




**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**ISTARSKA ŽUPANIJA**  
 **GRAD PULA-POLA**  
**GRADONAČELNIK**

**REPUBBLICA DI CROAZIA**  
**REGIONE ISTRIANA**  
 **CITTÀ DI PULA-POLA**  
**IL SINDACO**

KLASA:024-01/22-01/1068  
URBROJ:2163-7-01-01-0019-24-8  
Pula, 30. siječanj 2024.

**GRADSKO VIJEĆE**  
**GRADA PULA - POLA**

**PREDMET:** Zaključak o utvrđivanju prijedloga Odluke o donošenju Strategije zelene urbane obnove Grada Pula – Pola do 2030. godine  
- dostavlja se

U predmetu razmatranja i utvrđivanja prijedloga Odluke o donošenju Strategije zelene urbane obnove Grada Pula – Pola do 2030. godine, temeljem članka 61. Statuta Grada Pula - Pola (Službene novine – Bollettino ufficiale Pula - Pola br. 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21, 5/21), Gradonačelnik Grada Pula - Pola dana 30. siječnja 2024. godine, donio je

**ZAKLJUČAK**

1. Utvrđuje se prijedlog Odluke o donošenju Strategije zelene urbane obnove Grada Pula – Pola do 2030. godine.
2. Akt iz točke 1. sastavni je dio ovog Zaključka.
3. Ovaj Zaključak proslijedit će se Gradskom vijeću Grada Pula - Pola, na nadležno postupanje.  
Ovlašćuju se dr.sc. Filip Zoričić, gradonačelnik Grada Pula - Pola, dr.sc. Ivona Močenić, zamjenica gradonačelnika Grada Pula - Pola, Bruno Černjul, zamjenik gradonačelnika Grada Pula - Pola, Samanta Barić, p.o. Gradonačelnika pročelnica Upravnog odjela za urbanizam, investicije i razvojne projekte, Ingrid Bulian, zamjenica pročelnice Upravnog odjela za urbanizam, investicije i razvojne projekte, Iva Ivančić, voditeljica Odsjeka za strateško planiranje te predstavnici izrađivača - tvrtke Starum d.o.o. Pula i Loodus Punkt d.o.o. Pula Tatjana Uzelac, mr.sc. Bruno Juričić, Sandra Maksimović i Ariano Modesto, 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**  
**dr.sc. Filip Zoričić, prof.**



Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.



Na temelju članka 35. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (Narodne novine br. 33/01, 60/01-vjerodostojno tumačenje, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13-pročišćeni tekst, 137/15-ispravak, 123/17, 98/19, 144/20) i članka 39. Statuta Grada Pula - Pola (Službene novine – Bollettino ufficiale Pula - Pola broj 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21), Gradsko vijeće Grada Pula - Pola na sjednici održanoj dana \_\_\_ veljače 2024. godine, donosi

**ODLUKU O DONOŠENJU  
STRATEGIJE ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULA - POLA  
DO 2030. GODINE**

**Članak 1.**

Donosi se Odluka o donošenju Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine (dalje u tekstu: Strategija zelene urbane obnove).

Strategija zelene urbane obnove sastavni je dio ove Odluke.

**Članak 2.**

Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pula - Pola, a odnosi se na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja (rješenja temeljena na prirodnim sustavima), unaprjeđenju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanja otpornosti na rizike.

**Članak 3.**

Strategija zelene urbane obnove objavit će se na mrežnim stranicama Grada Pula - Pola.

**Članak 4.**

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenim novinama – Bollettino ufficiale Pula - Pola.

KLASA:024-01/22-01/1068

URBROJ:

Pula,

**GRADSKO VIJEĆE GRADA PULA - POLA**

**PREDSJEDNICA  
Marija Marković-Nikolovski**

## OBRAZLOŽENJE

### I. PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE AKTA

Pravni temelj za donošenje Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine je članak 35. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (Narodne novine broj 33/01, 60/01-vjerodostojno tumačenje, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13-pročišćeni tekst, 137/15-ispravak, 123/17, 98/19, 144/20), članak 39. Statuta Grada Pula - Pola (Službene novine – Bollettino ufficiale Pula - Pola broj 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21), a u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine (Narodne novine broj 131/21), Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine (Narodne novine broj 47/21), Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine (Narodne novine broj 143/21) te odgovarajućom primjenom Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (Narodne novine" broj 123/17 i 151/22).

### II. PRIKAZ STANJA I RAZLOZI ZA DONOŠENJE AKTA

#### Zakonska osnova

#### Svjetski i EU okvir

- Program Ujedinjenih Naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030)
- Nova urbana agenda Ujedinjenih naroda usvojena 2016.
- Pariški sporazum do 2030. kojim su se sve članice Europske unije obvezale do 2030. godine smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 40 % i doprinijeti ograničenju rasta globalne temperature na manje od 2°C u odnosu na predindustrijsku razinu
- Ovaj Sporazum daje i obvezu provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama.
- EU Green Deal – Europski zeleni plan 2030.
- EK strateški dokument Zelena infrastruktura (COM(2019) 236 final) od 24.5.2019. godine
- Smjernice za strateški okvir za daljnju podršku implementaciji zelene i plave infrastrukture na razini EU (SWD(2019) 193 final) od 24.5.2019. godine
- Nova Teritorijalna agenda 2030 – Zelena Europa
- Leipziška povelja o održivim europskim gradovima 2007. i 2020. Itd
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01), Europska komisija, Službeni list EU C 373/1
- Climate-ADAPT - The European Climate Adaptation Platform is a partnership between the European Commission and the European Environment Agency (EEA). Climate-ADAPT is maintained by the EEA with the support of the European Topic Centre on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation (ETC/CCA).
- ERES – European Real Estate Society



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

- Vademecum – European Commission, Economic Appraisal Vademecum 2021-2027, Directorate-General for Regional and Urban Policy Directorate F - Better implementation, Closure and Programme Implementation III Unit F1 — Better Implementation and Closure
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost, Europska komisija, (2021/C 58/01)
- NRW1 Natural Water Retention Measures, Tehnical report Europske komisije – 2014, 082, temeljen na Okvirnoj direktivi o vodama (WFD - Water Framework Directive)1, Direktivi o poplavama (FD - Floods Directive), Strategiji EU-a za biološku raznolikost, Akciju EU-a na nestašice vode i suše te EU strategiji o prilagodbi klimatskim promjenama temeljen na NBS sustavima

### Nacionalni okvir

Prema **Zakonu o prostornom uređenju**, zelena infrastruktura definirana je kao „planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja.“.

Na nacionalnoj razini nastoji se poticati strateško promišljanje o planiranju razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te je s time u vidu prepoznata potreba za uvođenjem novog modela strategija koje će doprinijeti razvoju zelene infrastrukture, integraciji NBS rješenja, unaprjeđenju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenju ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbi klimatskim promjenama i jačanju otpornosti na rizike. Naime, u sklopu inicijative **C6.1. Obnova zgrada Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO), reforma C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama** od posebne je važnosti za zelenu urbanu obnovu jer utvrđuje te razvija okvir za izradu i provedbu strategija zelene urbane obnove, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora.

**Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske iz 2017. godine (NN 106/2017)** uključuje zelenu infrastrukturu i kružno korištenje u okviru svojih prioriteta i strateških usmjerenja. Strateški smjerovi Prilagodba klimatskim promjenama, razvoj ugodnih i uređenih gradova, a posebno jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture ističu važnost razvoja mreže zelenih površina kroz koje se ostvaruju višestruke koristi kao što su ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba istima, očuvanje bioraznolikosti, zdravlje i dobrobit, i dr.

U smislu specifičnog i izravnog fokusa na pojmove zelene infrastrukture (ZI) i kružnog gospodarenja (KG) razvijena su dva nacionalna programa: **Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine i Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine.**

**Program razvoja zelene infrastrukture (ZI) izrađen je za razdoblje 2021.-2030. godine** srednjoročni je strateški dokument Republike Hrvatske kojim se na temelju identificiranog postojećeg stanja zelene infrastrukture u urbanim područjima opisuju razvojne potrebe i potencijali, identificiraju izazovi, definira vizija razvoja te razrađuju ciljevi, prioriteti i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima RH radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju. Održivi razvoj urbanih područja podrazumijeva racionalno korištenje prostora i raspoloživih resursa, što usmjerava aktivnosti prema napuštenim, zapuštenim i podiskorištenim zgradama i prostoru njihovog neposrednog okoliša.

Stoga je usporedno s Programom razvoja ZI izrađen i **Program razvoja kružnog gospodarenja (KG) prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine**, u kojem je predviđena provedba mjera ponovnog korištenja napuštenih i / ili zapuštenih i produljenja trajnosti postojećih prostora i zgrada, mjera kružnosti kod planiranja novih zgrada, mjera u svrhu smanjenja količine građevinskog otpada te povećanja energetske učinkovitosti zgrada.

