnja.

3.3.9 Šume i šumarstvo

Prema fitogeografskoj raščlanjenosti šumske vegetacije (Rauš i dr., 1992), područje Grada nalazi se u mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa, na razdiobi submediteranske i eumediteranske vegetacijske zone. Formiranje šumske vegetacije uvjetovano je brojnim biotskim i abiotskim čimbenicima, među kojima posebno značenje imaju reljef, klimatske prilike, litološka podloga, tlo, ali i ljudske aktivnosti. Vegetacijski klimaks ovoga područja predstavlja mješovita šuma medunca i bijeloga graba te mješovita šuma crnike i crnoga jasena.

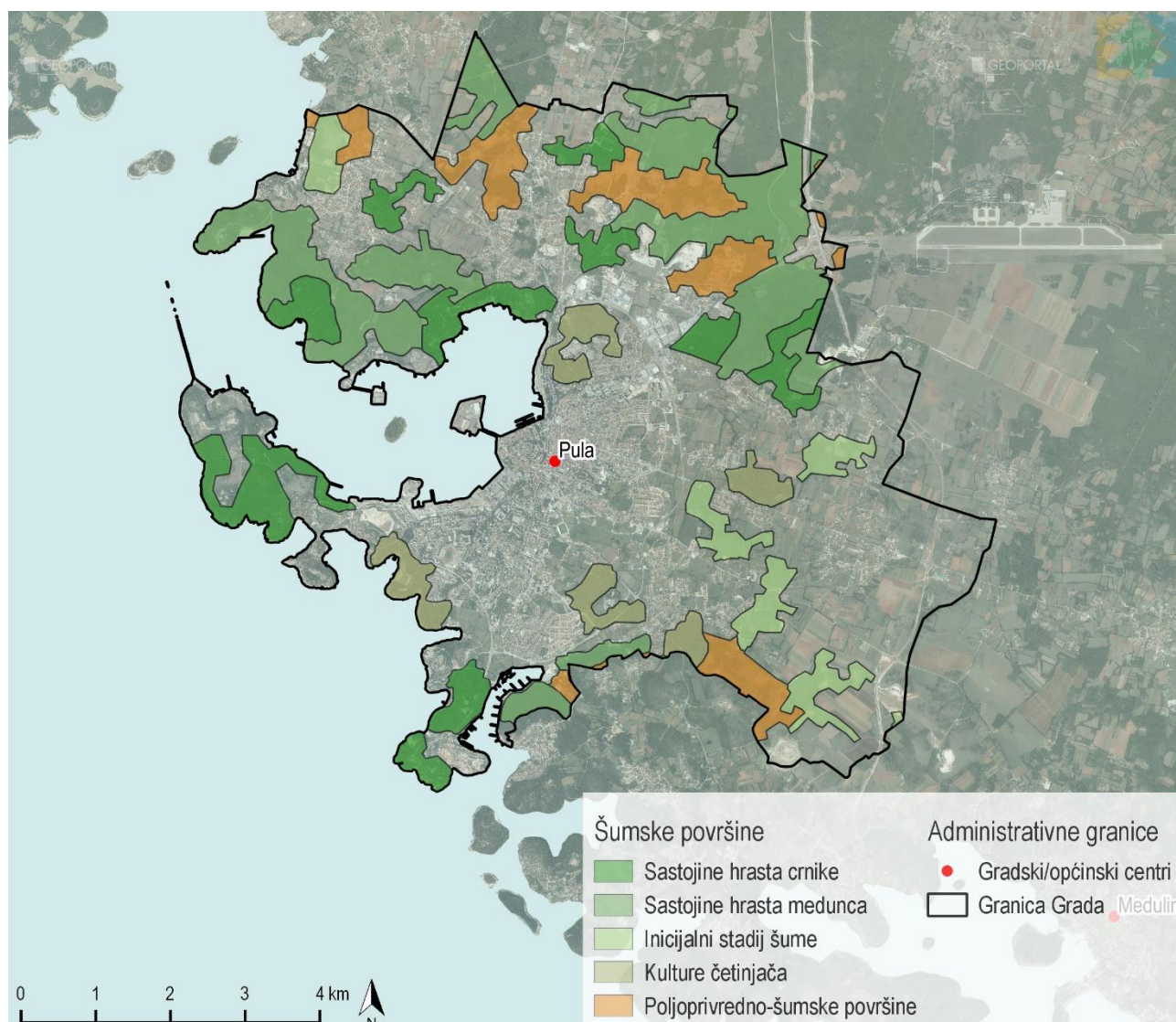
Mješovita šuma medunca i bijeloga graba (As. *Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić 1939)

Zajednica rijetko čini suvisle proizvodne sastojine. Uglavnom se prostire na velikim površinama različitih degradacijskih stadija. Razlozi su u stoljetnom iskorištavanju tih šuma za ogrjev ili površina za pašarenje. Danas su ti negativni utjecaji mnogo manji pa se najveći dio šuma nalazi u progresiji. Razvija se na crnicama i crvenicama povrh vapnenaca, u uvjetima umjereno tople klime s većom količinom oborina.

Mješovita šuma crnike i crnoga jasena (As. *Orno-Quercetum ilicis* H-ić /1956/ 1958)

Na području rasprostiranja temperatura je nešto viša i s manjom količinom oborina u odnosu na prethodnu zajednicu. Tla su najčešće kalcimelanosol, kalcikambisol na vapnencu, plitki i srednje duboki, crvenica tipična i srednje duboka, te u vrtačama luvisol. Crnikove šume su degradirane većinom stalnim čistim sječama na površinama na kojima zbog suše i vjetra nije moguće zadržavanje tla i ponovni rast vegetacije. Danas je sačuvano vrlo malo sastojina koje su izgledom i po strukturi visoke i srednje šume. Uglavnom se radi o panjačama i raznim degradacijskim stadijima (makija i garig).

Na sljedećoj slici prikazan je prostorni raspored šumske vegetacije na području Grada utvrđen *Corine Land Cover* metodologijom, odnosno EUNIS metodologijom za determinaciju stanišnih tipova šuma (Slika 3.32). Prikazane površine odnose se na ukupne površine šumskih staništa utvrđenog navedenim metodologijama, bez obzira radi li se o šumskogospodarskom području. Pri tome su kartirani poligoni minimalne površine 25 ha na kojima prevladava šumski pokrov, stoga manje, disjunktne površine izvan ovih poligona nisu označene.

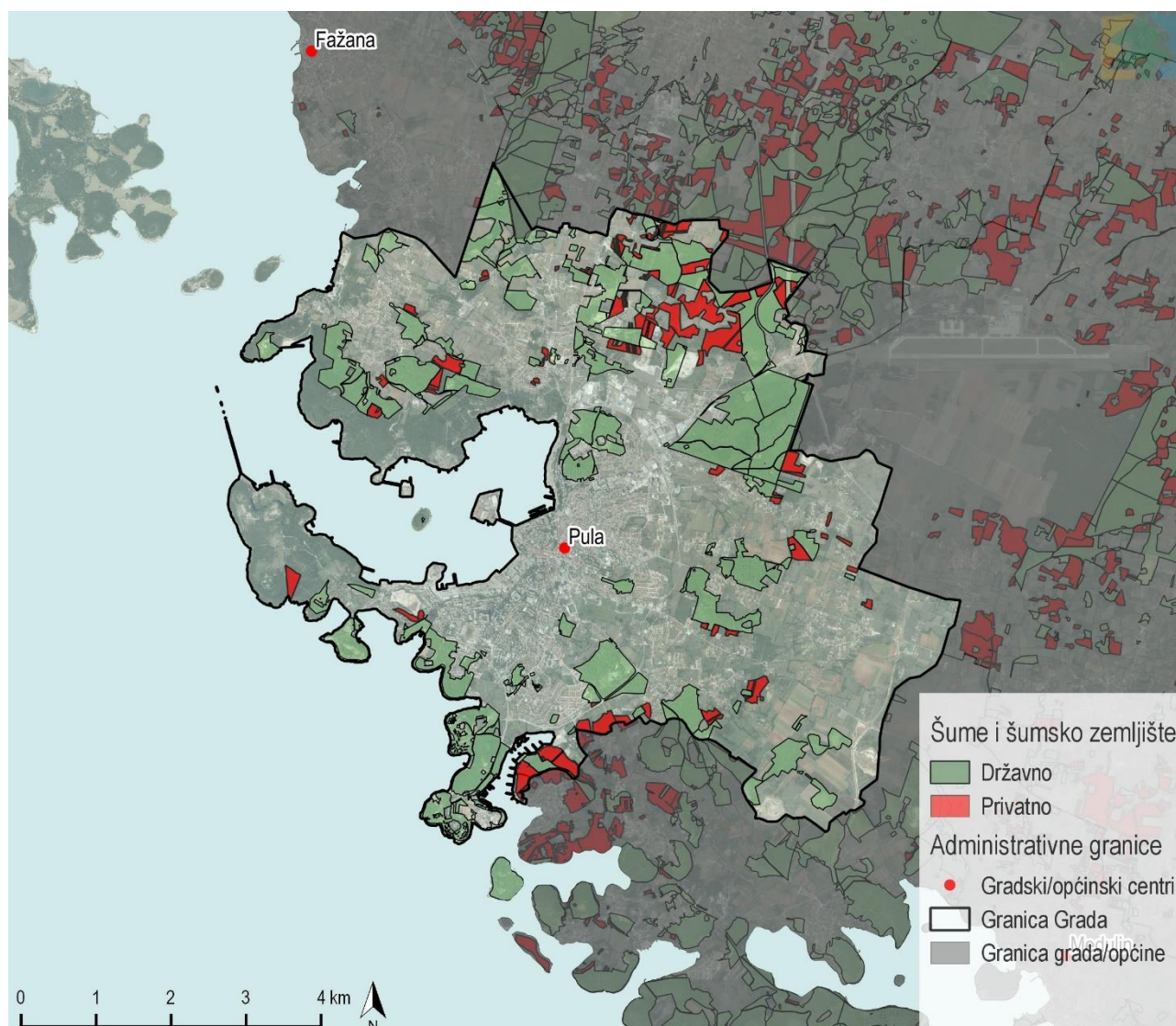


Slika 3.32 Šumske površine na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Atlasu okoliša)

U šumskogospodarskom smislu, područje Grada smješteno je unutar Uprave šuma Podružnice Buzet i Šumarije Pula, odnosno na razdiobi gospodarskih jedinica Magran-Cuf i Proština, koje se nalaze pod ingerencijom javnog šumoposjednika Hrvatske šume d.o.o. Privatne šume obuhvaćene su gospodarskim jedinicama Pulske šume i Vodnjanske šume, kojima gospodare privatni vlasnici/posjednici šuma, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika. Prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta predmetnih gospodarskih jedinica prikazan na je na sljedećoj slici (Slika 3.33), dok je pripadajuća struktura uzgojnih oblika šuma iskazana narednom tablicom (Tablica 3.16). U skladu s ranije iznesenim opisima šumskih zajednica, ovim područjem prevladavaju šume narušene strukture, sa značajnim udjelom regresijskih i progresijskih stadija šumske vegetacije. Osim toga, zapažen je znatan udio šumskih kultura podizan na neobraslom šumskom zemljištu, ali i na mjestima autohtone šumske vegetacije.

Tablica 3.16 Struktura uzgojnog oblika obraslih površina gospodarskih jedinica koje se nalaze na području Grada (Izvor: Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske, 2016. – 2025.)

Gospodarska jedinica	Sjemenjača	Panjača	Šikara	Šibljak	Makija	Garig	Kultura	Ukupno
	ha							
Magran-Cuf	65,73	2633,98	551,70	264,01	145,40	561,86	982,46	5205,14
Proština	2,98	2128,22	385,47	185,68	28,29	1,76	100,10	2833,10
Pulske šume	57,57	1345,56	286,89	-	347,69	-	-	2037,71
Vodnjanske šume	4,73	1626,91	473,37	-	0,92	-	-	2105,93



Slika 3.33 Područje Grada u odnosu na šumskogospodarsko područje (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka)

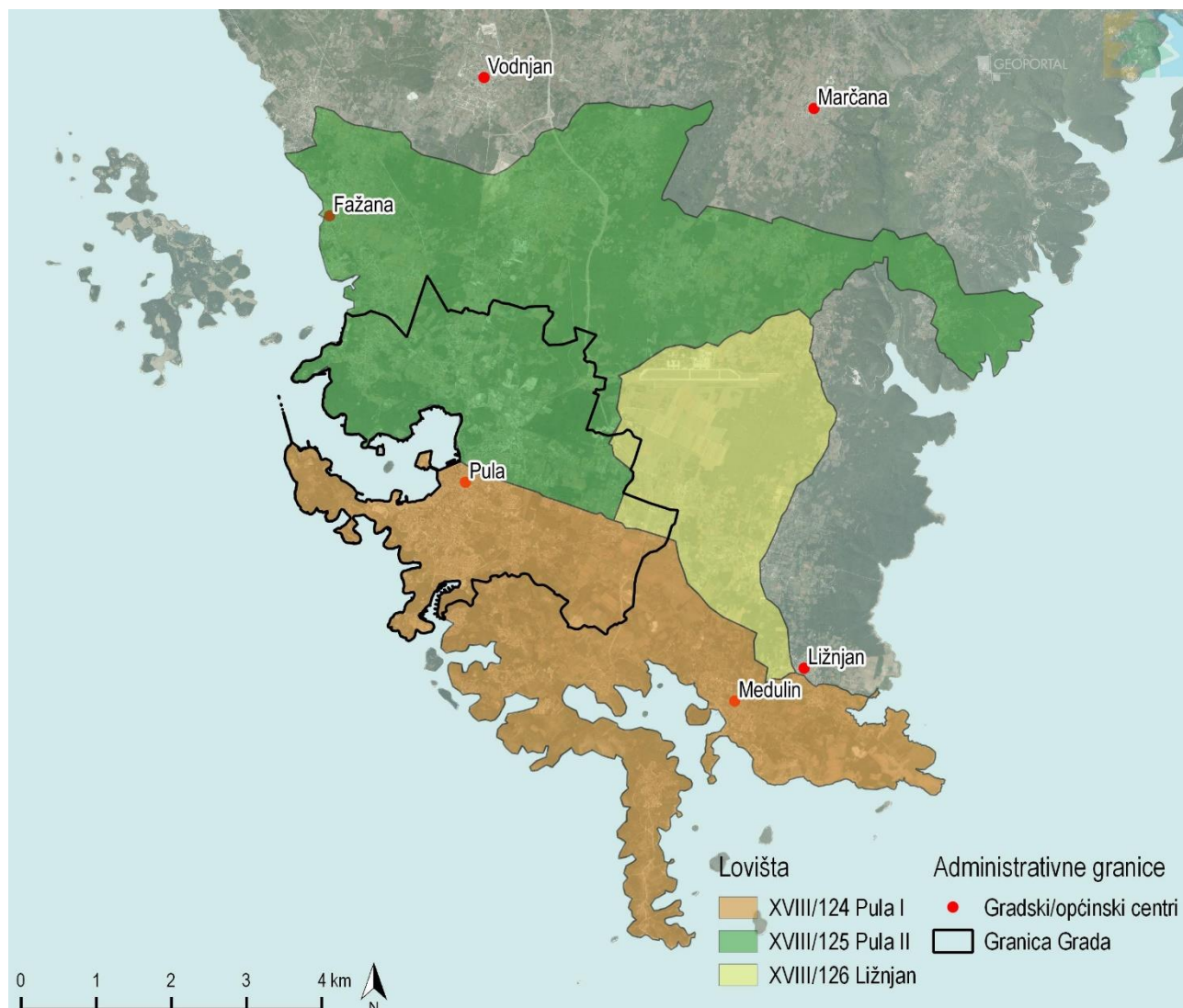
3.3.10 Divljač i lovstvo

Prema lovnogospodarskoj podjeli, na području Grada ustanovljena su tri županijska lovišta: XVIII/124 Pula I, XVIII/125 Pula II i XVIII/126 Ližnjan (Slika 3.34). Osnovni podaci o lovištima navedeni su u sljedećoj tablici (Tablica 3.17). Sva lovišta su otvorenog tipa, odnosno omogućene su dnevne i sezonske migracije dlakave divljači.

Glavne vrste divljači na predmetnim lovištima, utvrđene su Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 99/08, 39/11, 41/13). Lovištima gospodare lovačka društva/udruge temeljem Zakona o lovstvu (NN 99/18) i važećih lovnogospodarskih osnova. Lovoovlaštenici dužni su voditi brigu o svim vrstama lovne divljači, kao i ostalim životinjskim vrstama u skladu s pozitivnim zakonskim aktima i potpisanim međunarodnim konvencijama. Cilj gospodarenja lovištem očuvanje je stabilnosti ekosustava, progresivno i potrajno lovno gospodarenje na način da se održava njihova bioraznolikost, sposobnost razmnožavanja, produkcija, vitalnost, potencijal i ispunjenje ekološke, gospodarske i socijalne funkcije, a da to ne šteti drugim ekosustavima.