Izrada Programa razvoja ZI definirana je **Zakonom o gradnji** koji u čl. 47.c propisuje da Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. U ovom Programu se razrađuju ciljevi i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine definiran je Zakonom o gradnji koji u članku 47.d navodi kako Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Program razrađuje ciljeve i mjere za kružno gospodarenje prostorom i zgradama kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih i produljenje trajnosti postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine građevnog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

Program razvoja ZI i Program razvoja KG razvila su srednjoročnu viziju, ciljeve i mjere razvoja, zajedno s definiranim pokazateljima, planom vremenske i financijske provedbe i drugih obveznih sadržaja srednjoročnih akata strateškog planiranja prema Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske definiranim Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. Navedeni programi predstavljaju nadređene dokumente za strategije zelene urbane obnove, stoga je važno uskladiti njima definirane ciljeve i pokazatelje s onima definiranim u programima, kako bi se osigurala usklađenost strategija sa relevantnim nadređenim dokumentima i olakšala njihova provedba.

**Sustav prostornog planiranja RH definiran je Zakonom o prostornom uređenju** te je u nadležnosti Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. U Republici Hrvatskoj, uz sustav prostornog, postoji i sustav strateškog planiranja, a navedeni sustavi u nadležnosti su dvaju različitih ministarstava te definirani različitim zakonodavnim okvirom.

**S obzirom da strategije zelene urbane obnove (ZUO) nisu akti strateškog planiranja, već strateške podloge za izmjene i dopune prostornih planova**, te izmjene zakonodavnog okvira relevantnog za prostorno uređenje tj. iz nadležnosti Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, naglasak je stavljen na sustav prostornog planiranja.

Strategije zelene urbane obnove kao strateške podloge od značaja za jedinicu lokalne samouprave pružaju mogućnost za povezivanjem sustava prostornog i strateškog planiranja, s obzirom da služe za razvoj strateških okvira koji u fokusu imaju teme neodvojive od pripadajućeg prostornog konteksta, kao što su na primjer elementi zelene infrastrukture, napuštene, neiskorištene i nedovoljno iskorištene zgrade i prostori, rješenja temeljena na prirodi (koja je potrebno odabrati uzevši u obzir sve prostorne specifičnosti), izgradnja otpornosti na specifične prirodne katastrofe i posljedice klimatskih promjena i sl.

**Sustav strateškog planiranja definiran je Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem RH i Zakonom o regionalnom razvoju RH** te je u nadležnosti Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije.

Iako strategije ZUO ne predstavljaju akte strateškog planiranja, mogu poslužiti kao podloge za izradu i izmjene akata strateškog planiranja na lokalnoj razini. Akti strateškog planiranja od važnosti za jedinice lokalne samouprave su planovi razvoja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (srednjoročni akt) i provedbeni programi jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (kratkoročni akt). Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem RH (NN 123/17, 151/22) definira provedbene programe jedinica lokalne samouprave kao kratkoročne akte strateškog planiranja koji opisuju i osiguravaju postizanje ciljeva, ako je primjenjivo, iz srednjoročnog akta strateškog planiranja (plana razvoja JLS) i poveznicu s proračunom jedinice lokalne samouprave.

Sukladno članku 26. navedenog Zakona, Provedbene programe (PP) moguće je, prema potrebi, revidirati na godišnjoj razini. Navedeno pruža mogućnost za ugrađivanjem mjera i aktivnosti zelene urbane obnove u provedbene instrumente strateškog planiranja te na taj način omogućuje implementaciju strategija. Naime, po donošenju Strategije, mjere razvoja moguće je ugraditi u Provedbeni program. Kroz provedbene programe (PP) se osim usklađivanja Strategija ZUO sa sustavom strateškog planiranja omogućuje i usklađivanje sa sustavom prostornog planiranja s obzirom da se Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave propisuje izrada opisa usklađenosti PP s dokumentima prostornog uređenja.

Za izradu i provođenje projekta strateška podloga-Strategija zelene urbane obnove imenovana je radna skupina Odlukom o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola KLASA: 024-01/22-01/1068; URBROJ: 2163-7-01-01-0242-22-1 od 13. prosinca 2022. i Odlukom o izmjeni Odluke o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola KLASA:024-01/22-01/1068; URBROJ:2163-7-04-01-0472-23-6.

U skladu sa Zakonom o pravu na pristup informacijama, članak 11. (Narodne novine broj 85/15, 69/22), Grad Pula-Pola je u razdoblju od 17. listopada 2023. godine do 16. studenog 2023. godine proveo Savjetovanje sa zainteresiranom javnošću s ciljem upoznavanja šire javnosti te pribavljanja mišljenja, primjedbi i prijedloga o nacrtu prijedloga strateške podloge - Strategije

zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine. U sklopu savjetovanja, 9. studenog 2023. godine održano je Javno izlaganje. Na 29. sjednici Gradskog vijeća Grada Pula-Pola održanoj 11. listopada 2023. godine strateška podloga - Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine prezentirana je na tematskoj točki.

Po provedenom savjetovanju s javnošću, izrađivač Strategije zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine (Starum d.o.o. Pula, Loodus Punkt d.o.o. Pula) u skladu sa pristiglim primjedbama i komentarima (29 primljenih na znanje, 8 prihvaćenih, 2 djelomično prihvaćenih, 3 ne prihvaćena, 4 pojašnjenih), doradio je navedeni dokument, a Grad Pula-Pola objavio je Izvješće o provedenom savjetovanju s javnošću na službenim mrežnim stranicama Grada Pula-Pola.

Izmjene su sljedeće:

- tekst korigiran na način da se u uvodu Strategije zelene urbane obnove, u prvoj rečenici gdje se spominje Grad Pula-Pola rečenica: „Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pula, a odnosi se...“ izmijenila na način da piše „Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pula-Pola (dalje u tekstu Grad Pula), a odnosi se ...“
- Slika 2. Postojeća zelena infrastruktura – dodana su brownfield područja
- Slika 7 i Slika 8 – promijenjeni/zamijenjeni opisi slika
- Str.16. – Rečenice u kojima se navodi „Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2022.—2027.“ izmijenjeno s „Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.“
- Str.29. – „Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2022.—2027.“ promijenjeno u „Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.“
- Poglavlje 6.6. Postojeća zelena infrastruktura (str.37) – dodana rečenica vezana za brownfield područja i ista su označena na karti postojeće zelene infrastrukture (Slika 50. kao i u nacrtom dijelu - List 21)
- na karti Vizualno-strukturna analiza grada Pule (str.51. – slika 88., kao i u nacrtom dijelu - List 24) dodana su brownfield područja
- Potpoglavlje 10.3.1.2 Urbane trake – koridori (Slika 107. i na nacrtom dijelu - List 26) – ucertan koridor pješačko-biciklističke staze iz središta grada prema budućem gradskom parku Kaštijun
- str.96. - rečenica: „ŽCGO Kaštijun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOV-a, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka.“ izmjenjena je u „Površinu uz ŽCGO Kaštijun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park.“
- Str.96. – „Ostale šetnice i poveznice – prikazane na Sl.110“ ispravljeno u „Ostale šetnice i poveznice – prikazane na slici 107“
- na karti Mreža zelene infrastrukture Grada Pule (str.100. – slika 122. i na nacrtom dijelu List 30) ucertana brownfield područja i koridor pješačko-biciklističke staze iz središta grada prema budućem gradskom parku Kaštijun





ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

- Poglavlje 12. STRATEŠKI OKVIR – ispravljeno prema svim prihvaćenim prijedlozima/komentarima.

Tablica 36. – ispravljena u skladu s aktivnostima navedenim od str.107. do str.110.

- dodana aktivnost A1.2.9 Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju
- dodana aktivnost A2.1.17 Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti
- dodana aktivnost A2.1.18 Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)
- Ispravljene aktivnosti mjere M2.2. zbog dodavanja mjere M2.4, te dodana nova aktivnost A2.2.6 Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Vallelunga, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarne Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Rojc
- dodana mjera M2.4. s pripadajućim aktivnostima (dio aktivnosti mjere 2.2. iz Nacrta SZUO)

napomena: sve aktivnosti unutar mjere M2.2. i M2.4 (osim novododane A2.2.6) ostale su iste kao aktivnosti mjere M2.2 u Nacrtu SZUO

- dodana mjera M2.5 Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročistača otpadnih voda, s pripadajućim aktivnostima:
  - A2.5.1 Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja
  - A2.5.2 Analiza lokacije za preradu mulja
- dodana aktivnost A3.1.7 Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna

- Poglavlje 14. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINACIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE
  - Ispravljeno u skladu s dodanim mjerama (M2.4 i M2.5)
  - Tablica 37 ispravljena u skladu s aktivnostima poglavlja 12. STRATEŠKI OKVIR

### III. PRIJEDLOG AKTA

Strategija zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine dostavlja se u prilogu.

Pripremila:  
Iva Ivančić, univ.spec.arh.

**ZAMJENICA PROČELNICE**  
Ingrid Bulian, dipl.ing.arh.



STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULA-POLA  
do 2030. godine

siječanj, 2024.

STARUM

loodus.

Naručitelj:

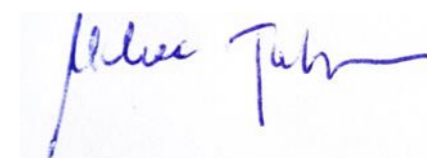
Grad Pula  
Forum 1  
52100 Pula

Izvršitelj:

Starum d.o.o. Pula  
Rovinjska 22,  
52100 Pula

Loodus Punkt d.o.o. Pula  
D.Gervaisa 45,  
52100 Pula

Stručni tim  
Tatjana Uzelac, dipl.ing.grad.