Sukladno odredbama Zakona o lovstvu, na izgrađenom dijelu građevinskog područja lovište se ne ustanovljuje, a odstrjel divljači zabranjen je u pojasu 100 m od granice naselja, odnosno 300 m od granice naselja većih od 10 000 stanovnika u nizini i prigorju.

S obzirom na visoku izgrađenost samog područja Grada, osobito centralnog dijela, najznačajnija staništa za obitavanje lovne divljači predstavljaju preostale poljoprivredne površine te šumske enklave i poluenklave koje služe kao refugij od vanjskih/antropogenih čimbenika.



Slika 3.34 Lovišta na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Lovačkom savezu Istarske županije)

Tablica 3.17 Osnovni podaci o lovištima ustanovljenih na području Grada (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Lovačkom savezu Istarske županije)

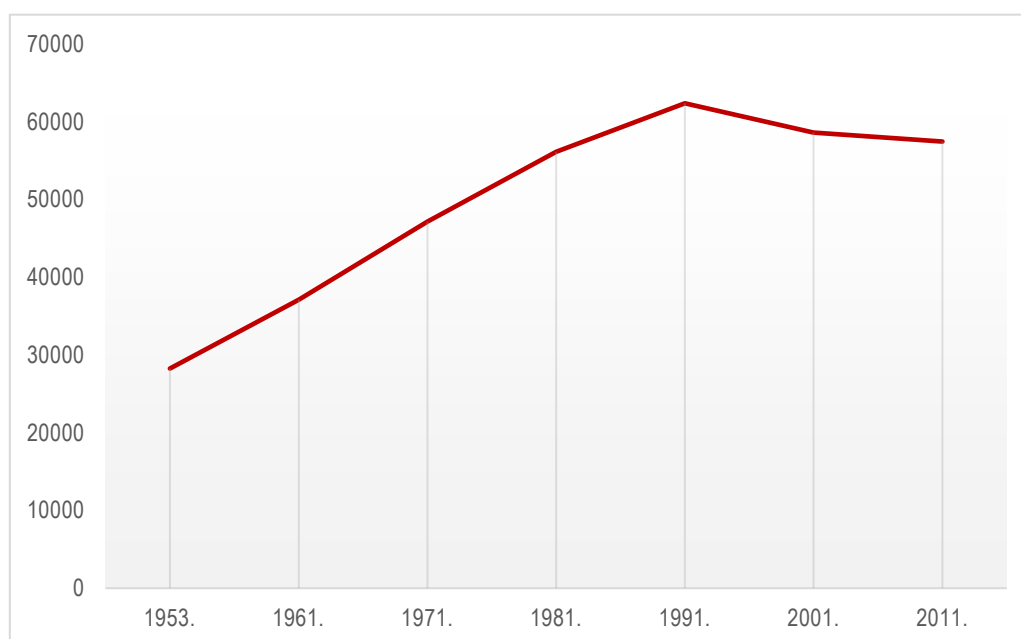
Lovište	Površina (ha)	Lovna površina (ha)	Glavne vrste divljači	Ovlaštenik prava lova
XVIII/124 Pula I	5835	3673	srna obična, zec obični, fazan gnjetlovi	LD Istra Pula
XVIII/125 Pula II	8687	7093	srna obična, zec obični, fazan gnjetlovi	LD Union Pula
XVIII/126 Ližnjan	2846	2497	zec obični, fazan gnjetlovi	LU Bena Ližnjan-Šišan

3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Stanovništvo je jedan od glavnih resursa nekog prostora i bitna odrednica društveno-ekonomskog razvoja. Njegovo kretanje i sastav značajno se odražavaju na aktualne procese u prostoru te velikim dijelom determiniraju njegov budući razvoj. Analiza stanovništva napravljena je za administrativno područje Grada.

Prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine, Grad broji 57 460 stanovnika. Trend kretanja broja stanovnika od 1953. prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.35). U promatranom razdoblju, Grad bilježi porast broja stanovnika do 1991. godine, kada slijedi pad koji je zabilježen i Popisom stanovništva 2011. godine. Veličina promjene broja stanovnika između

dva popisa (Popis stanovništva 2001. i 2011.) ukazuje da Pula pripada tipu R1 – slaba depopulacija, odnosno da se broj stanovnika između dva popisa smanjio, i to za 1,93 %.

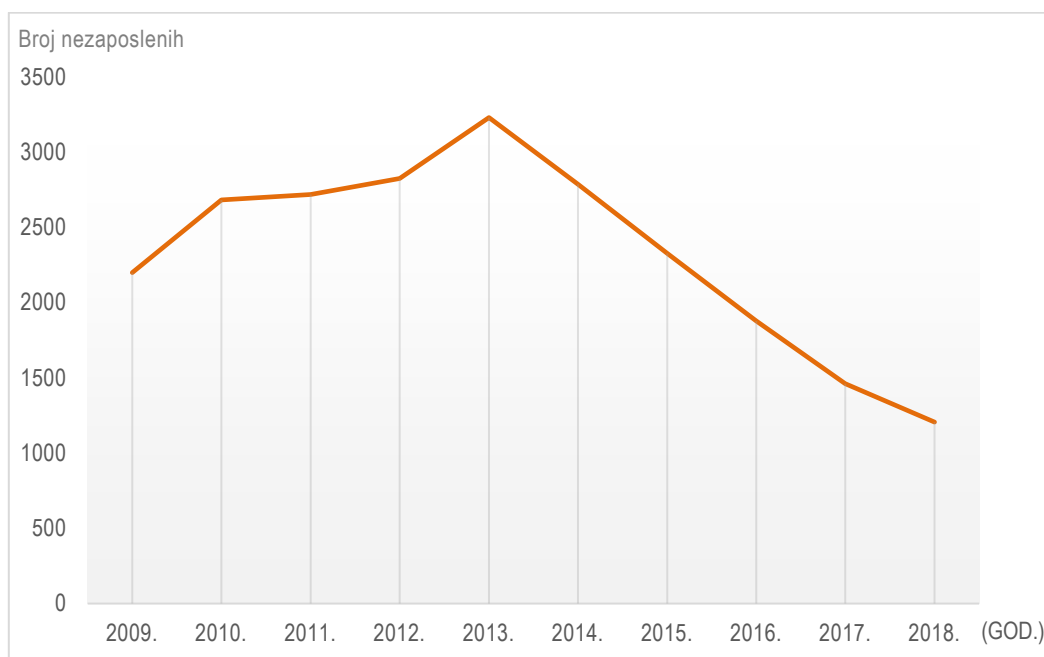


Slika 3.35 Kretanje broja stanovnika Grada od 1953. god do 2011. god (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Sastav prema dobi jedan je od potencijalno najvažnijih pokazatelja živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Analizirani pokazatelji dobne strukture Grada izrazito su negativni. Kada se gleda udio pojedinih dobnih skupina uočava se da su mlado (0-19 godina) i staro (60 i više godina) stanovništvo gotovo izjednačeni. Udio starog stanovništva je viši s 26,08 % dok je udio mladog stanovništva 23,66 %. S obzirom na to da udio starog stanovništva prelazi 15 %, a udio mladog je manji od 30 %, promatrano područje se prema Friganovnićevoj tipologiji može svrstati u tip duboka starost. Sljedeći pokazatelj, koeficijent starosti, koji pokazuje udio starog stanovništva u ukupnom, također dokazuje starost stanovništva. Smatra se da populacija počinje starjeti kada udio starijih od 60 godina dosegne 12 %, a za Grad ta je vrijednost duplo veća. Negativno stanje dobne strukture potvrđuje i indeks starosti. On pokazuje brojčani odnos starog i mladog stanovništva, a smatra se da demografska starost počinje kad indeks dosegne vrijednost 40,00. Za Grad on iznosi 110,21, što je daleko više od granične vrijednosti.

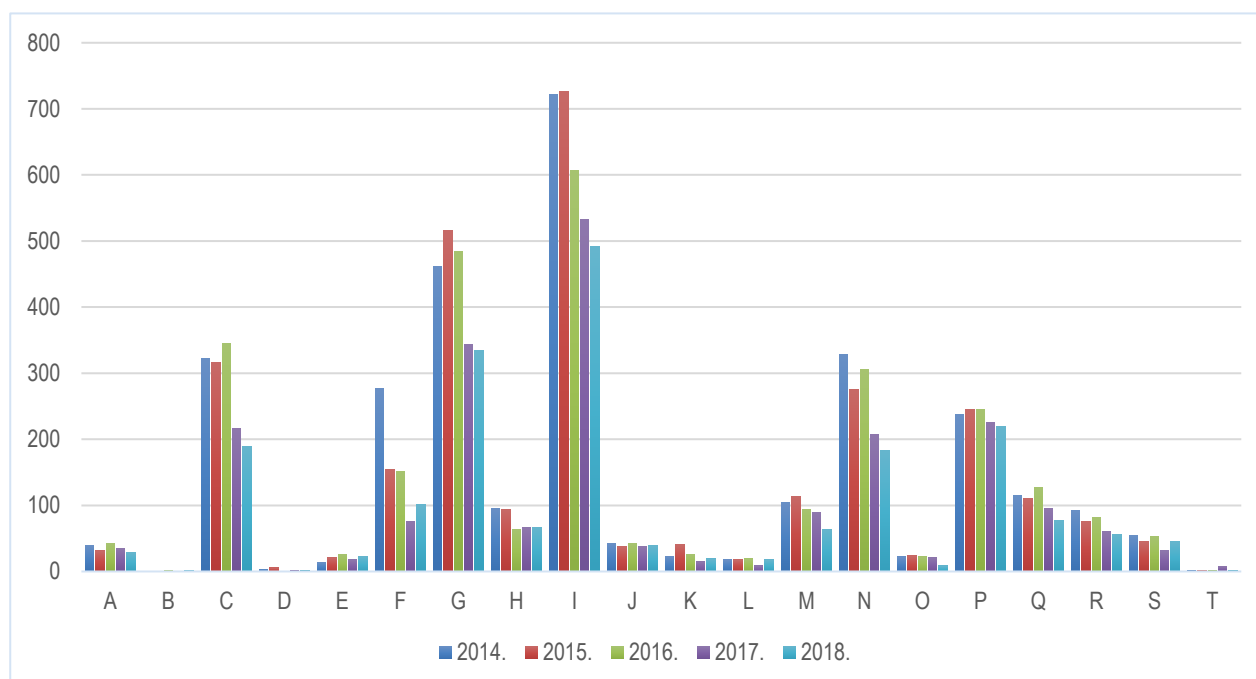
Ukupnim smanjenjem stanovništva narušavaju se njegova dobna i spolna struktura, što se onda odražava na slabljenje ukupnog radnog i obrazovnog potencijala društva.

Na temelju podataka Hrvatskog zavoda za zapošljavanje analizirani su podaci o registriranoj nezaposlenosti u posljednjih deset godina. Trend kretanja nezaposlenosti prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.36). Broj nezaposlenih raste, kao posljedica svjetske gospodarske krize 2008. godine koja je zahvatila i Hrvatsku, do 2013. godine. Tada slijedi pad, a navedeno se može pripisati činjenici da je Republika Hrvatska tada postala članica Europske unije, čime su se otvorile granice i porasla je mogućnost zapošljavanja u inozemstvu, što je utjecalo na iseljavanje stanovništva, a time i smanjenje nezaposlenosti.



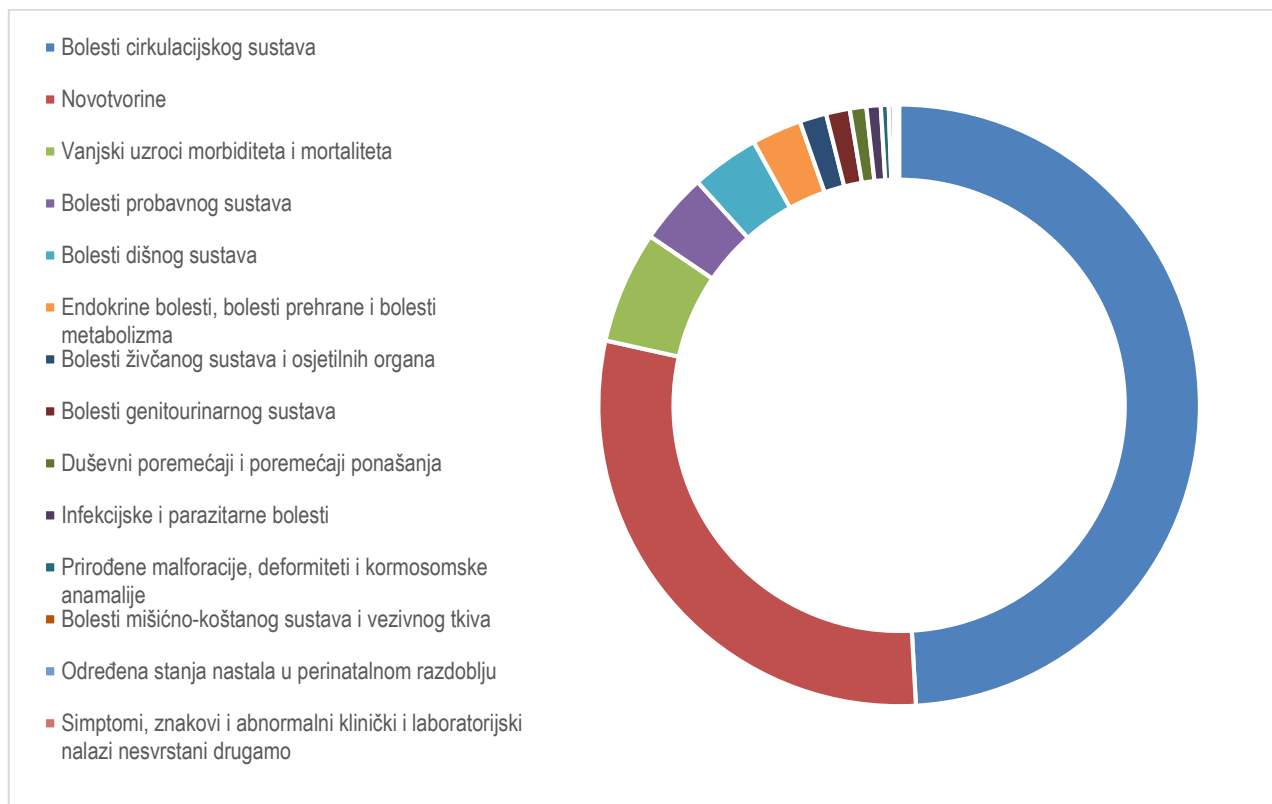
Slika 3.36 Kretanje broja nezaposlenih Grada Pule od 2009. do 2018. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje)

Na temelju podataka Hrvatskog zavoda za zapošljavanje prikazan je broj zaposlenih po djelatnostima. Podaci se odnose na osobe koje su izašle iz evidencije nezaposlenih u razdoblju od 2014. do 2018. godine na području Grada, a prikazani su na sljedećoj slici (Slika 3.37). U promatranom periodu najviše osoba zaposleno je u sektoru (I) Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrani, a slijede (G) Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala i (C) Prerađivačka industrija. Takav raspored po djelatnostima logičan je s obzirom na spomenute podatke iz poglavlja 0 Turizam (Slika 3.37), odnosno dominantnost turizma kao djelatnosti na ovom području.



Slika 3.37 Kretanje broja osoba koje su izašle iz evidencije nezaposlenih po djelatnostima u Gradu Puli u razdoblju od 2014. do 2018. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje)

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, dominantan uzrok smrti na području Istarske županije u 2017. godini su bolesti cirkulacijskog sustava. Od ostalih uzroka još se ističu novotvorine, vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta te bolesti probavnog sustava (Slika 3.38).



Slika 3.38 Dominantni uzroci smrti na području Istarske županije u 2017. godini (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo)

U sljedećoj tablici (Tablica 3.18) prikazan je broj prometnih nesreća te broj stradalih na području Istarske županije 2017. godine prema podacima Ministarstva unutarnjih poslova. Ukupno su zabilježene 2052 nesreće sa 765 lakše ozlijeđenih osoba, 143 teže i 22 smrtno stradale osobe.

Tablica 3.18 Broj prometnih nesreća i nastradalih u prometnim nesrećama na području Istarske županije 2017. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Statističkog pregleda temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2017. godini)

Istarska županija	Prometne nesreće	Nastradale osobe		
		Poginule	Teže ozlijeđene	Lakše ozlijeđene
	2052	22	143	765

Prema Hrvatskom zdravstveno–statističkom ljetopisu za 2017. godinu, na području Istarske županije je zabilježena 731 bolnička postelja, odnosno 3,51 postelja na 1000 stanovnika. Broj kreveta u jedinicama za pojačanu njegu domova za starije i nemoćne i domova za psihički bolesne odrasle osobe iznosio je 592.

Prema Izvješću o kvaliteti zraka promatrano područje pripada zoni HR 4, I. kategorije kvalitete (čist ili neznatno onečišćen zrak za sve onečišćujuće tvari, osim za ozon s obzirom na koji je zrak II. kategorije kvalitete (onečišćen zrak: prekoračenje ciljanih vrijednosti za prizemni ozon). Do onečišćenja je došlo prirodnim izvorima ili događajima te onečišćenjem prometom i industrijom. Analiza kvalitete zraka područja Grada napravljena je u poglavlju 3.3.1 Kvaliteta zraka i klimatske značajke.

3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Povijesni razvoj

Urbanistički plan uređenja „Riva“ u Puli navodi kako su povoljne zemljopisne odrednice, prirodno zaštićenog dubokog zaljeva s izvorom pitke vode podno strateški smještenog brežuljka s tri strane okruženog morem, predstavljale idealne uvjete za smještaj protourbanog naselja (histarske gradine) početkom 1. tisućljeća pr.Kr. Nakon pada Nezakcija 177. g.pr.Kr., Istra prelazi pod rimsku vladavinu, a Pula s vremenom postaje središte južne Istre. Oko polovice 1. st.pr.Kr. (47.-44. g.pr.Kr.) Pula dobiva status rimske kolonije (*Colonia Julia Pola Pollentia Hercullanea*) i postaje važan politički i kulturni centar, najvažniji grad istarskog poluotoka, čiji se ager rasprostire do Limskog i Raškog zaljeva. Razdoblje rimske

vladavine (177. g.pr.Kr.-476. godine), jedno je od najvažnijih razdoblja u povijesti razvoja grada, u kojem je uspostavljena urbanistička matrica unutar koje se grad transformirao sve do 19. stoljeća. Tijekom 4. i 5. stoljeća unutar i izvan grada na mjestima antičkih hramova grade se ranokršćanske građevine. U sjevernom dijelu grada, do samih zidina, gradi se katedralni sklop, s dvojnim bazilikama sv. Marije i sv. Tome, krstionicom i biskupskom palačom. Polovicom 6. stoljeća Pula ulazi u sastav ravenkog egzarhata, a 788. godine Istra ulazi u sklop Franačkog carstva. Franci uvode feudalni sustav, što pogubno djeluje na istarske gradove koji gube svoje okolno zemljišno zaleđe. Gradovi zapadaju u krizu i okreću se pomorskoj trgovini te su tijekom 9. i 10. stoljeća prisiljeni s Venecijom sklapati ugovore o „zaštiti“ (vjernosti) kako bi si osigurali relativno slobodnu plovidbu. Zahvaljujući sudstvu, koje ostaje njihova autonomna domena, gradovi postepeno jačaju svoj položaj. Pula, prva u Istri, već u 10. stoljeću uspijeva zadržati dio svoje gradske samouprave. Balansirajući između interesa Venecije, feudalnih moćnika i akvilejskog patrijarhata, istarske gradske komune svoj vrhunac dostižu u 12. i 13. stoljeću. Pula svoj vrhunac doživljava u drugoj polovici 13. stoljeća, što je okrunjeno gradnjom nove reprezentativne komunalne palače na forumu, u gotičkom stilu, dovršene 1296. godine, financirane od strane pulske aristokracije. Početkom 14. stoljeća vlast u Puli preuzima feudalna porodica Sergi de Castropola. Interne sukobe u gradu koristi Venecija kojoj Pula potpisuje definitivnu predaju 1331. godine. Promjena načina plovidbe početkom 16. stoljeća i zapostavljanje posjeda u Istri od strane Venecije u kombinaciji s ratovima i epidemijama kuge i malarije obilježavaju razdoblje mletačke dominacije u kojima je konstanta stagnacija i nazadovanje. Politika doseljavanja, s područja uglavnom ugroženih turskim prodiranjem, koje Venecija aktivno provodi, također ne pridonosi napretku. Pula 1631. godine pada na 360 stanovnika. U to vrijeme grad je još samo važna vojno-strateška pozicija, pa je 1633. godine završena gradnja barokne tvrđave na vrhu brežuljka na mjestu davno porušenog srednjovjekovnog kaštela. Mirom u Campoformiju 1797. godine, započinje prvo kraće razdoblje austrijske vladavine, koje traje do 1805. godine, kada Istra ulazi u sastav Napoleonovog Italjskog kraljevstva, potom i u Ilirske provincije. Godine 1813. ponovno dolazi pod austrijsku vlast u okviru koje će ostati do kraja Prvog svjetskog rata. Odluka o izboru Pule za glavnu ratnu luku austrijske mornarice polovicom 19. stoljeća predstavlja sudbonosnu prekretnicu u razvoju grada. Godine 1856. polaže se kamen temeljac za Arsenal i brodogradilište, a 1876. godine, Pula se željezničkom prugom povezuje s Bečom. Dolazi do ekspanzije na okolno područje, grade se mnoge reprezentativne civilne i vojne građevine, grad početkom 20. stoljeća ima značajke srednjoevropskog grada. U razdoblju od jednog stoljeća, grad je od jedva tisuću stanovnika početkom 19. stoljeća, dosegao broj od 60 000 stanovnika 1910. godine. Daljnji razvoj prekida Prvi svjetski rat. Po završetku rata Rapalskim ugovorom iz 1920. godine, Istra postaje dijelom Kraljevine Italije, u čijem sastavu ostaje do njene kapitulacije 1943. godine. Do kraja Drugog svjetskog rata Pula je pod okupacijom njemačkih snaga. Savezničkim bombardiranjem grad doživljava znatna razaranja 1944. i 1945. godine. Nakon Pariškog mirovnog ugovora 1947. godine, Pula je pripojena Jugoslaviji. U sastavu Jugoslavije Pula ostaje do njenog raspada 1991. godine.

Inventarizacija

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na području Grada nalaze se ukupno četrdeset i četiri (44) kulturna dobra, čiji se cjelovit popis nalazi u Prilogu 12.5 dok je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.19).

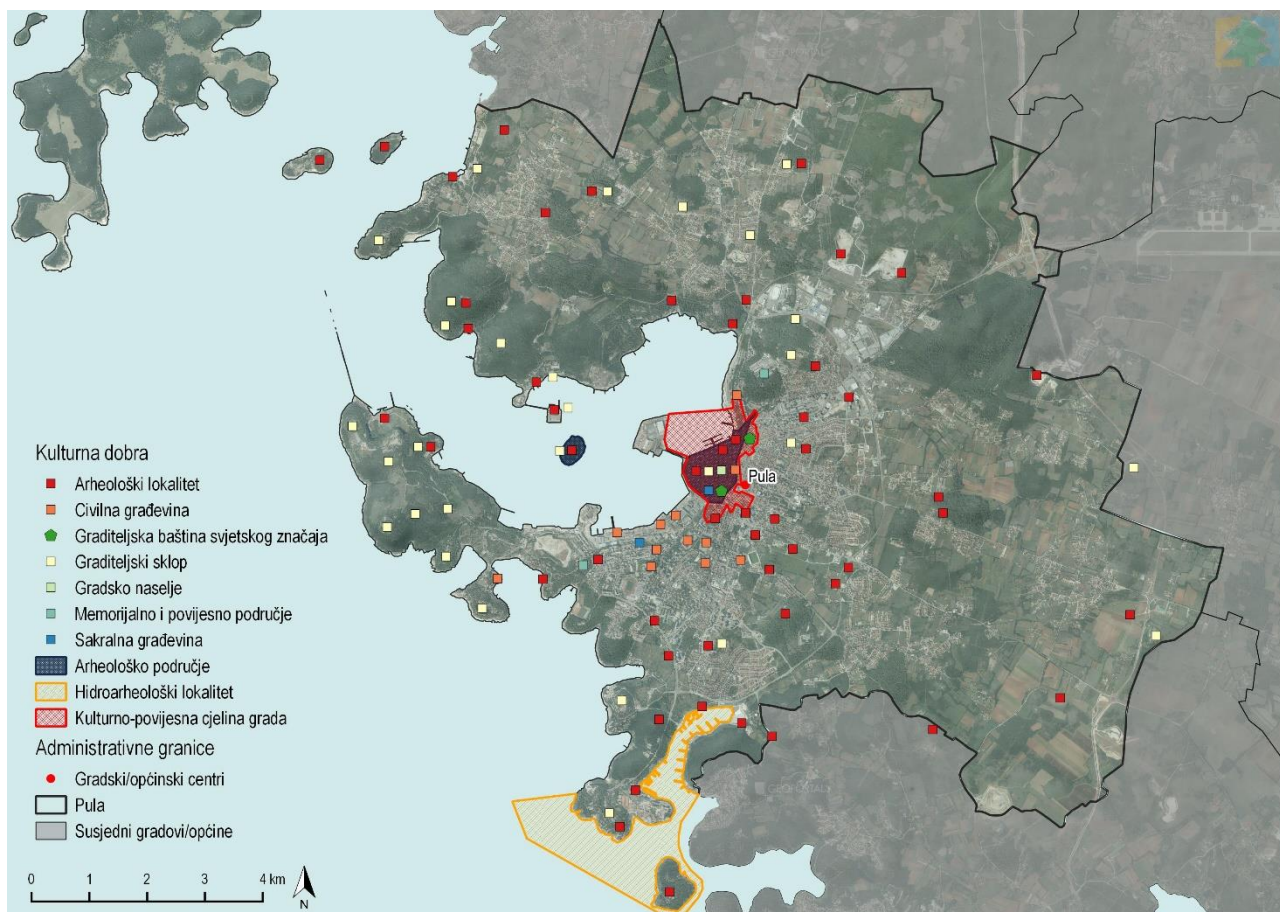
Tablica 3.19 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Grada Pule (Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, 5.4.2019.)

Vrsta kulturnih dobara	Nepokretna kulturna dobra		Pokretna kulturna dobra	Nematerijalna kulturna dobra
	Pojedinačno	Kulturno – povijesna cjelina		
Broj	35	5	3	1

Osim kulturnih dobara zaštićenih prema Registru, mnogobrojni primjeri kulturne baštine, uglavnom lokalne vrijednosti, evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom. Navedena kulturna baština zaštićena je provedbenim Odredbama PPUGP-a s propisanim mjerama zaštite. Detaljan prikaz vrsta nepokretnih kulturnih dobara prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.20) te na grafičkom prikazu (Slika 3.39).

Tablica 3.20 Vrsta i broj nepokretnih kulturnih dobara Grada Pule (Izvor: PPUGP)

Vrsta nepokretnih kulturnih dobara	Broj kulturnih dobara
1. Arheološka baština	
Arheološki lokalitet	53
Arheološko područje	2
Hidroarheološko nalazište	1
2. Povijesna graditeljska cjelina	
Gradsko naselje	1
Zaštićena kulturno-povijesna cjelina	1
3. Povijesni sklop i građevine	
Stambene građevine	12
Graditeljski sklop	28
Sakralna građevina	2
4. Memorijalna baština	
Memorijalno i povijesno područje	2
5. Graditeljska baština svjetskog značaja	2
<i>Ukupno</i>	<i>104</i>



Slika 3.39 Kulturna dobra Grada Pule (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema PPUGP)

3.4 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana

Odredbama važeće prostorno-planske dokumentacije, koje planiraju razvoj prostora i koje su na snazi provedbom ili ne provedbom Plana, Grad će se nastaviti razvijati u smjeru prometnih politika naklonjenih automobilskom prometu (npr. izgradnja novih cestovnih prometnica) bez implementacija sustava upravljanja. S takvim pristupom i uz pretpostavku širenja urbanog područja moguće je narušavanje kvalitete zraka, ali i nepovoljan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena.

Također, planiranjem i daljnjim širenjem infrastrukturnih površina u Gradu doći će do zauzimanja i gubitka prirodnih površina, koje do sada nisu bile pod pritiskom infrastrukture, zbog čega će nenarušeno prirodno tlo izgubiti svoje pozitivne funkcije.

Prema podacima Hrvatskih voda na jedinom vodnom tijelu površinskih voda unutar Grada Pule, vodnom tijelu JKRN0216_001 Obuhvatni kanal Pragrande ne očekuju se promjene postojećeg stanja po završetku 2021., niti u periodu nakon 2021. Za vodna tijela priobalnih voda ne postoje procjene očekivanog stanja u prethodno navedenim periodima no moguće je pretpostaviti da će u budućnosti doći do daljnje izgradnje antropogenih objekata unutar područja luke Pule čime će se dodatno povećati hidromorfološko opterećenje vodnog tijela O412-PULP, a što posredno može dovesti i do daljnjih negativnih utjecaja na biološke elemente kakvoće navedenog vodnog tijela.

Bez provedbe Plana emisija onečišćujućih tvari u zraku vjerojatno bi, sukladno prostorno-planskom razvoju, povećala intenzitet te bi staništa bila pod većim pritiskom onečišćenja. Također, kolizija faune s motornim vozilima događala bi se u većem broju, s obzirom da bi došlo do rasta broja motornih vozila u Gradu.

Procesi koji kontinuirano djeluju na promjenu karaktera prostora odnose se na neusklađenu urbanizaciju, infrastrukturne zahvate te druge zahvate u prostoru, a time izravno utječu na gubitak krajobraznih karakteristika. S obzirom na postojeće probleme, centar grada bio bi opterećen velikom gustoćom prometa koji negativno utječe na javne prostore jer ih zauzima, a samim time smanjuje prostor pješacima i biciklistima.

Šumama i šumskim zemljištem, bez obzira na provedbu ili ne provedbu Plana, nastaviti će se gospodariti sukladno Šumskogospodarskom osnovom područja RH (2016.-2025.), odnosno programima gospodarenja za šume u državnom i privatnom vlasništvu te godišnjim i operativnim planovima, izvršne naravi. Lokalna onečišćenja šumskog staništa od strane cestovnih vozila, sukladno planiranim aktivnostima važeće prostorno-planske dokumentacije bila bi na većoj razini.

Bez obzira na provedbu Plana, divljač će se na predmetnom području gospodariti sukladno propisanim aktivnostima navedenim u lovnogospodarskim osnovama. Međutim, izostankom provedbe Plana (izostanak regulacije prometa te razvoja biciklizma i pješčenja), potencijalna stradanja divljači od naleta cestovnih vozila (poglavito sitne i krupne dlakave divljači) nastavila bi se potencijalno većim intenzitetom budući da bi se cestovni promet u Gradu razvijao sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji.

Izostankom provedbe Plana ne bi došlo do realizacije projekata kojima je cilj, kroz održivo i integrirano prometno planiranje, podići kvalitetu života ljudi povećanjem dostupnosti; povećanjem sigurnosti prometa, osobito za najugroženije skupine; podržavanjem održive ekonomije i poboljšanje kvalitete životnog prostora te smanjenjem negativnog utjecaja na zdravlje kroz promociju zdravijih načina prijevoza. Također, ne bi došlo do poticanja izgradnje infrastrukture (npr. pješačke i biciklističke staze) važne za daljnji razvoj kvalitetnije turističke ponude.

Bogata kulturno-povijesna baština vidljiva je kroz brojnu arheološku baštinu, povijesne graditeljske cjeline, povijesne sklopove i građevine te memorijalnu baštinu. Graditeljska baština izložena je trajnim pritiscima modernizacije, zbog svoje materijalne strukture, stoga je osjetljiva i sklona propadanju. Bez provedbe Plana, kulturna dobra poput fortifikacijskih sustava, poluurbanih i seoskih cjelina ne bi bila uvrštena u tematske rute zbog čega ne bi došlo do njihova sustavnog uključivanja u turističku ponudu te daljnjeg istraživanja, razvoja i očuvanja.

4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Plan

Analiza trendova pokretača promjena u okolišu, opterećenja okoliša te postojećeg stanja sastavnica i čimbenika u okolišu rezultirala je izdvajanjem postojećih okolišnih problema svih sastavnica i čimbenika u okolišu s aspekta područja primjene Plana. Njima je u ovom poglavlju istaknut značaj, lokacije, uzroci te poveznice s pokretačima promjena i opterećenjima okoliša. Okolišnim problemima se u okviru ove strateške procjene razmatra i analizira ublažavanje utjecaja, i to mjerama poboljšanja stanja okoliša, ukoliko isti nisu već riješeni aktivnostima mjera iz Plana.