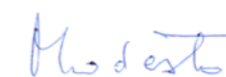
Mr.sc. Bruno Juričić, dipl.ing.arh.



Sandra Maksimović, mag.ing.aedif.



Ariana Modesto, mag.ing.prosp.arch



SADRŽAJ	
1. UVOD	2
2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG	3
3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA	5
4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI	5
4.1. RAZVOJNE POTREBE	5
4.2. POTENCIJALI	6
4.2.1. Potencijali - zeleni prsten grada	6
4.2.1.1 Pulske utvrde brownfield i nove parkovne površine greenfield	6
4.2.1.2 Postojeća zelena infrastruktura Grada Pule	7
5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA PULE	8
5.1. POLITIČKO TERITORIJALNI USTROJ I GEOGRAFSKA OBILJEŽJA	8
5.2. STANOVNIŠTVO	8
5.3. RELJEFNA OBILJEŽJA	10
5.3.1. Geomorfološka obilježja	10
5.3.2. Geološka obilježja	10
5.3.3. Morfometrijska obilježja	11
5.3.3.1 Hipsometrija	11
5.3.3.2 Nagib padina	11
5.3.3.3 Ekspozicija padina	12
5.4. KLIMATSKA OBILJEŽJA	12
5.4.1. Klimatske promjene	13
5.5. HIDROGEOLOŠKA I HIDROLOŠKA OBILJEŽJA	14
5.6. SEIZMIČKA I TEKTONSKA OBILJEŽJA	18
5.7. POKROV I NAMJENA POVRŠINA	18
5.8. POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA	19
6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE	20
6.1. ANALIZA PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE	20
6.1.1. Prometni sustav	21
6.1.1.1 Postojeće stanje prometnog sustava	24
6.1.2. Vodnogospodarski sustav	25
6.1.2.1. Postojeće stanje vodnogospodarskog sustava	27
6.2. STUDIJSKO-STRATEŠKA DOKUMENTACIJA	28
6.3. POSTOJEĆI ZAKONI, PRAVILNICI, STRATEGIJE, ODLUKE TE PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	29
6.4. POVIJESNA ANALIZA	30
6.4.1. Povijest Grada Pule	30
6.4.2. Povijesna analiza značajnijih javnih zelenih površina Grada Pule	31
6.5. ANALIZA BAZA PODATAKA ZELENIH POVRŠINA	34
6.6. POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA GRADA PULE	37
6.7. ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA	39
6.8. USPOREDNA ANALIZA PROSTORNE DOKUMENTACIJE S OBILJEŽJIMA GRADA I BAZOM PODATAKA ZELENIH POVRŠINA	40
6.9. DRUŠTVENO-GOSPODARSKA ANALIZA	43
6.10. VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA	48
6.11. ANALIZA ULAGANJA U POJEDINAČNE ELEMENTE ZI I KG KROZ GRADSKI PRORAČUN	52
7. PLANSKE I PROJEKTNE MJERE UVOĐENJA ZELENE INFRASTRUKTURE	55
7.1. PLANSKE MJERE URBANOG PLANIRANJA - KLIMATSKI AKCIJSKI PLAN	55
7.2. UVOĐENJE NBS SUSTAVA	57
8. ISPITIVANJE JAVNOG MNIJENJA	69
9. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA	74
9.1. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM - GRAD PULA	82
10. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU	86
10.1. UMJESTO UVODA	86
10.2. TIPOLOGIJA I KORISTI ZELENE INFRASTRUKTURE	86
10.2.1. Tipologija zelene infrastrukture	86
10.2.2. Koristi zelene infrastrukture	87
10.2.2.1 Korist za okoliš	87
10.2.2.2 Gospodarska korist	87
10.2.2.3 Društvena korist	87
10.3. PODRUČJA ZA URBANU SANACIJU I USPOSTAVU MREŽE ZELENE INFRASTRUKTURE	88
10.3.1. Uspostava mreže zelene infrastrukture	88
10.3.1.1 Urbane točke	88
10.3.1.2 Urbane trake - koridori	89
10.3.1.3 Tematski koridori	89
10.3.1.4. Edukacijski koridori	90
10.3.1.5 Površine zelenog sustava i zeleni klinovi	90
10.3.1.6 Mreža zelene infrastrukture	91
11. SWOT ANALIZA	101
12. STRATEŠKI OKVIR	102
13. HORIZONTALNA NAČELA	110
14. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE	111
POPIS LITERATURE I IZVORA	123
POPIS SLIKA	125
POPIS TABLICA	126
NACRTNI DIO	127

## NACRTNI DIO

LIST 1	Hipsometrija
LIST 2	Nagib
LIST 3	Ekspozicija
LIST 4	Područja vodnih tijela podzemnih voda
LIST 5	Zone sanitarne zaštite izvorišta
LIST 6	Karta opasnosti od poplava
LIST 7	Područje potencijalno značajnog rizika od poplava
LIST 8	CORINE Land Cover 1980.
LIST 9	CORINE Land Cover 2018.
LIST 10	Posjetiteljska infrastruktura- prirodna i kulturna baština
LIST 11	Posjetiteljska infrastruktura starogradske jezgre Grada Pule - prirodna i kulturna baština
LIST 12	Posjetiteljska infrastruktura - sportska infrastruktura
LIST 13	ARKOD
LIST 14	Natura 2000 i zaštićena područja prirode
LIST 15	Kulturna baština
LIST 16	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde
LIST 17	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde u centru Grada
LIST 18	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde na području Verude, Vidikovca i Stojce
LIST 19	Posebna ograničenja
LIST 20	Kopnena nešumska staništa
LIST 21	Postojeća zelena infrastruktura
LIST 22	Toplinski otoci - zima
LIST 23	Toplinski otoci - ljeto
LIST 24	Vizualno-strukturna analiza
LIST 25	Urbane točke
LIST 26	Urbane trake - koridori
LIST 27	Tematski koridori
LIST 28	Edukacijski koridori
LIST 29	Zelene površine i klinovi
LIST 30	Mreža zelene infrastrukture Grada Pule

## Popis korištenih kratica

APPRRR	Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
ARKOD	Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta na području Republike Hrvatske
BIOPORTAL	Informacijski sustav zaštite prirode
CLCCro	eng. Corine Land Cover Hrvatska
DC	Društveni centar
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DMR	Digitalni model reljefa
DPU	Detaljni plan uređenja
DV	Dječji vrtić
DZS	Državni zavod za statistiku
EU	Europska unija
GEOPORTAL	Informacijski sustav prostornog uređenja
GIS	Geografski-informacijski sustav
Grad	Grad Pula
GUP	Generalni urbanistički plan
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HI	eng. Heat Island (Toplinski otok)
IDA	eng. Istrian Developmnet Agency (Istarska razvojna agencija)
ITU	Integrirana teritorijalna ulaganja
IŽ	Istarska županija
JL(P)RS	Jedinice lokalne (područne) i regionalne samouprave
JLS	Jedinica lokalne samouprave
KG	Kružno gospodarstvo
LCCA	eng. Life Cycle Costing Analysis
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NATURA	Područja ekološke mreže u Republici Hrvatskoj
NBS	eng. Nature Based Systems (Rješenja koja se temelje na prirodi)
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NN	Narodne novine
NP	Nacionalni park
NRS	Nacionalna razvojna strategija
NRWM	eng. Natural Water Retention Measures (Prirodne mjere za zadržavanje voda)
NZEB	eng. Nearly zero-energy building
OŠ	Osnovna škola
POP	Područje značajno za očuvanje ptica
Popis	Popis stanovništva Republike Hrvatske
POUM	Plan održive urbane mobilnosti
POVS	Područje značajno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova
PPOVS	Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PPU	Prostorni plan uređenja
PPUG	Prostorni plan grada
PPŽ	Prostorni plan županije
RH	Republika Hrvatska
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SRP	Strateški razvojni program
SRUP	Strategija razvoja urbanog područja
SZUO	Strategija zelene urbane obnove
SWOT	Analiza snaga, slabosti prilika i prijatnji
TZ	Turistička zajednica
UPU	Urbanistički plan uređenja
vPOVS	Vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
WSUD	eng. Water Sensitive Urban Design (Urbani dizajn osjetljiv na vodu)
ZI	Zelena infrastruktura

## 1. UVOD

Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pula-Pola (dalje u tekstu Grad Pula), a odnosi se na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja (rješenja temeljena na prirodnim sustavima), unaprjeđenju kružnog gospodarstva prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanja otpornosti na rizike.

Razlog izrade Strategije zelene urbane obnove, u daljnjem tekstu SZUO, leži u kontekstu trenutnih europskih pa i svjetskih praksi, prijelaza na ugljično neutralno društvo s očuvanjem prirodnih resursa, ali i održivim razvojem, čineći grad ugodnijim i zdravijim za život, a na potpuno novim ekonomskim temeljima kružnog gospodarstva.