Tablica 4.1 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Plan

Sastavnica i čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Kvaliteta zraka i klimatske značajke	Klimatske promjene - na području Plana izraženo povećanje srednje godišnje temperature zraka i podizanje razine mora
Tlo i poljoprivredno zemljište	- Gubitak pozitivnih funkcija kao što su proizvodnja biomase, ekološko - regulacijska te genofondna funkcija kao posljedica prenamjene za potrebe infrastrukture ili eksploatacije sirovina - Biološka erozija na području Grada
Površinske i podzemne vode	- Vrlo loše stanje vodnog tijela JKRN0216_001 uslijed povišene biološke potrošnje kisika i povišenih koncentracija ukupnog fosfora - Umjereno stanje vodnog tijela O412-PULP uslijed narušenih hidromorfoloških elemenata vodnih tijela i nepovoljne ocjene bioloških elemenata kakvoće
Bioraznolikost	- Pritisak invazivnih vrsta - Degradacija, gubitak i prenamjena staništa te fragmentacija uzrokovana infrastrukturnim te građevinskim zahvatima
Krajobrazne karakteristike	- Narušavanje prirodnih, kulturnih (antropogenih) i vizualno-doživljajnih karakteristika krajobraza neusklađenom urbanizacijom te infrastrukturnim zahvatima - Nedostatak prostorno-planskih dokumenata zaštite, upravljanja i planiranja krajobrazima (Krajobrazna osnova Grada Pule, Zelena infrastruktura Grada Pule)
Šume i šumarstvo	Emisija štetnih plinova iz industrije i ispušni plinovi motornih vozila opterećuju šumski ekosustav (najzastupljeniji i najštetniji je SO₂, koji se oslobađa iz fosilnih goriva, tj. ugljena i nafte), pri čemu je crnogorica najosjetljivija
Divljač i lovstvo	Visoki stupanj izgrađenosti (naselja, industrija, ceste) na području Plana zaustavlja/otežava prirodnu migraciju dlakave divljači (izdvajanje populacija, smanjenje genetske raznolikosti, stradavanje u prometu, povećanje šteta na poljoprivredi i dr.)
Stanovništvo i zdravlje ljudi	- Zabilježeno smanjenje broja stanovnika od 1991. godine - Grad pripada tipu R1-slabi depopulacija, pad broj stanovnika za -1,93 % u posljednjem međupopisnom razdoblju - Negativna dobna struktura: udio starog stanovništva (26,08 %), veći od udjela mladog stanovništva (23,66 %) - Negativan utjecaj dobne strukture na radni i obrazovni potencijal društva - Najviše zaposlenih u <i>Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane</i>

Sastavnica i čimbenik u okolišu	Postojeći okolišni problemi
Kulturno-povijesna baština	- Nepostojanje strateških dokumenata upravljanja kulturnom baštinom zbog čega nema sustavnog planiranja njena održavanja i korištenja - Nezadovoljavajuće stanje graditeljske baštine (nedovoljna svijest o vrijednosti kulturne baštine, neriješeni imovinsko-pravni odnosi) - Kulturna dobra nisu sustavno istražena

5 Okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati

Okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati opisane su u Poglavlju 3.3 Opis sastavnica okoliša, a u ovom se poglavlju izdvajaju i prikazuju sukladno preliminarno prepoznatim utjecajima kojima se na njih provedbom Plana može vjerojatno značajnije utjecati.

Tablica 5.1 Okolišne značajke na koje provedba Plana može značajno utjecati po sastavnicama okoliša i čimbenicima u okolišu

Čimbenici u okolišu	Okolišna značajka	Utjecaj
Kulturno-povijesna baština	Očuvanost kulturnih dobara	Jačina utjecaja ovisit će o karakteristikama aktivnosti pojedinih mjera unutar strateškog stupa, odnosno udaljenosti od kulturnog dobra. Moguća su narušavanja integriteta kulturnog dobra ovisno o zoni utjecaja koje se odnose na fizičku promjenu samog dobra i/ili na promjenu prostornih obilježja mjera koje generiraju nove antropogene elemente.

6 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Plan

Konvencije i protokoli su međunarodni ugovori čije odredbe potpisnice dokumenata moraju poštivati. Njihovim ratificiranjem države se formalno obvezuju na provedbu odredbi, zakonom i u praksi. U nastavku je dan popis dokumenata uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, svrha i ciljevi tih dokumenata te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima predmetnog Plana.

Tablica 6.1 Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma te usporedba njihovih ciljeva sa ciljevima koji se odnose na Plan

Međunarodni dokument	Ciljevi i svrha dokumenta	Odnos s predmetnim Planom
Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)	Cilj konvencije je da: „... radi doprinosa zaštiti prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit, svaka stranka jamči pravo pristupa informacijama, sudjelovanja javnosti u odlučivanju o okolišu i pristupa pravosuđu u pitanjima okoliša sukladno odredbama ove Konvencije“.	Studija i kasniji dokumenti koji se odnose na projektu razinu osnovni su preduvjeti provođenja ove konvencije. Svi dokumenti moraju biti dostupni javnosti te se javnost uključuje u izradu istih s ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja. U postupku SPUO javnost će sudjelovati u tijeku javnog uvida te javne rasprave.
Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10.)	Cilj Protokola je osigurati visoku razinu zaštite okoliša, uključujući i zdravlje, kroz: • osiguranje da se pitanja okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir u izradi planova i programa; • pridonošenje razmatranju zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u izradi politika i zakonodavstva; • uspostavljanje jasnih, transparentnih i učinkovitih postupaka za stratešku procjenu okoliša; • osiguranje sudjelovanja javnosti u strateškoj procjeni okoliša; i • uključivanje na te načine zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u mjere i instrumente čija je namjena poticati održivi razvitak	Studija i kasniji dokumenti koji se tiču potencijalnih aktivnosti vezanih uz provođenje mjera zaštite okoliša u skladu su sa ciljevima protokola. Strateška studija predstavlja korak kojim se pitanja okoliša i prirode ugrađuju u određene planove ili programe. Svi dokumenti dostupni su javnosti, upravo kako bi se javnost uključila u izradu istih s ciljem poboljšanja kvalitete života, većeg stupnja zaštite okoliša i održivog razvoja.
Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, Stockholm (2001) (NN-MU 011/2006)	Konvencija ima za cilj smanjenje ili uklanjanje proizvodnje, upotrebe, ispuštanja, uvoza i izvoza visoko toksičnih supstanci u svrhu zaštite ljudi i okoliša te odabir alternative za postojeće organske onečišćujuće tvari.	Studijom je izrađena analiza rizika provođenja mjera predmetnog Plana te je ustanovljeno da će navedene mjere imati pozitivan utjecaj na smanjenje korištenja postojanih organskih onečišćujućih tvari koje se nalaze u gorivima. Regulacijom prometne aktivnosti i promocijom alternativnih prijevoznih sredstava kao što je bicikl ili javni prijevoz djeluje se u svrhu zaštite ljudi i okoliša.
Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)	Cilj konvencije je postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na način da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način. Potrebno je ograničiti utjecaj svih aktivnosti (npr. promet) koje na neki način izazivaju emisiju stakleničkih plinova, odnosno utječu na klimatske promjene.	Sve mjere predmetnog Plana usmjerene su na regulaciju cestovnog prometa u Gradu, posebno Strateški stup 2 (punionice za električna vozila, te ekološki prihvatljiva vozila u javnim službama, smirivanje prometa u središtima naselja), čime je u Plan integrirana okolišna komponenta za sprječavanje i smanjivanje onečišćenja zraka, kojima se izravno utječe i na klimatske promjene, odnosno njihovo sprječavanje.

Međunarodni dokument	Ciljevi i svrha dokumenta	Odnos s predmetnim Planom
Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)	Cilj Konvencije jest poduzimanje odgovarajućih mjera radi zaštite ljudskog zdravlja i okoline od štetnih posljedica do kojih dolazi ili može doći od aktivnosti koje modificiraju, ili vjerojatno mogu modificirati ozonski omotač.	Mjerama Plana potiče se niz aktivnosti koje će osigurati bolju kvalitetu zraka na području Grada tako što će se regulirati cestovni promet. Time će se pridonijeti zaštiti ozonskog omotača, a samim time i okoline i ljudi.
Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)	Osnovna tri cilja Konvencije su: - očuvanje sveukupne biološke raznolikosti - održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti - pravedna i ravnomjerna raspodjela dobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. Godine 2010. donesen je Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020., kao temeljni dokument za usmjeravanje međunarodnih i nacionalnih aktivnosti kako bi se očuvala biološka raznolikost te se pridonijelo ostvarenju temeljna tri cilja konvencije. Strateški plan sadrži 20 ciljeva (<i>Aichi Biodiversity Targets</i>) za smanjenje gubitka i pritiska na biološku raznolikost, očuvanje biološke raznolikosti na svim razinama, poboljšanje i održavanje dobiti/usluga koje dobivamo od biološke raznolikosti te osiguranje jačanja kapaciteta.	Planom su propisane mjere za poticanje korištenja ekološki prihvatljivih vozila, dijeljenje automobila te korištenje javnog prijevoza, ali i promicanja pješčenja i biciklizma kao alternativnih načina kretanja, čime se smanjuju nepovoljni utjecaji na okoliš. Predmetni Plan želi osigurati održivu mobilnost na području Grada na način da se dugoročno regulira udio cestovnog prometa u ukupnom prometu u Gradu, te tako posredno ublaži pritisak koji promet vrši na bioraznolikost.
Konvencija o europskim krajobrazima, Firenze (2000) (NN-MU 12/02)	Konvencija ima za cilj promicati zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje te organizirati europsku suradnju o pitanjima krajobraza. Također, propisane su posebne mjere koje se odnose na jačanje svijesti, obučavanje i obrazovanje, identifikaciju i procjenu te provedbu krajobraznih politika.	Propisanim mjerama želi se obnovom tematskih i turističkih pješačkih i biciklističkih staza, potaknuti svijest o važnosti krajobraza, ali i kulturne baštine. Mreža biciklističkih i pješačkih staza povezat će unutrašnjost s obalnim dijelom te će korisnici moći uživati u očuvanom krajobrazu i prirodnim ljepotama.

7 Utjecaji provedbe Plana na okoliš

7.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja analizira prihvatljivost Plana u odnosu na promjenu stanja relevantnih okolišnih sastavnica ili čimbenika i njihovih značajki koja može nastati provedbom mjera koje Plan predlaže.

Utjecaji mjera Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu procjenjuju se metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka o karakteristikama aktivnosti mjera Plana te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih aktivnosti mjera.

U procjeni utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu koriste se sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega pojedinačnih utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Mjera Plana poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
NEUTRALAN UTJECAJ	Mjera Plana ne generira utjecaje na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirane mjere generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom mjera Plana stanje okolišnih značajki u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe mjera Plana, stanje okolišnih značajki pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samo-oporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela Plana (druga pogodna rješenja) ili Plan (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Provedba mjera Plana direktni je izvor procijenjenog utjecaja.
POSREDAN UTJECAJ	Provedba mjera Plana generira promjenu koja je izvor procijenjenog (budućeg) utjecaja.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 3 mjeseca).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe Plana na okoliš traje više od jedne sezone (3 mjeseca) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe Plana na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe Plana na okoliš traje od 3 do 5 godina i više (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaja kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je kumulativan kada Plan zajedno s mogućom realizacijom drugih planiranih aktivnosti u blizini generira jednake, ali pojačane utjecaje na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu na koje djeluju i same aktivnosti. Osim toga, mogući su kumulativni utjecaji planiranih aktivnosti s postojećim pritiscima u prostoru.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Utjecaj je sinergijski ako provedba Plana generira različite utjecaje koji skupa djeluju na sastavnicu ili čimbenik u okolišu na način da stvaraju novi skupni utjecaj koji je jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na sastavnicu ili čimbenik u okolišu.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na području Grada Pule, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija.
REGIONALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se može javiti izvan područja Grada Pule, na području jedne ili više susjednih jedinica lokalne samouprave.
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Provedba aktivnosti Plana može utjecati na okoliš/prirodu drugih država.

Prilikom procjene utjecaja Plana na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe.

Isto tako, za sve sastavnice i čimbenike u okolišu po principu predostrožnosti procijenjen je najgori mogući scenarij utjecaja s obzirom da se radi o strateškoj procjeni Plana u kojem planiranim aktivnostima nije preciziran način izvedbe kao niti točna lokacija provedbe. Stoga, takva procjena treba pomoći prilikom definiranja projektne razine kada će planirane aktivnosti biti definirane u formi zahvata za koje će se provoditi procjena ili ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje provedba Plana unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz postupak procjene utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu u kojima se generira i na koje moguće značajno utječe.

Provedba Plana pored utjecaja na područje unutar obuhvata Grada Pule može imati i određene utjecaje na šire područje izvan obuhvata Grada, a koje se odnosi na prostor susjednih jedinica lokalne samouprave. Potrebno je naglasiti da značaj utjecaja na iste većim dijelom ovisi o značaju utjecaja unutar obuhvata Grada kao i lokaciji i obilježjima aktivnosti planiranih mjerama Plana.

Utjecaji provedbe Plana na okoliš obuhvaćaju procjenu utjecaja klimatskih promjena na provedbu Plana (Poglavlje 7.2.1.1) te sinergijsku procjenu utjecaja (Poglavlje 7.3).

Provedba Plana neće utjecati na okoliš susjednih država zbog udaljenosti te karakteristika aktivnosti planiranih propisanim mjerama u okviru Plana. Nadalje, provedba Plana neće utjecati na sastavnicu okoliša *Georaznolikost* zbog čega se ona u daljnjem tekstu Studije ne obrađuje.

7.1.1 Metoda procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

Svaka sastavnica okoliša i čimbenik u okolišu koristi specifičnu metodologiju procjene utjecaja s obzirom na svoje karakteristične elemente i značajke, i to kako slijedi:

Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske značajke procijenjen je s obzirom na moguću promjenu graničnih i ciljnih vrijednosti pojedinih onečišćujućih tvari u zraku koje su propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku. U obzir su uzete sve aktivnosti predviđene Planom, odnosno kako će one utjecati na očuvanje I. kategorije kvalitete zraka na predmetnom području. U obzir je uzet i utjecaj Plana na klimatske značajke, a značajnost utjecaja procijenjena je s obzirom na površinu planirane aktivnosti, odnosno površinu promjene tipa površinskog pokrova. Procjena utjecaja klimatskih promjena na Plan analizirana je prema smjernicama dokumenta *Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima te rezultatima modeliranja klimatskih promjena na sustavu HPC VELEbit*.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj na tlo procjenjuje se uzimajući u obzir funkcije koje obnaša tlo odnosno njihovu promjenu, a koja može biti proizvodna, genofondna, ekološko-regulacijska, sirovinna, infrastrukturna te geogena i krajobrazna. Poželjne funkcije tla su one prirodne (proizvodna, genofondna i ekološko-regulacijska) koje se gube prenamjenom. Također je uzeta u obzir i struktura tla koja će biti narušena uslijed zadiranja u tlo.

Utjecaj na poljoprivredno zemljište procjenjuje se s obzirom na njegovu prenamjenu koja bi neposredno rezultirala gubitkom poljoprivrednog tla, a time i gubitkom proizvodne funkcije tla. Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu najvažnija poljoprivredna tla su ona P1 i P2 bonitetne vrijednosti te se naglasak stavlja upravo na zaštitu tih tala od prenamjene u neku drugu, nepoljoprivrednu kategoriju tla.

Polazeći od pretpostavke da na povećanje erozije nekog područja utječe, između ostalog i nagib te vegetacijski pokrov ili nedostatak istog, tla oštećena biološkom erozijom nalaze se na nekoliko lokacija na području Grada. Budući da mjere nisu prostorno smještene, razmatra se samo potencijalni rizik od erozije na evidentiranim problematičnim područjima.

Površinske i podzemne vode

Procjena utjecaja Plana izvršena je s obzirom na stanje površinskih i podzemnih voda odnosno njegovu promjenu, a prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda. S obzirom na metodologiju procjene stanja za vodna tijela površinskih i podzemnih voda analizirane su planirane aktivnosti i razmotreni potencijalni utjecaji koje provedba ovih aktivnosti može imati na vodna tijela.

Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

Metodologija procjene utjecaja provedbe Plana na bioraznolikost i zaštićena područja procjenjuje utjecaj na staništa te prisutnu floru i faunu. Prilikom procjene utjecaja na staništa gleda se kako će provedba mjera određenih Planom utjecati na kvalitetu stanišnih uvjeta. Također, uzima se u obzir kako će se implementacija mjera određenih Planom odraziti na broj motornih vozila u prometu, odnosno kako se mijenja intenzitet utjecaja kolizije motornih vozila i jedinki faune.

Krajobrazne karakteristike

Koncept karaktera krajobraza osnovno je načelo klasifikacije krajobraza, koje podrazumijeva svojstvenu, prepoznatljivu i konzistentnu kombinaciju prostornih elemenata. Elementi koji su prihvaćeni definicijom karaktera krajobraza dijele se unutar prirodnih, antropogenih (kulturnih) te vizualno-doživljajnih karakteristike krajobraza. Preliminarnom procjenom aktivnosti unutar razvojnih mjera izdvojene su i opisane one mjere koje svojim karakterom (novom gradnjom, zauzimanjem površina, obnova i rekonstrukcija postojećih elemenata i sl.) djeluju na promjenu svih karakteristika krajobraza.

Šume i šumarstvo

Metodologija se temelji na analizi potencijalnog smanjenja opterećenja na šumski ekosustav kroz mjere koje se odnose na aktivnosti poboljšanja kvalitete zraka.

Divljač i lovstvo

Utjecaj na divljač i lovstvo procjenjuje se kroz prizmu povećanja sigurnosti u prometu, s obzirom na to da isključivo mjere usmjerene na takav tip aktivnosti mogu imati određeni učinak na lovnu divljač predmetnog područja.

Kvaliteta života stanovništva

Metoda procjene provedbe Plana na kvalitetu života stanovništva sagledava se kroz rezultate strateških ciljeva definiranih Planom. Točnije, sagledava se kako će se implementacija mjera određenih Planom odraziti na sigurnosti ljudi u prometu, socijalnu isključenost osoba s invaliditetom, prometnu dostupnosti, prometne gužve i buku, psihofizičko stanje ljudi, odnosno parametara koji se direktno odražavaju na samu kvalitetu života.

Kulturno-povijesna baština

Metodologija procjene utjecaja na kulturnu baštinu prati međunarodne pristupe i smjernice ICOMOS-a (2011.), *Guidance on Heritage Impact Assessment for World Heritage Properties* (2011.) te *Sustainability Appraisal and the Historic Environment*. Opće polazište strateške procjene utjecaja na kulturnu baštinu uključuje glavni zadatak, a to je očuvati i poboljšati povijesni okoliš, kulturnu baštinu svih vrsta i njezinu okolinu. Sukladno navedenom procijenjen je utjecaj aktivnosti razvojnih mjera pri čemu su mogući neposredni i posredni utjecaji. Neposredan utjecaj dovodi do moguće promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra, dok posredan utjecaj dovodi do mogućeg narušavanja vizualnog integriteta.

7.2 Procjena utjecaja provedbe Plana na sastavnice i čimbenike u okolišu

Ukupan značaj, put djelovanja, vremensko trajanje i područje dostizanja potencijalnih utjecaja mjera te njihovih pripadajućih aktivnosti u okviru strateški stupova Plana analiziran je na temelju detaljnijih podataka o postojećem stanju sastavnica okoliša i čimbenika u okolišu te glavnih karakteristika aktivnosti i projekata.

7.2.1 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2, S4	M 2.7, M 2.8, M 2.9, M 4.4	
	- poticanje korištenja električnih automobila te dijeljenja vozila - uvođenje korištenja ekološki prihvatljivih vozila u javnim službama - zabrana prometa motornih vozila u središtu Pule	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari u zrak - pozitivan, posredan, trajan, i regionalni utjecaj ublažavanja klimatskih promjena smanjenjem emisije stakleničkih plinova
S3, S4, S5	M 3.3, M 3.4, M 3.5, M 3.8, M 3.9, M 4.1, M 4.2, M 5.1, M 5.2, M 5.3, M 5.4, M 5.5, M 5.6, M 5.7	
	- poticanje i poboljšanje biciklističkog i željezničkog prijevoza - poboljšanje mreže javnog prijevoza - podizanje svijesti o korištenju javnog prijevoza - izgradnja i poboljšanje pješačke infrastrukture uz promicanje pješaćenja - promocija biciklizma i širenje mreže biciklističkih staza	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari u zrak - pozitivan, posredan, trajan, i regionalni utjecaj ublažavanja klimatskih promjena smanjenjem emisije stakleničkih plinova

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
	M 3.2, M 4.8 - postavljanje nadstrešnica na stajališta javnog prijevoza - postavljanje urbane opreme te zelenih površina	- pozitivan, neposredan, dugoročan i lokalni utjecaj prilagodbe klimatskim promjenama kao odgovor na očekivano povećanje ekstremnih temperatura i nevremena

7.2.1.1 Utjecaj klimatskih promjena na provedbu Plana

Potencijalni utjecaj klimatskih promjena na području primjene Plana analiziran je sukladno smjernicama prikazanim u dokumentu *Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima te rezultatima modeliranja klimatskih promjena prikazanim u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). Klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja analizirane su u odnosu na referentno razdoblje (1971.-2000.).*

Vezano za klimatske promjene, procijenjeno je kako su posebno značajni utjecaji za područje primjene Plana sljedeći:

- porast maksimalnih dnevnih temperatura, posebno rast broja vrućih dana i dana s temperaturom iznad 35°C (toplinski valovi)
- porast razine mora i poplave obale kao rezultat ekstremnih vremenskih prilika i općeg rasta srednje razine mora kao posljedica klimatskih promjena.

Klimatski parametar koji utječe na čovjekov osjet ugođe, život i rad, a u posebnim prilikama i zdravstveno stanje, je temperatura odnosno stupanj termičkog opterećenja. Termičko opterećenje ovisi o više meteoroloških i ne-meteoroloških faktora. Za razliku od ne-meteoroloških faktora (odjeća, prehrana, klimatizirani prostor itd.) na meteorološke parametre čovjek ne može značajnije utjecati, već im se mora prilagođavati. Na području Republike Hrvatske, pa tako i na području Plana u budućnosti se očekuje porast srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka.

Porast srednje razine mora, koji je aktualan u svjetskim i regionalnim okvirima, mjeri se i u području Jadrana. Za područje Jadrana rast između 1950. i 1990. godine je bio vrlo mali da bi se nakon toga ubrzao i zadnjih desetljeća se kreće oko 3 mm/god ili oko 30 cm u 100 godina. Rekordne visine razine mora su zabilježene upravo posljednjih nekoliko godina, te su pokazatelj promjena koje se odvijaju i koje će se nastaviti odvijati u budućem razdoblju.

S aspekta pritiska na infrastrukturne sustave u naseljima značajan parametar je broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h. Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. Prema rezultatima klimatskog modeliranja u budućnosti do 2040. godine broj dana s oborinama većim od 10 mm/h na području Plana neće se značajno mijenjati, dok se u daljnjoj budućnosti do 2070. godine doći do porasta, posebno u ljetnoj sezoni.

Očito je da klima, a posebno klimatske promjene i klimatska varijabilnost mogu znatno utjecati na mogućnost optimalnog i održivog korištenja provedenih aktivnosti u okviru propisanih mjera Plana, s obzirom na to da se one uglavnom odnose na poticanje pješčenja i biciklizma, aktivnosti koje nužno ovise o dobrim klimatskim uvjetima. Ipak, Planom su predviđene mjere koje su prepoznate i kao mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama čime se utjecaj klimatskih promjena umjereno smanjuje.

7.2.2 Tlo i poljoprivredno zemljište

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2, S4, S5	M 2.10, M 4.1, M 4.2, M 5.3, M 5.4 - rješavanje uskih grla u naseljima - izgradnja pješačkih i biciklističkih staza - postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala - obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza	- neposredan, dugoročan, lokalni zanemariv utjecaj potencijalnog zauzimanja novih prirodnih površina te prenamjene iste za potrebe infrastrukture, što će rezultirati gubitkom pozitivnih funkcija tla - neposredan, dugoročan, lokalni zanemariv utjecaj potencijalne prenamjene P2 zemljišta za izgradnju novih infrastrukturnih površina - neposredan, kratkoročan, lokalni zanemariv utjecaj povećanja rizika od erozije izgradnjom novih infrastrukturnih površina, što se posebno odnosi na područja koja su već oštećena biološkom erozijom

7.2.3 Površinske i podzemne vode

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2	M 2.8, M 2.9 - uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi - poticanje dijeljenja automobila	- neposredan, dugoročan i lokalni pozitivan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari koje se ispuštaju iz vozila javnih službi, a koja mogu, oborinskim ispiranjem vode s kolnika, posredno onečistiti površinske i podzemne vode - posredan, dugoročan i lokalni pozitivan utjecaj smanjenja količine onečišćujućih tvari zbog smanjenja broja vozila na prometnicama koja predstavljaju izvore onečišćenja površinskih i podzemnih voda

7.2.4 Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S1, S2, S4	M.1.4., M.1.7., M.2.5., M.2.7., M.4.3., M.4.4. - sudjelovanje u projektima EU-a na temu održive mobilnosti te informiranje, edukacija i sudjelovanje dionika - ograničavanje prometa motornih vozila - uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi te proširenje mreže brzih punionica za električna vozila	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj edukacije i poticanja sudionika o održivoj mobilnosti, odnosno korištenju bicikala i pješačenju kao alternativni motornim vozilima, na staništa uslijed smanjenja pritiska ispuštanja onečišćujućih tvari u staništa nastalih korištenjem motornih vozila
S2, S3, S5	M.2.8., M.2.9., M.3.4., M.3.5., M.3.8., M.3.9., M.5.5. - poticanje dijeljenja automobila - uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza, povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza - poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza - poticanje korištenja javnog prijevoza, poboljšanje predstavljanja informacija o javnom prijevozu - nadogradnja sustava javnih bicikala	- pozitivan i dugoročan utjecaj smanjenja emisije onečišćujućih tvari uslijed prelaska s korištenja osobnih automobila na korištenje javnog prijevoza što posredno dovodi do poboljšanja uvjeta u staništima

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2, S3, S4, S5	M.2.5., M.2.9., M.3.5., M.3.8., M.3.9., M.4.3., M.4.4., M.5.5. - ograničavanje prometa motornih vozila - poticanje dijeljenja automobila - uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza, povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza - poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza - poticanje korištenja javnog prijevoza, poboljšanje predstavljanja informacija o javnom prijevozu - nadogradnja sustava javnih bicikala	- pozitivan, posredan i dugoročan utjecaj smanjenja broja motornih vozila što smanjuje mogućnost kolizije čime dolazi do smanjenja broja stradale faune na prometnicama
S2, S4, S5	M 2.10, M 4.1, M 4.2, M 5.3, M 5.4 - izgradnja pješačkih i biciklističkih staza - postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala - obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza	- neposredan, dugoročan, lokalni, zanemariv utjecaj potencijalnog gubitka i/ili narušavanja dijela prirodnih staništa za potrebe izgradnje nove infrastrukture, što će se negativno odraziti na sama staništa te prisutnu floru i faunu

7.2.5 Krajobrazne karakteristike

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2	M 2.1, M 2.5 - mijenjanje režima parkiranja sukladno implementaciji ostalih mjera (npr. izgradnja novih prostora za pješake i bicikliste, ograničenja prometa motornih vozila itd.) - ograničeno parkiranje za posjetitelje unutar starog grada	- posredan, pozitivan, lokalni i trajan utjecaj na kvalitete urbanog krajobraza stvaranjem novih zelenih i otvorenih površina i smanjenjem vizualne zagađenosti prostora (motornim vozilima) u gradskom središtu
S2, S3	M 2.10, M 3.1, M 3.2, M3.8 - rješavanje problema (uskih grla) u naseljima - nadogradnja prometne signalizacije i izgradnja čekaonica - postavljanje nadstrešnica i klupa - obnova zaboravljenog kolosijeka prema središtu grada planirana	- zanemariv utjecaj promjene ambijentalnih vrijednosti urbanog krajobraza izgradnjom novih elemenata u dijelovima grada
S4	M 4.1, M 4.2, M 4.8, M 4.9 - unaprijeđenje i/ili izgradnja novih pješačkih površina u obliku pješačkih prijelaza, pješačkih zona, staza - postavljanje urbane opreme - promoviranje i nadogradnja postojeće staze te istraživanje staza u prirodi	- posredan, dugoročan i lokalni pozitivan utjecaj promjene ambijentalnih vrijednosti urbanog krajobraza uspostavom novih zelenih i otvorenih površina te šetnica, osobito na potezu uz more, kao i povezivanjem s prirodnijim/ruralnim dijelovima izvan gradskog središta
S5	M 5.3, M 5.4 - postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikla - označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza	- posredan, dugoročan i lokalni pozitivan utjecaj smanjenja pritiska vizualne zagađenosti prostora

7.2.6 Šume i šumarstvo

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2	M 2.7, M 2.8, M 2.9 - poticanje korištenja električnih automobila te dijeljenja vozila - uvođenje korištenja ekološki prihvatljivih vozila u javnim službama	
S3	M 3.3, M 3.4, M 3.5, M 3.8, M 3.9, M 3.10 - unaprjeđenje sustava i infrastrukture javnog prijevoza - povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza - poticanje korištenja javnog prijevoza	- neposredan i dugoročan, pozitivan lokalni utjecaj na zdravstveno stanje šumskog ekosustava smanjenim akumuliranjem onečišćujućih tvari iz zraka, posebice dušikovih oksida (NO _x), sumporova dioksida (SO ₂) te metala u šumsko tlo, odnosno nadzemne i podzemne organe šumskih biljaka
S4	M 4.1, M 4.2, M 4.3, M 4.4, M 4.8, M 4.9, M 4.10 - izgradnja pješačkih staza - restrikcija prometa u središtu grada - promicanje pješčenja i unaprjeđenje pješačke infrastrukture	
S5	M 5.1, M 5.2, M 5.3, M 5.4, M 5.5, M 5.6, M 5.7 - izgradnja i obnova biciklističkih staza - promicanje biciklizma i unaprjeđenje biciklističke infrastrukture	

7.2.7 Divljač i lovstvo

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S1	M 1.3, M 1.10 - uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu - evidentiranje i održavanje prometne signalizacije	- neposredan i dugoročan, pozitivan lokalni utjecaj na stanje i strukturu populacija lovne divljači, osobito krupne i sitne dlakave divljači, smanjenjem intenziteta njihova stradanja od naleta cestovnih vozila na prometnicama
S2	M 2.11 - stroži nadzor prekomjerne brzine	

7.2.8 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S1, S2, S4,	M 1.3, M 1.10, M 2.5, M 2.10, M 2.11, M 2.12, M 2.13, M 4.1, M 4.2, M 4.3, M 4.4, M 4.6, M 4.7 - evidentiranje prometne signalizacije i njeno poboljšanje - stroži nadzor brzine kretanja - smirivanje prometa u stambenim područjima - povećanje sigurnosti pješačkih prijelaza	- pozitivan, dugoročan, posredan i lokalni utjecaj povećanja sigurnosti, a time i zdravlja ljudi povećanjem sigurnosti u prometu
S1	M 1.5, M 1.7 - poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja kroz veću uključenost javnosti i javno dostupne informacije - informiranje, edukacija, sudjelovanje dionika	- neposredan, pozitivan, srednjoročan i lokalni utjecaj na stanovništvo njihovim uključivanjem u prometno planiranje te edukacijom i informiranjem
S1, S2, S3, S4	M 1.9, M 2.4, M 3.6, M 3.7, M 4.5 - uspostava sustava prijevoza po pozivu - uređenje rubnika pločnika radi bolje dostupnosti osobama s tjelesnim	- posredan, pozitivan, dugoročan i regionalni utjecaj podizanja socijalne uključenosti osoba s invaliditetom

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
	invaliditetom te prilagodba drugih prometnih površina njihovim potrebama	
S2, S3, S4	M 2.5, M 2.10, M 2.12, M 2.13, M 3.4, M 3.5, M 3.8, M 4.3, M 4.4 - smirivanje i ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima - implementacija projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule	- posredan, pozitivan, dugoročan i lokalni utjecaj na zdravlje ljudi smanjenjem buke u naseljenim područjima
	- rješavanje problema (uskih grla) u naseljima - regulacija interventnih pristupa - unaprijeđenje sustava i infrastrukture javnog prijevoza - povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza - korištenje željezničkog prometa obnovom pruga u središtu grada	- neposredan, pozitivan, dugoročan i lokalni utjecaj smanjenja prometnih gužvi, posebice u ljetnoj sezoni - posredan, dugoročan, pozitivan i lokalni utjecaj poboljšanja uvjeta života lokalnog stanovništva smanjenim akumuliranjem onečišćujućih tvari iz zraka - neposredan i posredan, zanemariv, dugoročan i lokalni utjecaj povećanja razine buke tijekom dana uslijed povećanja broja kretanja vozila javnog prijevoza
S3, S4, S5	M 3.3, M 4.1, M 4.2, M 4.8, M 4.9, M 4.10, M 5.3, M 5.4, M 5.5, M 5.6, M 5.7 - izgradnja pješačkih površina, pješačkih staza i biciklističkih staza - unaprijeđenje pješačke i biciklističke infrastrukture - označavanje i obnova turističkih, rekreativnih i tematskih pješačkih i biciklističkih staza - promicanje pješačenja i biciklizma među djecom	- pozitivan i dugoročan utjecaj na psihofizičko stanje ljudi podizanjem privlačnosti pješačenja i biciklizma te olakšavanjem bavljenja istim

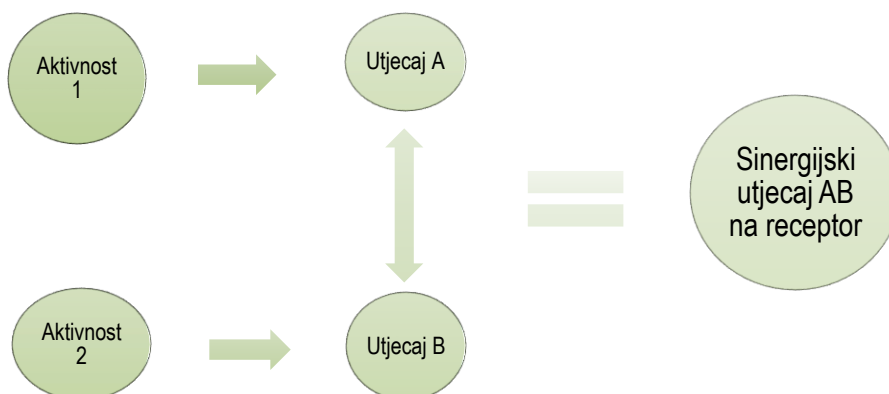
7.2.9 Kulturno-povijesna baština

Strateški stup	Mjera	Utjecaj
S2	M 2.1, M 2.5 - mijenjanje režima i ograničenje parkiranja u skladu s implementacijom ostalih mjera (npr. izgradnja nove infrastrukture za pješake i bicikliste, ograničenja prometa motornih vozila u stambenim područjima i centru, itd.)	- posredan, dugoročan, pozitivan i lokalni utjecaj na očuvanje vrijednosti kulturnih dobara smanjenjem taloženja čestica ispušnih plinova na kulturne objekte - posredan, dugoročan, pozitivan i lokalni utjecaj na promjenu vizualnog integriteta objekta reduciranjem broja vozila i izgradnjom novih pješačkih zona
S2, S3	M 2.10, M 3.1, M 3.2, M 3.8 - nadogradnja prometne signalizacije i izgradnja čekaonica - postavljanje nadstrešnica i klupa - obnova zaboravljenog kolosijeka prema središtu grada planirana - rješavanje problema (uskih grla) u naseljima	- posredan, kratkoročan, lokalni umjereno negativan utjecaj na kulturna dobra koja se nalaze u neposrednoj blizini izgradnje radi mogućeg narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra i/ili promjene fizičkih obilježja
S4, S5	M 4.9, M 5.4 - upravljanje, označavanje i obnova rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih i biciklističkih staza u suradnji s turističkom zajednicom i drugim dionicima	- neposredan, pozitivan, dugoročan i lokalni utjecaj uključivanja kulturnih dobara u tematske rute - posredan, pozitivan i dugoročan utjecaj smanjenja problema propadanja i neodržavanja kulturnih dobara zbog ostvarenja financijske sigurnosti kroz splet sadržaja i usluga čija će se sredstva dalje ulagati u njihovu obnovu i održivo korištenje

7.3 Sinergijska procjena utjecaja

Sinergijski utjecaji definirani su kao „bruto rezultat različitih utjecaja na okoliš nastao iz niza projekata i aktivnosti“. Ovaj utjecaj predstavlja novi interaktivni učinak odnosno posljedicu rezultata pojedinačnih utjecaja različite prirode ($a+b+c+d+\dots+n$ rezultira novim „x“ značajnim utjecajem). Pojedinačni učinci više aktivnosti ne moraju biti značajni sami po sebi, ali u interakciji s različitim utjecajima drugih aktivnosti na nekom području, ti učinci mogu postati značajni.

Sinergijska procjena utjecaja Plana, dakle, predstavlja procjenu novog interaktivnog utjecaja koji je rezultat različitih pojedinačnih utjecaja generiranih aktivnostima iz pojedinih planiranih mjera na istu sastavnicu okoliša ili čimbenik u okolišu (Slika 7.1).



Slika 7.1 Ilustracija koncepta sinergijskih utjecaja Plana

SPUO olakšava analizu sinergijskih utjecaja budući da je opseg SPUO prikladan vremenskom i geografskom obuhvatu za procjenu takvih utjecaja odnosno da se potencijalni utjecaji mnogih pojedinačnih manjih aktivnosti mogu postati jasniji iz strateške perspektive. SPUO tako omogućuje rani, cjelokupni prikaz potencijalnih utjecaja i njihovih odnosa što bi moglo dovesti do sinergijskih učinaka koji će se provedbom Plana generirati na sastavnicu okoliša *Stanovništvo i zdravlje ljudi*.

Provedbom mjera koje obuhvaćaju evidentiranje prometne signalizacije i njeno poboljšanje, zatim mjere strožeg nadzora brzine kretanja te smirivanja prometa u stambenim područjima Grada te naseljenim područjima doći će do pozitivnog i dugoročnog utjecaja na povećanje sigurnosti u prometu. To će doprinijeti smanjenju broja prometnih nesreća, a time i broju lakše i teže stradalih u istima, te broju smrtno stradalih.

Poboljšanjem transparentnosti prometnog planiranja i većom uključenosti javnosti u sam proces prometnog planiranja te javno dostupnim informacijama podiže se svijest građana te aktivno sudjelovanje u rješavanju aktualnih problema. Također, pozitivan utjecaj, osim sudjelovanja građana u navedenim procesima, je njihovo educiranje i informiranje.

Uspostavom sustava prijevoza po pozivu, dodatnim uređenjem rubnika pločnika parkirališta kako bi se osigurala dostupnost osobama s invaliditetom, osiguravanjem dostatnog broja parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom, prilagodbom flote za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima te prilagodbom stajališta za iste doći će do pozitivnog i dugoročnog utjecaja na podizanje kvalitete života osoba s invaliditetom te smanjenja socijalne isključenosti.

Do pozitivnog i dugoročnog utjecaja smanjenja buke doći će provedbom mjera ograničavanja prometa motornih vozila u stambenim područjima, rješavanje problema (uskih grla) u naseljima, smirivanjem prometa u središtima naselja, implementacijom pilot projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule te osmišljavanjem i implementacijom trajne zabrane prometa motornih vozila u središtu Pule. Osim pozitivnog utjecaja na lokalno stanovništvo, navedeno će se pozitivno odraziti i na turizam, odnosno kvalitetniju turističku ponudu i doživljaj.

Na turizam, ali i lokalno stanovništvo, dugoročno i pozitivno će utjecati smanjenje prometnih gužvi te povećanje protoka prometa unutar područja Plana do čega će doći provedbom mjera rješavanja problema (uskih grla) u naseljima, smirivanjem prometa u središtima naselja, izradom studije i uvođenjem gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza, povećanjem broja polazaka vozila javnog prijevoza Pula prometa d.o.o. u glavnim smjerovima te restrikcije motornih vozila u središtu Pule.

Poticanjem pješaćenja i biciklizma pozitivno se utječe na psihofizičko zdravlje ljudi. Navedeno se ostvaruje na način da se ljudima ove aktivnosti približe te im se različitim mjerama olakša bavljenje istim. To je ostvarivo kroz mjere kao što su postavljanje parkinga za bicikle na glavnim autobusnim stajalištima i željezničkom kolodvoru, postavljanjem infrastrukture za parkiranje bicikala, osobito ispred javnih ustanova te u poslovnim središtima u naseljima, izgradnjom pješačkih površina na prostoru grada Pula te izgradnjom pješačkih staza uz ceste u ostalim naseljima. Također bitno je poboljšanje infrastrukture u svrhu podizanja privlačnosti pješaćenja i to upravljanjem i označavanjem rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih i biciklističkih staza. Također, bitno je uključiti i djecu u isto, i to kroz aktivnosti promicanja pješaćenja i biciklizma među djecom.

Održivim i integriranim prometnim planiranjem doprinosi se većoj poželjnost prostora te se podiže kvaliteta stanovanja čime se privlači i zadržava stanovništvo što onda sinergijski može rezultirati stabilizacijom demografskih procesa. Provedbom Plana generiraju se pozitivni i dugoročni utjecaji na kvalitetu života stanovništva što se očituje kroz gore navedene utjecaje.

8 Mjere zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša predložene su na temelju analize postojećeg stanja i analize mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu uslijed realizacije predmetnog Plana, a obuhvaćaju prijedloge mjera poboljšanja okoliša za rješavanje prepoznatih okolišnih problema te mjera ublažavanja utjecaja provedbe Plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu koje se propisuju za umanjivanje potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš pri realizaciji aktivnosti iz mjera Plana. Propisane mjere zaštite okoliša potrebno je adekvatno implementirati u sadržaj Plana.

8.1 Mjere poboljšanja stanja okoliša

Sastavnica i čimbenik u okolišu	Okolišni problem	Mjera
Krajobrazne karakteristike	Nedostatak prostorno-planskih dokumenata zaštite, upravljanja i planiranja krajobrazima	<i>Izraditi dokument razvoja zelene infrastrukture Grada Pule</i>
Kulturno-povijesna baština	Nepostojanje strateških dokumenata upravljanja kulturnom baštinom zbog čega nema sustavnog planiranja njena održavanja i korištenja	<i>Izraditi dokument strateškog razvoja kulturne baštine u sklopu tematskih staza/ruta (pješačkih i biciklističkih) Grada Pule</i>

8.2 Mjere ublažavanja utjecaja provedbe Plana na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu

Sastavnica okoliša i čimbenik u okolišu	Mjera i aktivnost iz Plana	Utjecaj	Mjera zaštite
Tlo i poljoprivredno zemljište	M 4.1, M 4.2, M 5.3, M 5.4 Aktivnosti gradnje novih zahvata i obnova postojećih	Degradiranje površinskog sloja tla zemljanim radovima	<i>Prilikom zemljanih radova odstranjeno plodno tlo adekvatno skladištiti te kasnije iskoristiti pri krajobraznom uređenju degradiranih površina</i>

9 Razumna alternativa

Planom su za potrebe budućih scenarija, kao i za razumijevanje posljedica sadašnjih trendova definirana četiri scenarija:

1. **Scenarij nastavka sadašnjih trendova** ne obuhvaća nikakve dodatne mjere za održivu mobilnost. U ovome se scenariju nastavlja primjenjivati već korišten pristup. Mjere ne slijede ciljeve održive mobilnosti, već naglašavaju važnost prometnog toka i prometnih politika naklonjenih automobilskom prometu. Korištenje automobila i cestovne prometne veze imaju prioritet u odnosu na ostale oblike prometa. Zbog širenja urbanih područja, javni prijevoz nastavlja biti neatraktivan i nekonkurentan. Prijevoz osobnim automobilima na periferiji Grada jedva da ima alternative. Biciklistička mreža ostaje na istoj razini, nepovezana i ograničene funkcionalnosti. Uloga pješaka u podređenom je položaju, kako strateškom, tako i stvarnom.

2. **Scenarij pješčenja i biciklizma** predviđa veća ulaganja u pješčenje i korištenje bicikala, uz osnovne mjere. Do 2030. godine Grad Pula imat će dobro razvijenu infrastrukturu i politiku koja uključuje pješčenje i biciklizam kao jednakovrijedne oblike dnevnog prometa. Povećat će se ulaganja u pješčenje i biciklizam u odnosu na javni prijevoz. Zbog velike gustoće stanovništva urbanog područja, pješčenje i biciklizam glavni su strateški ciljevi prometnog planiranja. Grad podupire oba oblika prijevoza infrastrukturnim politikama i politikama korištenja zemljišta, upotrebom mekih kao i čvrstih mjera (ograničenje korištenja automobila). Pješčenje i biciklizam također su i zdravi načini prijevoza i pridonose očuvanju okoliša. Građani i turisti u Puli uglavnom se za kraće relacije služe pješčenjem i biciklima umjesto automobilima.

3. **Scenarij javnog prijevoza** predviđa povećanje ulaganja u javni prijevoz uz osnovne mjere koje su dio scenarija nastavka sadašnjih trendova. Nemotorizirani prijevoz zauzima manju ulogu. Do 2030. godine javni će prijevoz u Puli biti konkurentan oblik prijevoza zbog svoje kvalitete, dostupnosti, djelotvornosti i prilagođenosti obrascima gustoće naseljenosti. Ulaganja u javni prijevoz viša su od ulaganja u ostale oblike prijevoza. Javni prijevoz prepoznat je kao najvažniji i dostupan oblik prijevoza za dnevna putovanja neovisno o društvenom statusu, lokaciji i zdravstvenom stanju. Zbog gore navedenih čimbenika, dostupnost glavnih destinacija unutar Grada bit će bolja i to za sve društvene skupine.

4. **Scenarij uravnoteženog održivog prijevoza** predviđa ulaganja u javni prijevoz kao i u pješčenje i biciklizam uz osnovne mjere koje su dio scenarija nastavka sadašnjih trendova. Oba sustava održivog prijevoza razvijaju se jednakim tempom kako bi se svim građanima omogućio jednak pristup prijevozu, neovisno o društvenom statusu ili zdravstvenom stanju. Prioriteti su preokrenuti, kako je vidljivo iz priloženog grafikona. Što se tiče važnosti automobila u prometnom sustavu, scenarij uključuje razvoj sistema P+R i ulaganja u ekološki prihvatljiva vozila, koja će kroz sustav javnog prijevoza imati svoje mjesto i u novim pješčanim zonama.

Sva četiri scenarija Planom su ispitana pomoću strateškog alata za modeliranje prometnih tokova, koji omogućuje ispitivanje svih scenarija do 2030. godine te je procijenjeno je da je četvrti scenarij optimalan. Balans između mjera koje potiču raznovrsne oblike održivog prijevoza, osobito javnog prijevoza, uz istovremeno ograničavanje automobilskog prometa i poticanje održive mobilnosti kroz meke mjere će najviše pridonijeti kvaliteti života u Gradu.

Sukladno scenariju uravnoteženog održivog prijevoza Planom je određeno pet strateških stupova unutar kojih su raspoređene operacijski ciljevi i mjere te se za njih ne predlažu alternative, stoga se Studijom ne obrađuju alternativna rješenja.

10 Praćenje stanja okoliša

Sukladno članku 26. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš, program praćenja stanja okoliša u odnosu na provedbu Plana, sastavni je dio Plana.

Odredbama za provedbu važeće prostorno-planske dokumentacije kao i propisima važeće zakonske regulative definirana su područja i lokaliteti za praćenje stanja sastavnica u okolišu te procesa u prostoru (npr. praćenje kvalitete zraka na mjernim postajama Veli vrh, Pula Fižela i Ul. J. Rakovca ili obvezom dostave podataka u ROO i RPOT/OPVN) zbog čega se ne predviđa uspostava novog programa praćenja stanja okoliša na području Grada Pule.

U ovom slučaju, Studija propisuje dodatne mjere zaštite okoliša, odnosno uvjete za okolišno prihvatljivo provođenje Plana.

Praćenje stanja okoliša propisat će se za svaku aktivnost u prostoru i to na razini procjene utjecaja zahvata na okoliš/ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu definirajući:

- indikatore praćenja stanja okoliša te način njihovog praćenja
- subjekt nadležan za praćenje stanja, i
- vremenski okvir praćenja stanja okoliša.