Strategija je izrađena na način da su prirodni i antropogeni utjecaji na nekom prostoru jednako vrijedni, te da očuvanje prirodnog okoliša nije kočnica razvoja nego poticaj održivom razvoju, te kao takav prirodni i već izgrađeni okoliš, osnova za daljnji održivi razvoj uz uvođenje kružnog gospodarstva kao načina života sadašnje i budućih generacija.

Zelena infrastruktura podrazumijeva različita rješenja kojima gradovi odgovaraju na klimatske izazove. Planiranjem prostornog razvoja na način da on uključuje prirodne elemente i elemente ekosustava, gradovi mogu postići snižavanje temperature u prostoru (redukciju toplinskih otoka), unaprijediti kvalitetu zraka, povećati bioraznolikost, upravljati oborinskim vodama pa čak i proizvoditi hranu. Primjeri variraju od parkovne infrastrukture do zelenih krovova, zelenih zidova, uređenja slivova za oborinske vode, malih gradskih vrtova i sl.

Europska komisija zelenu infrastrukturu opisuje kao „uspješno provjeren alat koji pruža okolišnu, ekonomsku i društvenu dobrobit kroz prirodna rješenja, a koja pomažu umanjiti ovisnost o svojoj infrastrukturi, koja je najčešće daleko skuplja za izvođenje i održavanje.“

U posljednjih nekoliko godina može se posvjedočiti razvoju različitih koncepata zelene infrastrukture kao alata u prostornom planiranju, a kao sustav predlaže modele za stvaranje prostornih odnosa. Zelena infrastruktura zajedno s konceptom kružnog gospodarstva u tom kontekstu dosta često naglasak stavlja na brownfield, odnosno postindustrijska područja. Pritom se nastoji iskoristiti postojeća degradirana područja, umjesto da se stvara novi pritisak na širenje gradova u ruralna i prirodna područja.

Plavo zelena infrastruktura je rješenje kojim se određuje način i poboljšanje uvjeta života u gradovima posebno vezano uz održivi razvoj i klimatske promjene primjenom rješenja temeljena na prirodi.

Promjena načina razmišljanja, gdje gradove ne vidimo samo kroz ceste, zgrade, asfalt, beton, kanalizaciju i ostalu infrastrukturu već za rastuće izazove klimatskih promjena koristimo i vodu i zelenilo za rješavanje problema poplava, temperaturnih otoka, zagađenja, društvenih i ekonomskih izazova kao i održivosti samih gradova.

Rješenja temeljena na prirodi (NBS - Nature based systems) spajaju urbane hidrološke funkcije (plava infrastruktura) s vegetacijskim sustavima (zelena infrastruktura) u urbani krajobrazni dizajn.

Plavo-zelena infrastruktura jača urbani ekosustav pomoću prirodnih procesa u ljudskom okruženju.

Isto tako kruženje vode u prirodi dio je prirodnog hidrološkog procesa gdje voda ostaje na slivu. Kod sive infrastrukture (ceste, kanalizacija) načelo korišteno u klasičnoj izvedbi je „*as soon as possible*“ što prije odvesti zagađenje van naselja, posebno putem mješovitih kanalizacijskih sustava, dok je kod plavo-zelene infrastrukture princip, što duže ostaviti vodu na slivu gdje je i nastala, primjenom načela „*slow the flow*“, a vodu vratiti u prirodni hidrološki ciklus, ponovo upotrijebiti te ona kao takva postaje i djelom kružnog gospodarstva. To se odnosi i na sanitarne i na oborinske vode, te upotrebljene vode na uređajima za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda.

Posljednjih godina razmišljanje o zelenoj infrastrukturi prešlo je iz ekologije u ekonomiju. Resursi poput ruralnih krajeva, obale, močvarnih područja, parkova, uličnih stabala i njihovih ekosustava smatraju se kritičnim za održivi gospodarski rast i društvene ciljeve, a ne samo kao način podrške okolišu.

Brojne su prednosti zelene infrastrukture, kao i načini na koje može poduprijeti uspjeh drugih gospodarskih sektora, pritom nudeći poboljšano okruženje, radna mjesta, održiva poslovna poduzeća, socijalna davanja, ekonomsku sigurnost i uštedu troškova. Ove uštede uključuju smanjenu potrebu za zdravstvom, bolju produktivnost zaposlenika i bolju prilagodbu na klimatske promjene. Ponovno - ekonomska vrijednost okoliša, ne direktna monetizacija.

Kružno gospodarstvo prostorom i građevinama

Kružno gospodarstvo prostorom i građevinama podrazumijeva primjenu načela kružnog gospodarstva na prostor i građevine. To najčešće podrazumijeva ponovnu upotrebu napuštenih ili zapuštenih zgrada npr. bivših industrijskih područja, vojnih kompleksa, napuštenih turističkih objekata i sl. ili obnovu starih zgrada uz povećanje njihove energetske učinkovitosti, korištenje recikliranog građevinskog materijala te razne oblike dijeljenja i korištenja prostora.

Zelena infrastruktura prepoznata je i na razini Europske unije kao jedna od osnovnih dimenzija ostvarenja održivog urbanog razvoja, a jedan od principa koji podržava održivi urbani razvoj je kružno gospodarstvo koje počiva na poslovnim modelima koji zamjenjuju koncept „kraja života“ proizvoda i kroz alternativnu ponovnu uporabu pridonose održivosti materijala i energije. Važan dio europske strategije kružnog gospodarstva je kružno gospodarstvo koje uključuje ponovnu upotrebu napuštenih prostora i zgrada te intenziviranje upotrebe postojećih zgrada i prostora. Izgradnja novih i rušenje starih zgrada rezultira vrlo velikim količinama građevinskog otpada te čini gotovo trećinu ukupno proizvedenog otpada u EU-u, stoga će kružno gospodarstvo prostorom imati veliki učinak u održivom urbanom razvoju gradova i urbanih područja.

Jednako tako kružno gospodarstvo odnosi se ne samo na ponovnu uporabu materijala i proizvoda, već i energije, hrane i vode.

## 2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG

Program razvoja ZI izrađen je za razdoblje 2021.-2030. godine i srednjoročni je strateški dokument Republike Hrvatske kojim se na temelju identificiranog postojećeg stanja zelene infrastrukture u urbanim područjima opisuju razvojne potrebe i potencijali, identificiraju izazovi, definira vizija razvoja te razrađuju ciljevi, prioritete i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima RH radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Održivi razvoj urbanih područja podrazumijeva racionalno korištenje prostora i raspoloživih resursa, što usmjerava aktivnosti prema napuštenim, zapuštenim i podiskorištenim zgradama i prostoru njihovog neposrednog okoliša. Stoga je usporedno s Programom razvoja ZI izrađen i Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine, u kojem je predviđena provedba mjera ponovnog korištenja napuštenih i / ili zapuštenih i produljenja trajnosti postojećih prostora i zgrada, mjera kružnosti kod planiranja novih zgrada, mjera u svrhu smanjenja količine građevinskog otpada te povećanja energetske učinkovitosti zgrada. U navedenim mjerama istaknut je veliki potencijal za primjenu elemenata urbane zelene infrastrukture za poboljšanje kvalitete prostora.

Oba programa imaju integralni pristup temama razvoja zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i energetske učinkovitosti te prepoznaju njihov međusobni sinergijski učinak. Prilikom ponovnog korištenja zapuštenih i napuštenih prostora i zgrada, ali i prilikom izgradnje novih zgrada, osim primjene elemenata zelene infrastrukture, biti će potrebno primjenjivati model kružnog gospodarenja, uz poštivanje postojećih propisa za racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u zgradama te posebno upravljanje vodama kao temeljem održivosti nekog prostora.

Pri tome oba Programa istovremeno sagledavaju i zgrade i prostor, odnosno jedinstveno urbano područje na nivou sliva.

PROGRAM EU 2021.-2023.

PARTNERSTVA:

1. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA (odvodnja pluvijalnih voda kao sastavni dio)
2. ZELENA INFRASTRUKTURA (odvodnja pluvijalnih voda kao sastavni dio s mogućnošću primjene NWRMa)
3. ODRŽIVO KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA
4. KVALITETA ZRAKA
5. KRUŽNO GOSPODARSTVO
6. ENERGETSKA TRANZICIJA
7. URBANA MOBILNOST
8. SIGURNOST JAVNIH PROSTORA

Zakonska osnova

Svjetski i EU okvir

- Program Ujedinjenih Naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030)
- Nova urbana agenda Ujedinjenih naroda usvojena 2016.
- Pariški sporazum do 2030.

kojim su se sve članice Europske unije obvezale do 2030. godine smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 40 % i doprinijeti ograničenju rasta globalne temperature na manje od 2°C u odnosu na predindustrijsku razinu.