11 Izvori podataka

11.1 Znanstveni radovi

- Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and landuse planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects
- Landscape character assessment, Guidance for England and Scotland, 2002.: The countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Sheffield
- Marušić J., Tipologija krajobraza kao osnova za zaštitu i razvoj krajobraza, znanstveni rad, ACS, Agric.conspec.sci.Vol.64,No 4, 1999 (269-274)
- Nejašmić I., 2005.: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb.
- Šegota, T., Filipčić, A., Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, *Geoadria*, Zadar 2003, Vol. 8/1, 17–37
- Šume u Hrvatskoj, Monografija, 1992: Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske šume, Zagreb.
- The Landscape Institute and Institute of EMA 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)
- Tomić Reljić, D., Koščak Miočić-Stošić, V., Butula, S., Andlar, G. (2017). Pregled mogućnosti primjene GIS-a u krajobraznom planiranju. *Kartografija i geoinformacije*, 16(27), 26-43. Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/185929>
- Tomić, D., Butula, S. (2011). Spatial Development Potential Considering Conservation Planning Criteria. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 76(2), 121-128. Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/70647>
- Bašić, F., Klasifikacija oštećenja tla (1994.)
- Winfried E. H. Blum, Functions of soil for society and the environment, *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology* (2005) 4:75–79, Springer.
- Sofilić, T., (2014) Onečišćenje i zaštita tla, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet

11.2 Internetske baze podataka

- Atlas okoliša, <http://envi-portal.azo.hr/atlas>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, marikulture i ribarstva: <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex> Pristupljeno: travanj 2019.
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ): http://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=split_marjan Pristupljeno: travanj 2019.
- Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Flora Croatica Database: <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Hrvatski zavod za zapošljavanje, <https://statistika.hzz.hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Lovački savez Istarske županije, <https://lsiz.hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Meteoblue: <https://www.meteoblue.com>, Pristupljeno: travanj 2019.
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja: Informacijski sustav prostornog uređenja. Dostupno na: <https://ispu.mgipu.hr/> Pristupljeno: travanj, 2019.
- Nacionalna infrastruktura prostornih podataka, <http://www.nipp.hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Preglednik prostornih planova Zavoda za prostorno uređenej Istarske županije, <https://geoportal.istra-istria.hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Registar kulturnih dobara, Ministarstvo kulture, <https://www.minkulture.hr/> Pristupljeno: travanj, 2019.
- ROO: Registar onečišćavanja okoliša: <http://roo.azo.hr/rpt.html?rpt=piz&pbl=roo>, Pristupljeno: travanj 2019.
- Turistička zajednica Grada Pule, <https://www.pulainfo.hr/hr/>, Pristupljeno: travanj, 2019.
- Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "BIOPORTAL": <http://biportal.hr/gis/>, Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Geoportal-Istra <https://geoportal.istra-istria.hr/> Pristupljeno: travanj, 2019.
- Light pollution map <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=12&lat=5603360&lon=1542331&layers=B0FFFFFTFFFF> Pristupljeno: travanj, 2019.
- Corine Land Cover <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover> Pristupljeno: travanj, 2019.
- Marine Traffic, Global Ship Tracking <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:13.4/centery:45.1/zoom:11> Pristupljeno: travanj, 2019.

11.3 Zakoni, pravilnici, odluke, uredbe

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
 Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
 Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
 Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
 Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
 Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 12/2002)
 Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18)
 Zakon o lovstvu (NN 99/18)
 Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)
 Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
 Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
 Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
 Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 99/08, 39/11, 41/13)
 Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
 Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
 Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
 Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
 Pravilnik o registru postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 139/14)
 Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
 Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
 Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
 Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17)
 Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17)
 Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
 Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
 Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17)
 Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14, 72/17)

11.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)
 Konvencija o biološkoj raznolikosti, Rio de Janeiro (1992.) (NN-MU 6/96)
 Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000)
 Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)
 Okvirna konvencija UN o promjeni klime (UNFCCC, 1992) (NN-MU 02/96)
 Protokol o strateškoj procjeni okoliša, Kijev (2003) (NN-MU 3/10.)
 Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, Stockholm (2001) (NN-MU 011/2006)

11.5 Izvješća

Godišnje izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, MZOE 2018
 Izvješće o podacima iz registra onečišćavanja okoliša za 2017. godinu, Zagreb, 2018.
 Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj 2017. godine, Hrvatsko zavod za javno zdravstvo, rujan 2018.
 Izvješće o stanju u prostoru Grada Pule – Pola za razdoblje od 2014. do 2018. godine, Urbanistica d.o.o. za prostorno planiranje i konzalting, 2018.
 Izvještaj o sustavnom mjerenju razina buke okoliša na području Istarske županije za 2017. godinu

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
 Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
 Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
 Statistički pregled temeljnih sigurnosnih pokazatelja i rezultata rada u 2017. godini, Ministarstvo unutarnjih poslova, Zagreb, 2018.

11.6 Publikacije

Historic England Advice Note 8: Sustainability Appraisal and the Historic Environment, UK, 2016.
 Hrvatski geološki institut (2009): Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zagreb
 Hrvatski geološki institut (2009): Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zagreb
 Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2017., Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2018.
 ICOMOS - International Council on Monuments and Sites: Guidance on Heritage Impact Assessment for World Heritage Properties, Paris, 2011.
 ICOMOS - International Council on Monuments and Sites: Smjernice za procjenu utjecaja na baštinu za dobra Svjetske kulturne baštine, Paris, 2011.
 Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.
 Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
 TOMAS ljeta 2017.- stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj, Institut za turizam, Zagreb, 2018.
 Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

11.7 Planovi, programi, strategije

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
 Generalni urbanistički plan Grada Pule (Službene novine Grada Pule br. 5a/08, 12/12, 5/14, 8/14-pročišćeni tekst, 10/14, 13/14, 19/14-pročišćeni tekst, 7/15, 9/15-pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 9/17-pročišćeni tekst, 20/18, 2/19-pročišćeni tekst)
 Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
 Master plan turizma Istarske županije 2015.-2025.
 Prostorni plan uređenja Grada Pula (Službene novine Grada Pule br. 12/06, 12/12, 5/14, 8/14-pročišćeni tekst, 7/15, 10/15-pročišćeni tekst, 5/16, 8/16-pročišćeni tekst, 2/17, 5/17, 8/17-pročišćeni tekst, 20/18, 1/19-pročišćeni tekst)
 Plan gospodarenja otpadom Grada Pule za razdoblje 2017. – 2022., SAFEGE d.o.o.
 Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
 Strategija održivog razvoja Republike Hrvatske (NN 30/09)
 Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (NN 84/17)
 Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)
 Strategija razvoja Grada Pule
 Strategija razvoja turizma Grada Pule 2016.-2020.
 Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)
 Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.– 2015.
 Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske (2016.-2025.)

Urbanistički plan uređenja „Riva“ u Puli - Preliminarni koncept nacrtu prijedloga plana, studeni 2013.

Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020. godine

Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br.: 02/02., 01/05., 04/05., pročišćeni tekst - 14/05., 10/08., 07/10, pročišćeni tekst - 16/11., 13/12., 09/16. i pročišćeni tekst 14/16.)

Prostorni plan uređenja Općine Medulin ("Službene novine Općine Medulin" br.: 02/07., 05/11., 08/16. i pročišćeni tekst 08/18.)

Prostorni plan uređenja Općine Ližnjan ("Službene novine Općine Ližnjan - Lisignano" br.: 02/09., 03/14., 07/15., 02/17., 03/17. i 09/17 - pročišćeni tekst.)

Prostorni plan uređenja Općine Fažana ("Službene novine Istarske županije" br.: 10/06., 09/08., 03/09., 01/14. i 01/16)

Prostorno programska osnova područja otoka Sv. Katarina i Monumenti, Pula, (2013).

11.8 Ostalo

Hrvatske vode – podaci dobiveni putem Zahtjeva za pristup informacijama

Izveštaj o sustavnom mjerenju razina buke okoliša na području Istarske županije, godišnji izvještaj 2017., Zavod za javno zdravstvo Istarske županije

12 Prilozi

12.1 Odluka o započinjanju postupka SPUO



Na temelju članka 66. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), članka 5. stavka 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 03/17) i članka 61. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13 i 2/18), Gradonačelnik Grada Pule dana 18. svibnja 2018. godine, donosi

Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan održive mobilnosti grada Pule

Članak 1.

- (1) Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan održive mobilnosti grada Pule (u daljnjem tekstu: Plan).
- (2) Postupak Strateške procjene utjecaja na okoliš Plana prema ovoj Odluci provodi Grad Pula-Pola – Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu.

Članak 2.

Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi. Ciljevi takvog planiranja prometa jesu:

- pristupačnost odredišta i usluga,
- povećanje sigurnosti u prometu,
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva,
- očuvanje i unaprjeđenje privlačnosti gradskih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- zdraviji okoliš,
- smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana.

Postizanje ciljeva predviđeno je kroz provođenje slijedećih aktivnosti u fazi izrade plana:

1. Pripremiti transportni model koji će se koristiti kao osnova za određivanje čitavog plana mobilnosti te povećanje broja putnika u javnom prijevozu,
2. Planirati da sustav prijevoza bude dostupan i svima na raspolaganju, tako da urbani javni objekti, uključujući i javni prijevoz, mogu pružati sveobuhvatne usluge,
3. Povezati javnu infrastrukturu i sustav parkiranja uz javni prijevoz,
4. Osmisliti praćenje i upravljanje sustavom upravljanja prijevozom (ITS-Inteligentni transportni sustavi), te implementaciju suvremenog informacijski sustav za putnike baziranog na višenamjenskim gradskim karticama koje služe i kao vozne karte,
5. Planiranje mreže biciklističkih staza u gradu i sustava javnog servisa prijevoza biciklima
6. Razviti mreže nemotoriziranog i intermodalnog prijevoza,
7. Izraditi paket mjera, odnosno program faznih investicija za razdoblje 2017. – 2030.

Članak 3.

Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: UP/I-612-07/18-71/103, URBROJ: 517-07-2-2-18-2 od 10.05.2018. godine), a koje je sastavni dio ove Odluke, Plan je prihvatljiv za ekološku mrežu i nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene.



Članak 4.

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja Plana provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 78/15 i 12/18), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 03/17), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08), a redoslijedom provedbe kako je utvrđeno u Prilogu 2. koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 5.

U postupku strateške procjene prema ovoj Odluci sudjelovat će tijela koja su navedena u Prilogu 3, a koji je sastavni dio ove Odluke.

Članak 6.

Grad Pula-Pola, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu je o ovoj Odluci dužan informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 78/15 i 12/18) i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08), kojima se uređuje informiranje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

- Prilog 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode, da je Plan prihvatljiv za ekološku mrežu
- Prilog 2: Redoslijed postupaka u SPUO
- Prilog 3: Popis tijela koja će sudjelovati u postupku strateške procjene.

KLASA: 340-09/17-01/2
URBROJ:2168/01-03-02-01-0366-18-24
Pula, 18. svibnja 2018.

GRADONAČELNIK
Boris Miletić

OBRAZLOŽENJE

I - PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE AKTA

Člankom 66. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 78/15, 12/18) utvrđuje se da stratešku procjenu za plan provodi nadležno tijelo za područje za koje se plan donosi, u suradnji s Ministarstvom, odnosno nadležnim upravnim tijelom u županiji.

Na temelju članka 5. stavka 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“, broj 03/17), Gradonačelnik donosi odluku o započinjanju postupka strateške procjene strategije, plana i programa koji se donosi na lokalnoj razini.

Člankom 61. Statuta Grada Pula-Pola („Službene novine“ Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 01/13 i 2/18), definirano je da Gradonačelnik donosi akte iz svog djelokruga.

II - OSNOVNA PITANJA KOJA SE UREĐUJU AKTOM

Temeljem stavka 1, alineja 1, članka 63. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 78/15, 12/18) u obvezi smo provesti stratešku procjenu utjecaja plana na okoliš, obzirom je ugovorena izrada Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule. Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi. Ciljevi takvog planiranja prometa jesu:

- pristupačnost odredišta i usluga,
- povećanje sigurnosti u prometu,
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva,
- očuvanje i unaprjeđenje privlačnosti gradskih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- zdraviji okoliš,
- smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana.

Ovom Odlukom započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan održive urbane mobilnosti grada Pule, te se definira da je za provođenje iste zadužen Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu. Postupak će teći prema redoslijedu radnji definiranom u Prilogu 2, dok su tijela koja će učestvovati u postupku navedena u Prilogu 3. Prilozi čine sastavni dio odluke.

Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: UP/I-612-07/18-71/103, URBROJ: 517-07-2-2-18-2 od 10.05.2018. godine), a koje je sastavni dio odluke, Plan je prihvatljiv za ekološku mrežu i nije potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene.

U cijelom postupku informiranje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša provoditi će se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 78/15, 12/18) i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), kojima se isto i uređuje.

IV - PROCJENA POTREBNIH FINACIJSKIH SREDSTAVA

Za provođenje ove Odluke osigurana su sredstva, sukladno Ugovoru o kreditu za nabavu novih ekoloških autobusa javnog gradskog prijevoza za prirodni plin. U sklopu ugovora

Europska banka za obnovu i razvoj podržava projekt bespovratnim sredstvima tehničke pomoći, upravo za izradu Plana održive urbane mobilnosti grada Pule.

Pripremila: Lorena Dropulić, dipl.ing.agr.

P.O. GRADONAČELNIKA

Giordano Škuflić, dipl. ing. građ., v.r.

12.2 Rješenje o prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za zaštitu prirode
KLASA: UP/I-612-07/18-71/103
URBROJ: 517-07-2-2-18-2
Zagreb, 10. svibnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, temeljem članka 48. stavak 5. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18), vezano uz članak 46. Zakona o zaštiti prirode i članak 112. stavak 1. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine broj 15/2018), povodom zahtjeva Grada Pule, Upravnog odjela za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Odsjeka za prostorno planiranje i graditeljsko nasljeđe, Pododsjeka za projekte, Forum 2, 52100 Pula, za provedbu prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule (Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP), nakon provedenog postupka donosi

RJEŠENJE

- I. Da je Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule (Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP) prihvatljiv za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Grad Pula, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Odsjek za prostorno planiranje i graditeljsko nasljeđe, Pododsjek za projekte, Forum 2, 52100 Pula (dalje u tekstu: Grad Pula), podnio je aktom, KLASA: 340-09/17-01/2, URBROJ: 2168/01-03-02-01-0366-18-20 od 25. travnja 2018. godine, zahtjev za provedbu prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule (Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP) (dalje u tekstu: Plan). U zahtjevu su sukladno članku 48. stavku 2. dostavljeni podaci o Planu, nositelju izrade Plana kao i o razlozima izrade. Uz

1/4

zahtjev su u tiskanom i elektronskom obliku priloženi: Projektni zadatak – za Projekt nabave autobusa na tlačni plin u Puli i Plan održive urbane mobilnosti u kojem je detaljno opisano koji su razlozi donošenja, ciljevi i programske polazišta, zahvati i aktivnosti koje se planiraju, Mišljenje Istarske županije, Upravnog odjela za održivi razvoj, KLASA: 351-03/18-01/02, URBROJ: 2163/1-08/2-18-03 od 7. veljače 2018. godine da za Plan nije potrebno provesti niti postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, niti postupak ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš i kartografski prikaz sa ucrtanim granicama obuhvata Grada Pule na koji se odnosi i obuhvat Plana. Iz ranije navedenog zahtjeva Grada Pule vidljivo je da će za Plan bez obzira na mišljenje Istarske županije, Upravnog odjela za održivi razvoj biti proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš iz razloga što će se provedba mjera koje će se definirati Planom financirati iz fondova EU.

Razmatranjem ranije navedenog zahtjeva Grada Pule, kojim je zatražena provedba postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon uvida u dostavljene podatke i dokumentaciju te uvida u Uredbu o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/13, 105/15) utvrđeno je slijedeće.

Nositelj izrade Plana je Grad Pula, Forum 2, 52100 Pula u Istarskoj županiji.

Obuhvat Plana odnosi se na administrativno područje Grada Pule.

Planom će se na inovativni način planirati gradski promet s ciljem postizanja pristupačnosti odredišta i usluga, povećanja sigurnosti u prometu, smanjenja emisije stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva, povećanja kvalitete života te zdravijeg okoliša, odnosno predstavlja plan u domeni prometa.

Planom će se osigurati poboljšanje sustava javnog prijevoza kroz modernizaciju autobusnog voznog parka autobusima i punionicom na stlačeni prirodni plin. Gradski prijevoz u Puli planiran je Generalnim urbanističkim planom Grada Pule te Strategijom održivog prometa u Puli pa se predmetnim planom nadograđuje razvoj i implementacija postojećih planova kako bi se razvio novi plan urbane mobilnosti sukladno važećim standardima i podržale prioritete akcije u sustavu upravljanja te provedbi parkiranja i prometnih rješenja. Planom će se obuhvatiti infrastruktura (manje investicije u infrastrukturu), korištenje, regulatorne i političke mjere te razraditi odabrane alternative scenarija prijevoza, uključujući ceste prema hijerarhiji, jednosmjerne sustave, itinerare teretnog prometa, ekskluzivno pravo prometovanja za javni prijevoz, pješačke i bicikliste, obnovu cesta, preuređenje raskrižja, novu ili modificiranu semaforiku opremu, implementaciju kontrole prometa i uređenje tako da se javnom prijevozu daje prednost na semaforima, propise za parkiranje na ulicama te će se predložiti razni Sustavi upravljanja prometom i/ili komponente Inteligentnog transportnog sustava. Ovo se prvenstveno odnosi na glavne prometnice, ali je moguće uključiti i neke sporedne ceste, ako se koriste za promet vozila javnog prijevoza. Također će se utvrditi potreba za zamjenom autobusa te predložiti sustav upravljanja prometom i inteligentni transportni sustav da se osigura maksimalan kapacitet mreže i upravlja informacijama u realnom vremenu (Informacijski sustav za putnike, e-vozne karte, integriranje cijene karata između različitih vrsta prijevoza i ostalih usluga korisnicima cjelokupne mreže).

Obuhvat Plana preklapa se sa obuhvatom ekološke mreže proglašene Uredbom o ekološkoj mreži i to područjima očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS): HR5000032 Akvatorij zapadne Istre, HR2001145 Izvor špilja pod Velim vrhom i HR2000604 Nacionalni park Brijuni te područjima očuvanja značajnim za ptice (POP) HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.

Analizom mogućih utjecaja provedbe Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže utvrđeno je da ne postoji mogućnost značajnog negativnog utjecaja Plana na ciljne vrste i stanišne tipove s obzirom na karakter plana i aktivnosti koje se planiraju planom kao i na strateške ciljeve i polazišta Plana. Plan se odnosi na poboljšanje institucionalne organizacije, sustava javnog prijevoza, pješačke i biciklističke mreže te cestovnog sustava i

politike parkiranja bez velikih infrastrukturnih projekata (uključuje eventualnu rekonstrukciju pojedinih postojećih raskrižja, postavljanje semafora i eventualnu obnovu postojećih prometnica na području izvan područja ekološke mreže - Plan se ne odnosi na pomorski promet). Sukladno navedenom u odnosu na rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova mogu se isključiti značajni negativni utjecaji budući da provedbom Plana neće doći do trajnog zauzimanja staništa, promjene stanišnih uvjeta, smanjenja brojnosti i rasprostranjenosti ili nestanka ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova dr., odnosno neće doći do narušavanja povoljnog stanja ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova i cjelovitosti pojedinog područja ekološke mreže. Ne očekuju se niti kumulativni utjecaji provedbe Plana sa drugim strategijama, planovima, programima i zahvatima.

Slijedom provedenog postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ocijenjeno je da je moguće isključiti značajne negativne utjecaje Plana te je stoga riješeno kao u izreci.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Izmjena i dopuna Plana utvrdilo je sve činjenice i okolnosti bitne za rješavanje predmetnog zahtjeva, te je u smislu članka 10. Zakona o općem i upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009) odlučilo da u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno članku 48. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode neće zatražiti, mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Izmjena i dopuna Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Člankom 46. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu i glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, dok Upravno tijelo provodi prethodnu ocjenu i glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na lokalnoj razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na lokalnoj razini, a za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.

Člankom 112. stavak 1. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine broj 15/2018) propisano je da Upravno tijelo preuzima poslove iz članka 46. na dan 30. lipnja 2018. godine, a do toga roka te poslove obavlja Ministarstvo.

Nadalje člankom 48. stavkom 5. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ako Ministarstvo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je strategija plan ili program prihvatljiva za ekološku mrežu.

U skladu sa člankom 51. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavka 1. točka 1 Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/2016).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima

prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Dostaviti:

1. Grad Pula, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Odsjek za prostorno planiranje i graditeljsko nasljeđe, Pododsjek za projekte, Forum 2, 52100 Pula
2. U spis predmeta, ovdje

12.3 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-19-8
Zagreb, 11. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (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 i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

Ovlaštenik je zatražio uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to Ivana Gudac, mag.ing.geol., Igor Ivanek, prof. biol. i Martina Matijević, mag.geogr. a uz to dodavanje Maria Mesarića mag.ing.agr. u kategoriju Voditelj stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Jasmina Benčić mag.geogr. više nije zaposlenik ovlaštenika ona se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

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).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: : 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr.	dr.sc. Maja Kljenak Ivana Gudac, mag.ing.geol. Igor Ivanek, prof. biol. Martina Matijević, mag.geogr.
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 utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

12.4 Odluka o sadržaju Studije



Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša (NN RH 80/13, 78/15 i 12/18), članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN RH 3/17) i članka 61. Statuta Grada Pula-Pola ("Službene novine" Grada Pule broj 7/09, 16/09, 12/11, 1/13 i 2/18), Gradonačelnik Grada Pule dana 16. kolovoza 2018. godine, donosi

ODLUKU

o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Plana održive mobilnosti Grada Pule

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije o utjecaju na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule (u daljnjem tekstu: „Plan“ i „Strateška studija“).

II.

Obuhvat Plana odnosi se na administrativno područje grada Pule.

Nositelj izrade je Grad Pula-Pola, a Izrađivač je PNZ savetovanje projektiranje d.o.o., temeljem Ugovora o obnovi autobusa - Plan održive mobilnosti grada Pule, broj C37823/6659/28202, kojeg su sklopili Grad Pula- Pola i Europska banka za obnovu i razvoj.

III.

Postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Plana održive mobilnosti Grada Pule provodi se temeljem Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan održive mobilnosti Grada Pule (KLASA: 340-09/17-01/2, URBROJ: 2168/01-03-02-01-0366-18-24, od 18. svibnja 2018. godine (u nastavku teksta „Odluka“). Nadležno tijelo za provedbu postupka strateške procjene temeljem Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i prethodne Odluke je Grad Pula, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu.

IV.

Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi. Ciljevi takvog planiranja prometa jesu:

- pristupačnost odredišta i usluga,
- povećanje sigurnosti u prometu,
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva,
- očuvanje i unaprjeđenje privlačnosti gradskih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- zdraviji okoliš,
- smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana.

Postizanje ciljeva predviđeno je kroz provođenje sljedećih aktivnosti u fazi izrade Plana:

1. Pripremu transportnog modela koji će se koristiti kao osnova za određivanje čitavog plana mobilnosti te povećanje broja putnika u javnom prijevozu,
2. Planiranje dostupnog sustava prijevoza koji je svima na raspolaganju, tako da urbani javni objekti, uključujući i javni prijevoz, mogu pružati sveobuhvatne usluge,



3. Povezivanje javne infrastrukture i sustav parkiranja uz javni prijevoz,
4. Osmišljavanje, praćenje i upravljanje sustavom upravljanja prijevozom (ITS-Inteligentni transportni sustavi), te implementacija suvremenog informacijskog sustava za putnike baziranog na višenamjenskim gradskim karticama koje služe i kao vozne karte,
5. Planiranje mreže biciklističkih staza u gradu i sustava javnog servisa prijevoza biciklima
6. Razvijanje mreže nemotoriziranog i intermodalnog prijevoza,
7. Izrada paketa mjera, odnosno programa faznih investicija za razdoblje 2017. – 2030. godine.

V.

Obvezni sadržaj Strateške studije propisan je Prilogom I. Uredbe, prema kojemu Strateška studija mora sadržavati osobito:

1. Kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Plana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima;
2. Podatke o postojećem stanju okoliša i moguću razvoj okoliša bez provedbe Plana;
3. Okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati;
4. Postojeće okolišne probleme koji su važni za Plan, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
5. Ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Plan te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Plana;
6. Vjerojatno značajne utjecaje Plana (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajolika, uzimajući u obzir njihove međusobne;
7. Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Plana na okoliš;
8. Kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativa, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Plana na okoliš, uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativa i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
9. Opis predviđenih mjera praćenja stanja okoliša;
10. Ostale podatke i zahtjeve kako se utvrdi prilikom postupka određivanja sadržaja strateške studije u ovom postupku prema Uredbi, odnosno sukladno mišljenjima javnopravnih tijela i osoba, jedinica lokalne samouprave, javnosti i zainteresirane javnosti dostavljenim u tijeku postupka.

Sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: UP/I-612-07/18-71/103, URBROJ: 517-07-2-2-18-2 od 10.05.2018. godine), a koje je sastavni dio Odluke, Plan je prihvatljiv za ekološku mrežu i nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene.



VI.

Dodatni / detaljni sadržaj određen na temelju mišljenja pristiglih tijekom zakonom propisanog roka u postupku utvrđivanja sadržaja:

- analizirati i ocijeniti utjecaje provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na bioraznolikost (posebice strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove, te biljni i životinjski svijet općenito) i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18), kao i utjecaje provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule na georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), uključujući i kumulativne utjecaje
- propisati mjere sprječavanja i smanjenja nepovoljnih utjecaja provedbe Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule te program mjera praćenja, ukoliko se utvrde nepovoljni utjecaji na biološku raznolikost, zaštićena područja i georaznolikost
- u obzir uzeti ugroženost područja od požara i prema potrebi propisati mjere zaštite okoliša od požara, a sve u skladu sa zakonima, propisima i normama koji uređuju područje zaštite od požara u svrhu zaštite života ljudi i imovine, biljnog i životinjskog svijeta
- koristiti podatke o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima/baštini sadržane u prostorno planskoj i drugoj dokumentaciji prostora, kao i popis zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH dostupnom na web stranicama Ministarstva kulture RH
- osigurati stvaranje povoljnih uvjeta za opstanak kulturnih dobara/kulturne baštine i propisati mjere potrebne za njihovo očuvanje i zaštitu u cilju minimiziranja negativnih učinaka koji Plan predviđa na kulturnu baštinu
- razraditi okolišne značajke područja na koja provedba Plana može značajno utjecati kao i postojeće okolišne probleme
- jasno definirati utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, stanovništvo, vodu, tlo, bioraznolikost, georaznolikost, krajobraz, kulturno-povijesnu baštinu) kao i metodologiju valorizacije koja mora biti kvalitativna i kvantitativna
- u obzir uzeti planirano povećanje broja turista uz širenje kapaciteta i produženja sezone kao sektorski pritisak te utjecaj na razinu buke i nastajanje različitih vrsta otpada
- analizirati usklađenost ciljeva strategije i odnosa sa drugim strategijama, planovima i programima s posebnim usmjerenjem na strategije, planove i programe na regionalnoj razini (Prostorni plan Istarske županije, Masterplan razvoja turizma, Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama, Plan navodnjavanja Istarske županije, Istarska kulturna strategija, Županijska razvojna strategija).

VII.

Popis tijela od kojih je zatraženo mišljenje:

1. Ministarstvo mora, prometa, i infrastrukture;
2. Ministarstvo kulture: Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli;
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; Uprava za zaštitu prirode;
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; Uprava za procjenu utjecaja za okoliš i održivo gospodarenje otpadom;
5. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i



- zaštitu zraka, tla i mora;
6. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe EU;
 7. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; Uprava za graditeljstvo, stanovanje i komunalno gospodarstvo;
 8. Istarska županija; Upravni odjel za održivi razvoj;
 9. Grad Pula – Pola: Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu;
 10. Ured državne uprave Istarske županije;
 11. Državna geodetska uprava;
 12. Hrvatske ceste d.o.o.;
 13. Bina – Istra d.o.o.;
 14. HŽ infrastruktura d.o.o.;
 15. HŽ Cargo d.o.o.;
 16. HŽ Putnički prijevoz d.o.o.
 17. Lučka uprava Pula;
 18. Lučka kapetanija Pula;
 19. Javna ustanova Natura Histrica;
 20. Istarska razvojna agencija d.o.o.;
 21. Istarska regionalna energetska agencija d.o.o.;
 22. Županijska uprava za ceste Istarske županije;
 23. Javna ustanova Nacionalni park Brijuni;
 24. Ceste Pula d.o.o.;
 25. Istarske ceste d.o.o.;
 26. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Istarska;
 27. Linijska nacionalna plovidba d.d.

VIII.

U svrhu informiranja javnosti, Informacija o donošenju Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan te o izradi i određivanju sadržaja Strateške studije bila je objavljena na službenoj internetskoj stranici Grada Pule u periodu od 25. svibnja do 26. lipnja 2018. godine, tijekom kojeg nije pristiglo niti jedno očitovanje javnosti. Sukladno odredbi članka 9. stavka 4. Uredbe, 20. lipnja 2018. godine održane su konzultacije u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije.

IX.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 8. stavka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN RH 64/08), Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Grada Pule, objavit će ovu Odluku na službenoj internetskoj stranici Grada Pule u svrhu informiranja javnosti.



X.

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN RH 57/10), stratešku studiju mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, i to poslova izrade studije o značajnom utjecaju plana, programa i strategije na okoliš. Izrađivač Strateške studije je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaz baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb.

XI.

Ova Odluka stupa na snagu osmi dan od dana donošenja.

KLASA:340-09/17-01/2
URBROJ:2168/01-03-02-01-0455-18-46
Pula, 16. kolovoza 2018.

GRADONAČELNIK
Boris Miletić

12.5 Popis kulturnih dobara Grada Pule (Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, 5.4.2019.)

Broj	Oznaka dobra	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
1.	Z-4472	Graditeljski sklop i arheološka zona utvrde Monte Grosso, topničke bitnice Valmaggione i merzerskih bitnica Monte Grosso i sv. Maištada	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
2.	Z-5546	Kompleks nekadašnje mornaričke zrakoplovne postaje Puntizela (Hidrobaza) kod Štitnjana	
3.	RRI-111	Podmorske arheološke zone (4)	
4.	Z-5490	Područje nekadašnjeg vojnog kompleksa Monumenti	
5.	Z-5638	Kulturno - povijesna cjelina grada Pule	
6.	N-9	Amfiteatar	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
7.	Z-863	Arena (Amfiteatar)	
8.	Z-5801	Arheološko nalazište na području četvrti sv. Teodora	
9.	Z-3667	Arheološko nalazište s austrougarskom vojnou utvrdom Kaštijun	
10.	Z-864	Augustov hram	
11.	N-10	Augustov hram, Forum	
12.	Z-5965	Barutana Signole	
13.	Z-4064	Crkva sv. Nikole	
14.	Z-861	Dvojna vrata	
15.	N-7	Dvojna vrata	
16.	Z-4448	Kompleks katedrale Uznesenja Blažene Djevice Marije u Puli sa zvonikom	
17.	Z-4449	Kompleks memorijalne kapele i ostataka trobrodne bazilike sv. Marije Formoze i benediktinskog samostana	
18.	Z-7198	Palača Scracin	
19.	Z-2476	Plažni objekt kupališta Stoja	
20.	Z-5966	Područje topničke bitnice i skupine objekata Fižela	
21.	Z-865	Rimsko scensko kazalište	
22.	N-11	Rimsko scensko kazalište	
23.	Z-862	Slavoluk Sergijevaca (Porta Aurea)	
24.	N-33	Slavoluk Sergijevaca, trg Portarata	
25.	P-5559	Utvrdna Kaštel u Puli	
26.	Z-4022	Utvrdna Marie Louise	
27.	Z-4024	Utvrdna Monsival/Bourgignon	
28.	Z-4018	Utvrdna Monvidal	
29.	Z-4017	Utvrdna Munida i topnička bitnica Žunac (Zonchi) kod Štitnjana	
30.	Z-4021	Utvrdna Musil	
31.	Z-4556	Utvrdna Punta Kristo (Punta Christo)	
32.	Z-4100	Utvrdna Stoja i dječje ljetovalište na Stoji	
33.	Z-4019	Utvrdna sv. Juraj (S. Giorgio)	
34.	Z-4020	Utvrdna sv. Mihovil (S. Michele)	
35.	Z-4023	Utvrdna Verudella i topnička bitnica sv. Ivan (S. Giovanni/Cunfida)	
36.	Z-1340	Vila Martinz, Ulica grada Graza 2	
37.	Z-4651	Vojni kompleks na području otoka sv. Katarina	
38.	Z-4013	Zgrada nekadašnje staje za konje i spremište za kola	
39.	Z-2475	Zgrada stare pošte	

Strateška studija utjecaja na okoliš Plana održive urbane mobilnosti Grada Pule

Broj	Oznaka dobra	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
40.	Z-3995	Zgrada Zvezdarnice (nekada dio Hidrografskog zavoda) s okolnim parkom, Park Ruđera Boškovića	
41.	Z-3803	Zbirka umjetnina grada Pule	Pokretno kulturno dobro - muzejska građa
42.	Z-4295	Povijesni muzej Istre - muzejska građa	
43.	Z-4599	Arheološki muzej Istre - muzejska građa	
44.	Z-3321	Glazbena praksa violine i bajsu u Istri	Nematerijalno kulturno dobro