Ovaj Sporazum daje i obvezu provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

- EU Green Deal – Europski zeleni plan 2030.
- EK strateški dokument Zelena infrastruktura (COM(2019) 236 final) od 24.5.2019. godine
- Smjernice za strateški okvir za daljnju podršku implementaciji zelene i plave infrastrukture na razini EU (SWD(2019) 193 final) od 24.5.2019. godine
- Nova Teritorijalna agenda 2030 – Zelena Europa
- Leipziška povelja o održivim europskim gradovima 2007. i 2020. ltd
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01), Europska komisija, Službeni list EU C 373/1
- Climate-ADAPT - The European Climate Adaptation Platform is a partnership between the European Commission and the European Environment Agency (EEA). Climate-ADAPT is maintained by the EEA with the support of the European Topic Centre on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation (ETC/CCA).
- ERES – European Real Estate Society
- Vademecum – European Commission, Economic Appraisal Vademecum 2021-2027, Directorate-General for Regional and Urban Policy  
Directorate F - Better implementation, Closure and Programme Implementation III  
Unit F1 – Better Implementation and Closure
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost, Europska komisija, (2021/C 58/01)
- NRW<sup>1</sup> Natural Water Retention Measures, Tehnički izveštaj Europske komisije – 2014, 082, temeljen na Okvirnoj direktivi o vodama (WFD - Water Framework Directive), Direktivi o poplavama (FD - Floods Directive), Strategiji EU-a za biološku raznolikost, Akciju EU-a na nestašice vode i suše te EU strategiji o prilagodbi klimatskim promjenama temeljen na NBS sustavima

Nacionalni okvir

Izrada Programa razvoja ZI definirana je Zakonom o gradnji koji u čl. 47.c propisuje da Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. U ovom Programu se razrađuju ciljevi i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Zelena infrastruktura je kao pojam definirana Zakonom o prostornom uređenju koji u čl. 3. navodi kako su zelena infrastruktura planski osmišljene zelene i vodene površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivog razvoja.

Program razvoja ZI te Strategija zelene urbane obnove usklađeni su sa:

Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske

Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine

Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave

Pravilnikom o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave

Priručnikom o strateškom planiranju 2020.

<sup>1</sup> Prirodne mjere za zadržavanje voda su višefunkcionalne mjere kojima je cilj zaštititi vodene resurse i istaknuti izazove povezane s vodom obnavljanjem ili održavanjem ekosustava kao i prirodnim značajkama i karakteristikama tijela za gospodarenje vodom pomoću prirodnih mjera i procesa. Glavni fokus primjene NWRM-a je povećati kapacitet zadržavanja vodonosnika, tla te vodenih ekosustava i ekosustava ovisnih o vodi s ciljem da se poboljša njihov status. Primjena NWRM-a podržava zelenu infrastrukturu, pospješuje kvantitativni status tijela za gospodarenje vodom i smanjuje osjetljivost na poplave i suše. To pozitivno utječe na kemijski i ekološki status tijela za gospodarenje vodom obnavljanjem prirodnog

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine definiran je Zakonom o gradnji koji u članku 47.d navodi kako Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Program razrađuje ciljeve i mjere za kružno gospodarenje prostorom i zgradama kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih i produljenje trajnosti postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine građevnog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

Članak 14. Zakona o gradnji pod nazivom Gospodarenje energijom i očuvanje topline uređuje da: "Građevine i njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetske učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje."

Također u članku 15. Održiva uporaba prirodnih izvora navodi se: "Građevine moraju biti projektirane, izgrađene i uklonjene tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće: 1. ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja, 2. trajnost građevine, 3. uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama."

Zakon o prostornom uređenju ističe kao jedno od načela prostorne održivosti razvitka i vrsnoće gradnje kako se "Održivi razvitak podržava i kružnim gospodarenjem prostorom i građevinama tako da se očuvaju postojeći resursi uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina kako bi se stvorila dodatna duža vrijednost i omogućilo učinkovito gospodarenje resursima."

Program razvoja KG je izrađen u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske i pripadajućim podzakonskim aktima te sukladno navedenom, predstavlja tip srednjoročnog akta strateškog planiranja od nacionalnog značaja koji se izrađuje i donosi za razdoblje od pet do deset godina, pri čemu on pobliže definira provedbu strateških ciljeva Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (NRS 2030), višesektorskih i sektorskih strategija, Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, propisan je obavezni sadržaj i postupak izrade, izvještavanja, praćenja i vrednovanja akata strateškog planiranja pa tako i samog Programa razvoja KG, Pravilnikom o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave propisuju se rokovi i postupci praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Strategija zelene urbane obnove doprinosi ciljevima Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. - 2030. godine na sljedeći način:

#### 1. Stvaranje pretpostavki za planiranje zelene infrastrukture

- Identifikacijom postojeće zelene infrastrukture te mapiranjem iste (izrada kartografskih prikaza) stvorit će se baza podataka o zelenoj infrastrukturi kao osnova za daljnje planiranje i unaprjeđenje te uspostavu mreže zelene infrastrukture
- uspostavljanjem digitalne baze zelenih površina te definiranje funkcionalnih skupina elemenata unutar sustava zelene infrastrukture (definiranje tipova prostora koji čine zelenu infrastrukturu i njihovo umrežavanje)
- uspostavljanje sustava periodičnog praćenja i procjene sustava zelene infrastrukture za procjenu učinkovitosti mjera
- poticanje sudjelovanja javnosti (participativnost) u jačanju i formiranju sustava zelene infrastrukture
- Strategijom će se dati i smjernice za planere te izradu prostornih planova višeg i nižeg reda te metodologijom unosa zelene infrastrukture u planove
- Uvođenje participativnog modela (ranog) prije izrade prostornih planova

#### 2. Ciljevi

- očuvanje i unaprjeđenje (zelenog) karaktera i identiteta grada
- stvaranje prostora ugodnog za život i podizanje kvalitete života koji, između ostaloga, stvara preduvjete za zdravi okoliš koji doprinosi smanjenju klimatskih promjena te očuvanju bioraznolikosti u urbanim sredinama
- uspostavljanje zelenih veza grad - periferija / šira regija (ekološke rute, zelene zrake, prstenovi...)
- uspostavljanje umreženog sustava otvorenih površina, jačanje uloge povezivanja (pojedinih dijelova grada, središta s periferijom te otvorenih prostora različitih tipova i funkcija međusobno)
- integriranje plave infrastrukture u sustav zelene infrastrukture grada
- zamjena sive infrastrukture plavo-zelenom infrastukturom
- osiguravanje dostupnosti te dobre i ravnomjerne opskrbljenosti grada parkovima
- prostori i zgrade prilagođeni osobama s invaliditetom

Tijekom planiranja i gradnje u skladu s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama potrebno je primjenjivati mjere za troškovno optimizirani životni vijek novih zgrada i sprječavanje nekontroliranog širenja građevinskih zemljišta.

Osim navedenih svojstava prostori i zgrade trebaju:

- smanjiti emisije stakleničkih plinova tijekom cjeloživotnog vijeka zgrada kroz primjenu mjera za smanjenje potrošnje energije i promicanje energetske učinkovitosti, u kombinaciji s povećanim korištenjem energije iz obnovljivih izvora
- povećati energetske učinkovitost i smanjiti potrošnju operativne energije u novim zgradama na način da se projektiranje zgrade provodi po načelima energetske učinkovitosti, odnosno po kriterijima zgrada gotovo nulte energije (engl. nearly zero-energy building, NZEB)
- osigurati učinkovitu primjenu materijala i kružni životni ciklus materijala tako da se predvidi gradnja s oporabljivim materijalima kako bi se poticali kružni tokovi korištenja materijala te primjenjivali materijali s niskom ugrađenom energijom. Posebnu pažnju treba posvetiti povećanju korištenja recikliranih materijala i smanjenju količine građevnog otpada i otpada od rušenja
- osigurati učinkovito korištenje vode koje obuhvaća mjere za korištenje uređaja i sustava za uštedu pitke vode, kao i sustave za zbrinjavanje i korištenje oborinskih voda te pročišćavanje i ponovno korištenje otpadne sive vode
- biti zdravi i udobni kako bi se korisnici dulje zadržavali u zgradi te kako bi im se u njoj omogućio izuzetno ugodan i poželjan boravak u zdravom ambijentu. Kvalitetniji unutarnji prostori doprinose većoj produktivnosti radnika, učenika, studenata te smanjuju vjerojatnost bolesti, alergija i drugih zdravstvenih problema
- osigurati prilagodljivost i otpornost na klimatske promjene, što podrazumijeva sve mjere u svrhu izgradnje zgrada koje su otporne na očekivane buduće promjene u klimi, a sve kako bi se zaštitilo zdravlje i udobnost korisnika te održala vrijednost nekretnine i umanjili rizici na vrijednost nekretnine u budućnosti
- osigurati troškovno optimizirani cjeloživotni vijek zgrade u svrhu optimiziranja troškova i dobivene vrijednosti sagledavajući cjeloživotni vijek zgrade. Mjere predviđaju ugradnju trajnih materijala i elemenata zgrade s niskim troškovima održavanja (Life Cycle Costing Analysis - LCCA) i s mogućim korištenjem nakon završetka životnog vijeka zgrade.

Revitalizacija i obnova nekorisćenih prostora i zgrada obuhvaća one aktivnosti koje je potrebno osiguravati tijekom cjeloživotnog vijeka zgrade, a kako bi zgrada što dulje zadržala svoja svojstva odnosno funkcionalnost i ekonomsku vrijednost u vremenu (trajnost, adaptabilnost i smanjivanje nastanka otpada). Ona bi se trebala provoditi uz uvažavanje jednakih načela i u cilju dosezanja razina svojstava prostora i zgrada u što većoj mjeri onim razinama koje se primjenjuju prilikom projektiranja i gradnje novih zgrada.

Nacionalni Plan oporavka i otpornosti (NPOO) temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Plan oporavka usklađen je s ključnim i strateškim dokumentima, kao što su Program Vlade Republike Hrvatske 2020. - 2024., Nacionalni program reformi 2019., Posebne preporuke Vijeća EU-a (Country-specific recommendations - CSR) u okviru Europskog semestra za 2019. i 2020., Akcijski plan za sudjelovanje Republike Hrvatske u tečajnom mehanizmu (ERM II) i Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine koja je temeljni strateški razvojni dokument za ovo desetljeće.



Kao dokument koji ima uporište i poveznicu u nizu važnih programskih dokumenata, Plan sadrži ambiciozne, ali ostvarive ciljeve u pogledu reformi i investicija ključnih za brži oporavak Hrvatske i za jačanje sposobnosti zemlje da se nosi s nepovoljnim šokovima i iznenadnim krizama uz manje ekonomske i društvene troškove. Plan je istovremeno alat za transformaciju gospodarstva koji će omogućiti oblikovanje inovativnih politika kroz modernizaciju te digitalnu i zelenu tranziciju gospodarstva čime će povoljno utjecati na dugoročni i održiviji razvoj Hrvatske.

Uz bolje planiranje prostora koje je nužno, reforme će pridonijeti podizanju razine integriranosti koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, kako bi se smanjio negativan utjecaj sektora zgradarstva na okoliš i klimu:

- Dekarbonizacija zgrada koja doprinosu prijelazu na okolišno prihvatljive oblike energije u sektoru zgradarstva, kao i poticanje energetske učinkovitosti zgrada smanjenjem potrošnje električne energije za grijanje i hlađenje, te korištenje alternativnih izvora energije.
- Povećanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu za postizanje ispunjenja ambicioznih klimatskih ciljeva (smanjenje emisija CO<sub>2</sub> s 40% na 55%).
- Integriranje koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u planiranje prostora s ciljem ostvarenja multiplikativnih koristi za okoliš i klimu (iz sive u plavo-zelenu infrastrukturu) uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta (5G) na cijelom području.

#### Program ZI

Programom ZI su definirani sljedeći posebni ciljevi (PC) razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima:

- PC 1. Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima
- PC 2. Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima
- PC 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infrastrukture

#### Program KG

Programom KG definirani su posebni ciljevi (PC) razvoja kružnog gospodarstva

- Posebni cilj 1. Razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
- Posebni cilj 2. Kružna obnova nekorisćenih prostora i zgrada
- Posebni cilj 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama

#### Poveznica na NPOO

Cilj reforme C6.1. R5. (Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama) je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija ZUO na lokalnoj razini, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja temeljenih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te kao podrška općem održivom razvoju.

### 3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

#### ***Pula, grad otvorenih, zelenih i održivih prostora koji njeguje bogatu kulturnu baštinu na načelima zelene infrastrukture i kružne ekonomije.***

Zelena urbana obnova i kružno gospodarstvo Grada Pule dovode do unapređenja društvenog, gospodarskog i okolišnog razvika na području grada. Ekološki održiva infrastruktura otporna na klimatske promjene ključan je element planiranja razvoja urbanog područja. Ostvarenjem vizije doprinijet će se stvaranju održivog, sigurnog i otpornog grada ugodnog za život u čijem je središtu kvaliteta života stanovništva (stalnog i povremenog) te povezanost čovjeka i prirode, prvenstveno u kontekstu pozitivnih utjecaja prirode na ljudsko zdravlje i regulaciju (mikro)klimatskih uvjeta i procesa. Također, realizacijom vizije nekorisćeni postojeći prostori i zgrade se obnavljaju, smanjuje se količina ukupno proizvedenog građevnog otpada, promiču se inovacije u razvoju kružnih materijala i proizvoda, a u projektiranju i izvođenju zgrada primjenjuju se načela eko-dizajna.

### 4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI

#### 4.1. RAZVOJNE POTREBE

Razvojne potrebe koje uključuju gospodarske, socijalne i okolišne potrebe te njihovu međupovezanost Grada Pule su:

- Smanjenje energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO<sub>2</sub> za najmanje 55 % do 2030. godine
- Dugoročno postizanje klimatske neutralnosti do 2050.
- Gospodarski razvitak grada kroz unaprijeđenje sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete provedbom identificiranih mjera i projekata na administrativnom području grada
- Gospodarski razvitak grada kroz pojačano investiranje projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i održive gradnje
- Energetski razvitak na načelima održivosti u svim sektorima energetske potrošnje na administrativnom području grada
- Energetski razvitak baziran na sigurnosti i diverzifikaciji energetske opskrbe grada
- Znatno povećanje udjela obnovljivih izvora energije
- Smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena;
- Povećanje sposobnosti oporavka nakon negativnih učinaka klimatskih promjena;
- Iskorištavanje potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Razvojne potrebe se mogu utvrditi kroz:

- Mrežu zelenih i plavih površina koja međusobno povezuje pojedina gradska naselja/područja te s prirodom izvan grada, dostupna stanovnicima na 5 minuta od mjesta stanovanja
- Glavni gradski višenamjenski park s javnim sadržajima za odmor, rekreaciju, sport, kulturu, obrazovanje i druge socijalne potrebe
- Manji lokalni parkovi s dječjim igralištima i odmorima za starije osobe u svakom gradskom kvartu
- Vrtovi i parkovi javnih i društvenih ustanova - dječji vrtići, škole, bolnice, domovi za starije, studentski i đački domovi, sveučilišta i fakulteti i sl. javne ustanove s potrebama za zelenim površinama za uzgoj voća ili obrazovnim, zdravstvenim i gospodarskim potrebama, groblja
- Terapijski vrt za osobe sa zdravstvenim poteškoćama
- Gradski agrikulturni vrtovi za uzgoj voća i povrća
- Neizgrađeni i ozelenjeni dijelovi građevnih čestica u naseljima
- Sve zelene površine uz javne gradske prometnice

Razvojne potrebe biti će prikazane kao sloj u prostorno-planskoj dokumentaciji s ciljem povezivanja postojećih i izgradnje novih površina zelene infrastrukture - koncept dugoročne vizije razvoja zelene infrastrukture prilagođen lokalnim geomorfološkim, krajobraznim i kulturno povijesnim obilježjima Grada Pule kroz pametnu upotrebu zemljišta, uz provediva imovinsko pravna rješenja.

Najvažnija zajednička obilježja svih tipova zelene infrastrukture su javna dostupnost (dostupnost javnim prijevozom, dostupnost bez barijera osobama smanjene pokretljivosti) i sigurnost javnih prostora (zaštita od kriminala - preglednost, video nadzor, sustav upozoravanja, rasvjeta, čuvarske službe i dr. te sigurno korištenje svih sadržaja).

Razvojne potrebe za sprječavanje negativnih posljedica klimatskih promjena:

- Sustav zadržavanja oborinskih voda (zbog očekivanih nedostataka pitke vode uslijed klimatskih promjena i nesavjesnog postupanja s vodom) - stvaranjem umjetnih površina za prihvati i zadržavanje vode.
- Sustav sprječavanja poplava formiranjem upojnih površina (zelene površine, javni parkovi i dr.) za prihvati veće količine oborinskih voda u kratkom vremenskom periodu te povezanih kišnih vrtova.
- Sustavi ublažavanja urbanih toplinskih otoka povećanjem udjela zelenih površina te uspostavljanjem prostora kontinuiranog zelenila i neizgrađenih gradskih praznina (strujanje zraka).

Razvojne potrebe u implementaciji kružnog gospodarenja prostorom i zgradama mogu se utvrditi kroz predložene sadržaje: javni i društveni sadržaji, ugostiteljsko-turistički sadržaji, gospodarski sadržaji, sportski i rekreacijski sadržaji, sadržaji javnog zelenila dječje igralište, hortikulturno uređenje i parkovi, stambeni sadržaji, stambene jedinice, reciklažna dvorišta, sortirnica, kompostana, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda CUPOV.

#### 4.2. POTENCIJALI

Grad Pula ima velike potencijale za uspostavu trajne mreže zelene infrastrukture. Veliki potencijali zelene infrastrukture nalaze se u povezivanju postojećih zelenih površina, a kao značajni potencijal razvoja zelene infrastrukture treba istaknuti izgradnju zelenih (pred)vrtova, krovova i fasada u zgradarstvu.

Da bi zelena infrastruktura u potpunosti bila efikasna, u urbanom prostoru potrebno je poduzimati i druge korake na putu prema zdravom okolišu i ljudima, a to su: smanjenje buke, unapređenje sustava (javnog) prometa, uspostava mreže biciklističkih staza te smanjenje i udaljšavanje „prljavog“ prometa od neposrednog mjesta stanovanja i rada, proizvodnja zdrave hrane bez pesticida, proizvodnja „čiste“ energije iz obnovljivih izvora energije, recikliranje i ponovna upotreba materijala, proizvoda, zgrada i prostora, upotreba zdravih materijala, ekološko zbrinjavanje svih opasnih materijala.

Također, primjena zelene infrastrukture prilikom urbane sanacije neplanske i nezakonite izgradnje, degradiranih i zanemarenih urbanih područja i javnih prostora, ima veliki potencijal za unaprjeđenje kvalitete tih prostora i okoliša, ali i kvalitete života cjelokupnog stanovništva.

Integralni pristup urbanoj sanaciji, između ostalog, uz primjenu elemenata zelene infrastrukture obuhvaća i sveobuhvatnu energetska obnovu, uz poštivanje načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. U okviru koncepta privremenog korištenja, napušteni i nekoristeni prostori i zgrade mogu se aktivirati korištenjem elemenata zelene infrastrukture kao što su npr. javni otvoreni prostori (javni parkovi, urbani vrtovi, dječja igrališta) i prostori za sport i rekreaciju (adrenalinski parkovi, tematski parkovi i sl.).

Na području Grada Pule zastupljeni su različiti tipovi otvorenih površina koje je potrebno povezati u funkcionalnu mrežu ZI kroz različite aktivnosti/projekte. Također, iste te otvorene površine potrebno je očuvati i unaprijediti kako bi se poboljšao identitet samog grada kao i povećala kvaliteta života stanovništva koja u njemu obitava. Napušteni i slabo iskorišteni prostori i zgrade grada predstavljaju potencijal za primjenu načela KG. Iskorištavanjem postojeće izgrađene infrastrukture smanjuje se potreba za izgradnjom novih površina sive infrastrukture.

Najveći potencijali Grada Pule su kulturna baština, očuvana priroda i priobalje, zelene površine (kojima je potrebna namjena), ljudi i more.

Zelene razdjelne i zaštitne površine predstavljaju potencijal za uvođenje NBS sustava u dijelu odvodnje. Idejnim konceptom odvodnje površinskih i oborinskih voda Grada Pule (Starum, 2011.) koji je sastavni dio GUP-a Grada Pule, predviđeno je oborinske i površinske vode grada odvoditi NBS sustavima, kišnim vrtovima, retencijama, infiltracijom te posljedično očuvanjem vodnih tijela, povećanjem bioraznolikosti te povećanjem rekreativnih površina.

Veliki potencijal predstavlja i odlagalište otpada Kaštjun, gdje se uvođenjem i novih reciklažnih dvorišta, kao i selektivnim odvajanjem otpada može početi s primjenom kružne ekonomije – proizvodnja humusa, bioplina, a dijelovi odlagališta mogu se revitalizirati i pretvoriti u nove parkovne površine. Kaštjun je izvor sirovina kružne ekonomije.

Ogroman potencijal predstavlja i područje brodogradilišta Uljanik i za kružnu ekonomiju a i kao dio mreže zelene infrastrukture grada ozelenjavanjem i približavanjem grada i građana moru.

Povezivanjem pulskih utvrda i baterija te krajobraznim uređenjem i formiranjem novih pješačkih površina u mrežu zelene infrastrukture mogu se početi revitalizirati i same utvrde te kao novi turistički proizvod (povijesno – pješačke rute) uvrstiti u cjelogodišnju turističku ponudu grada.

#### 4.2.1. Potencijali - zeleni prsten grada

Potencijali Grada Pule su njeni povijesni prostori i građevine, postojeće šumske površine i parkovi te obala. Kao polazište za izradu Strategije zelene urbane obnove uzet će se postojeći potencijali, povezati ih te proširiti na nove zone, uvažavajući i kulturno povijesno naslijeđe, potrebe stanovnika i njihovih gostiju te zaštititi postojeći biljni i životinjski svijet, sagledavajući grad kao jedinstven eko-sustav.

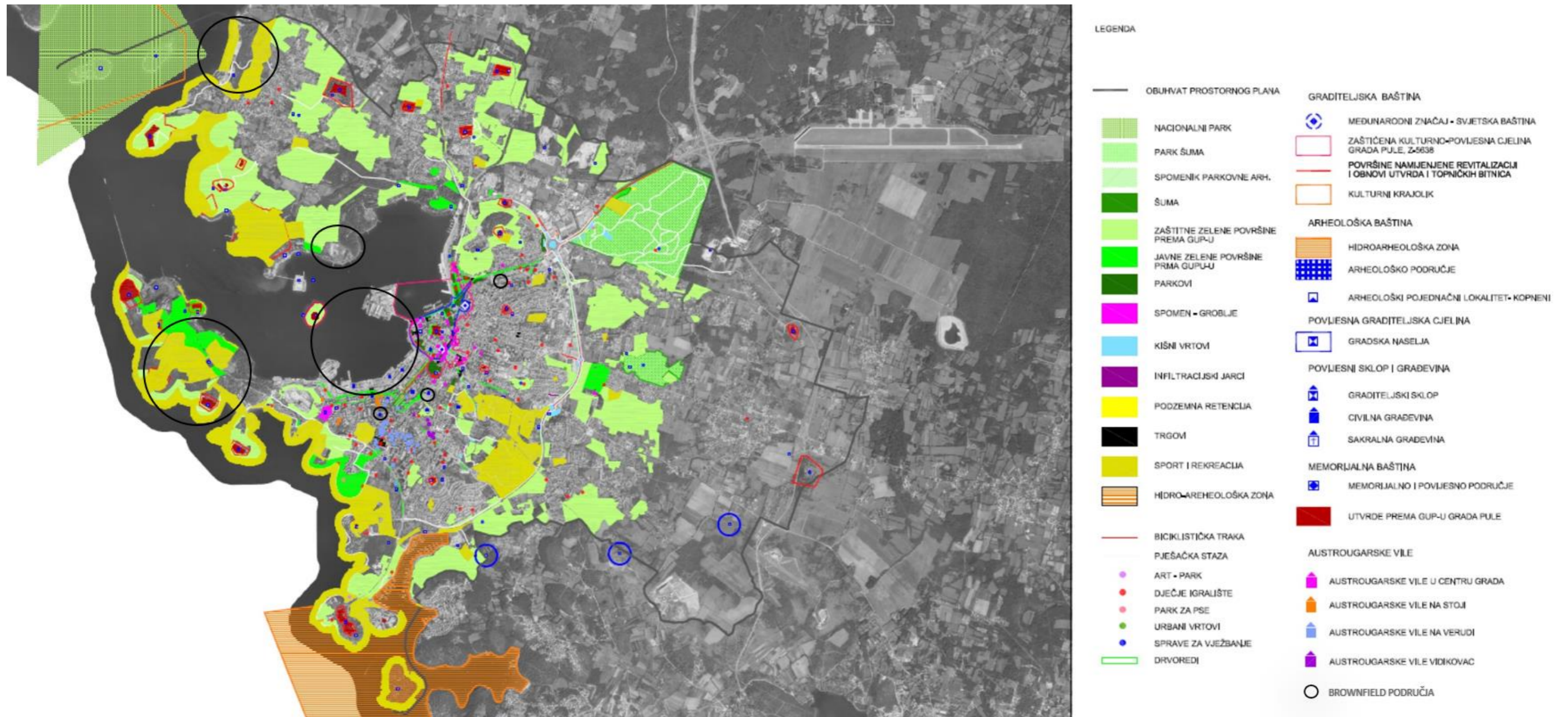
##### 4.2.1.1 Pulske utvrde brownfield i nove parkovne površine greenfield

U svom diplomskom radu Krnač (2019.) predlaže uređenja koja imaju ulogu povijesnog svjedoka i čuvaju sjećanje na vojnu prošlost grada. Novim uređenjem povećava se kvaliteta životnog okruženja stanovnika grada te se nude prostori za sport, rekreaciju, rekreaciju i opuštanje. Nova uređenja su: spomen park, spomen staza, lučica i šetnica uz more, groblje, gradski parkovi i dječja igrališta, sportski park, sportsko rekreacijske površine i gradski dječji vrtići.



Slika 1 Uređenje austrijskog vojnog krajobraza (Krnač, 2019.)

#### 4.2.1.2 Postojeća zelena infrastruktura Grada Pule



Slika 2 Postojeća zelena infrastruktura (autorski prikaz)

Pod postojećom zelenom infrastrukturom podrazumijevaju se sve zelene površine, brownfield površine, kulturna baština i NBS sustavi.

Podloga Postojeće zelene infrastrukture te podloga Uređenje austrijskog vojnog krajobraza, ishodišna je podloga zelene urbane obnove i uspostave mreže zelene infrastrukture Grada Pule. U idućim poglavljima analizirati će se svi prirodni i antropogeni faktori koji na području grada Pule imaju značajnu ulogu u formiranju mreže zelene infrastrukture Grada Pule, te polazna osnova za uspostavu kružne ekonomije.

## 5. OSNOVNA OBIJEŽJA GRADA PULE

### 5.1. POLITIČKO TERITORIJALNI USTROJ I GEOGRAFSKA OBIJEŽJA

Grad Pula je administrativno, gospodarsko i turističko središte Istarske županije, smješten na jugozapadnoj obali poluotoka Istre (Slika 3). Nalazi se na 44° 52' paraleli sjeverne geografske širine i 13° 51' meridijanu istočne geografske dužine, na prosječnoj nadmorskoj visini od 30 m. Današnja površina Grada Pule prostire se na površini od 5.165 ha (51,65 km<sup>2</sup>), od čega se 4.150 ha odnosi na kopno, a preostalih 1.015 ha na more. Ukupna dužina morske obale koja se nalazi unutar statističkih granica Grada Pule iznosi oko 47 km.



Slika 3 Teritorijalni obuhvat Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

Kao jedinica lokalne samouprave sastoji se od jednog naselja - Grad Pula. Na sjeveru Pula graniči s Gradom Vodnjanom, na sjeverozapadu s Općinom Fažana, na istoku s Općinama Ližnjan i Marčana, a na jugu s Općinom Medulin.

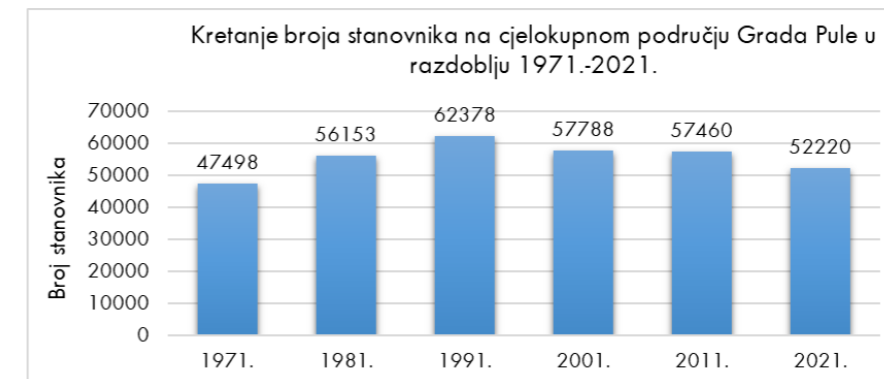
Grad na jugozapadnom kraju Istarskog poluotoka, razvio se na unutrašnjem dijelu prostranog zaljeva i prirodno dobro zaštićene luke. Grad je sa sjeverne strane omeđen otocima Sv. Jerolim i Kozadom, gradskim naseljima Štinjan, Veli Vrh i Šijanskom šumom; s istoka područjima Monteserpo, Valmade, Busoler i Valdebek; s juga Starom Plinarom, marinom Veruda i otokom Veruda; te sa zapada Verudelom, Lungomareom i Musilom. Na administrativnom području Grada, sukladno Zakonu o otocima (NN 116/18, 73/20, 70/21) nalazi se i Brijunsko otočje, a pod upravljanjem Javne ustanove Nacionalni park Brijuni.

Unutar područja Grada Pule osnovano je šesnaest mjesnih odbora: Stari Grad, Kaštanjer, Monte Zaro, Sv. Polikarp, Veruda, Stoja, Nova Veruda, Šijana, Štinjan, Veli Vrh, Busoler, Valdebek, Arena, Vidikovac, Gregovica i Monvidal. Mjesni odbori osnovani su kao oblik neposrednog sudjelovanja građana u odlučivanju o lokalnim poslovima od neposrednog i svakodnevnog utjecaja na život i rad građana. Svi su mjesni odbori dužni uvažavati interes Grada Pule u cjelini. Mjesni odbor osniva se za dio Grada koji u odnosu na ostale dijelove čini zasebnu razgraničenu cjelinu (dio naselja). (Službena web stranica Grada Pule, <https://www.pula.hr/hr/>)

Brežuljkasti teren i zatvorenost Pulske zaljeva strateške su prednosti koje su kroz povijest omogućile kontinuitet egzistencije naselja, odnosno temeljne su fizičko-geografske postavke koje su odredile urbani razvoj grada. Geografski položaj Pule kroz povijest je odlučivao o samom razvoju grada pa se tako ovisno o trenutnim potrebama grad razvijao u nekoliko etapa. S obzirom na geografski položaj, prometna struktura Grada Pule zauzima značajno mjesto u dosadašnjem, ali i u budućem razvoju grada. Izvorišne točke svih vidova prometa (cestovnog, željezničkog, pomorskog i zračnog) koncentrirane su u gradu Puli i neposrednoj okolici. Također, zahvaljujući svojem geografskom položaju i prirodnim karakteristikama, kao i izgradnji lukobrana, pulska luka svrstana je u jednu od najboljih luka na cijelom Jadranu.

## 5.2. STANOVNIŠTVO

Uz prirodne resurse, stanovništvo sa svojim obilježjima čini osnovu razvoja svake sredine. Na demografsku sliku područja Grada Pule utječe nekoliko prostornih procesa kao što su (sub)urbanizacija, litoralizacija te turistifikacija. Grad Pula, zajedno s pripadajućim prigradskim naseljima, prema rezultatima posljednjeg Popisa stanovništva iz 2021. godine Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS), broji ukupno 52.220 stanovnika, što predstavlja 26,75% ukupnog broja stanovnika Istarske županije. Prema ukupnom broju stanovnika, Grad Pula je sedmi grad po veličini u Republici Hrvatskoj. U odnosu na Popis iz 2011. godine, na području Grada smanjen je broj za 5.240 stanovnika (2011. godine ukupan broj stanovnika bio je 57.460 stanovnika), a u odnosu na 2001. godinu (kada je ukupan broj stanovnika bio 57.788) Pula bilježi 5.568 stanovnika manje. Promatrajući razdoblje između 2011. i 2021. godine, demografska slika Grada Pule obilježena je negativnim kretanjem stanovništva. U tom razdoblju, na području Grada smanjen je broj stanovnika za oko 9,12%. Međutim, pad broja stanovnika generalno je zabilježen od 1991. godine nadalje (Slika 4).



Slika 4 Kretanje broja stanovnika na području Grada Pule u razdoblju 1971. - 2021. godine prema podacima DZS-a

Ukupno kretanje stanovništva nekog prostora ovisi o prirodnom i prostornom kretanju tog stanovništva. Rodnost (natalitet) i smrtnost (mortalitet) osnovne su sastavnice prirodnog kretanja stanovništva. Natalitet je pozitivna sastavnica koja djeluje na porast stanovništva određenog područja, dok je mortalitet negativna činjenica koja kao takva utječe na smanjenje broja stanovništva. Razina mortaliteta odraz je različitih djelovanja zdravstvenih, bioloških i gospodarskih čimbenika, te je bitan pokazatelj životnog standarda nekog područja. Za područje Grada Pule može se konstatirati kako je prisutan trend depopulacije koji traje duži niz godina što je posljedica, između ostalog, dugogodišnjeg pada nataliteta. Naime, u razdoblju 2011. - 2021. godine rođeno je 4832 djece, a umrlo 7652 osobe. Prema zadnjem Popisu 2021. godine rođeno je 416 djece, dok je iste godine umrlo 783 stanovnika, što daje negativnu prirodnu promjenu od 367 stanovnika (Tablica 1).

Tablica 1 Prirodni prirast stanovništva (broj Grada Pule (izvor podataka DZS)

Godina	Živorodeni	Umrli	Prirodni prirast Grada Pule
2011	500	689	-189
2012	486	672	-186
2013	454	595	-141
2014	476	653	-177
2015	437	668	-231
2016	423	684	-261
2017	417	736	-319
2018	431	736	-305
2019	390	691	-301
2020	402	745	-343
2021	416	783	-367

Gustoća naseljenosti je uz broj stanovnika jedan od glavnih demografskih pokazatelja, a u Puli ona je 1.011,03 stan/km<sup>2</sup>, što je znatno više od prosječne naseljenosti u Istarskoj županiji (69,41 stan/km<sup>2</sup>) i Republici Hrvatskoj (68,7 stan/km<sup>2</sup>).

Prema podacima o migracijskim obilježjima iz Popisa stanovništva 2021. godine, na područje Grada Pule u 2021. godini doseljeno je ukupno 1.415 stanovnika, od kojih je njih 446 doseljeno iz drugog grada/općine iste županije, 395 osoba iz druge županije, te 574 iz inozemstva. Broj odseljenog stanovništva (ukupno 744 stanovnik) u odnosu na broj doseljenog veći je za 143 stanovnika. U drugi grad/općinu iste županije odselilo se 560 stanovnika, 254 u drugu županiju, a 744 u inozemstvo.

## Struktura stanovništva (po dobi, spolu, radnoj sposobosti)

U analizi strukturnih obilježja određene populacije, struktura stanovništva prema dobi (uz onu prema spolu) jedan je od najvažniji pokazatelja potencijalne živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Sukladno navedenom, stanovništvo se prema dobi dijeli na dobne grupe po petogodištima (0-4, 5-9, 10-14 itd.), a dalje se grupiraju kao: djeca i mladi (0-14 godina), zrelo stanovništvo, odnosno radno sposobno (15-64 godina) i starije stanovništvo (65+).

Od ukupnog broja stanovnika na području Grada, prema Popisu 2021., najveći udio od 62,24% u strukturi stanovništva čini zrelo stanovništvo (radno sposobno), a dalje slijede starije stanovništvo (25,16%) te djeca i mladi (12,6%). Navedeni rezultati (Tablica 2 i Slika 5) prikazuju da u Gradu Puli prevladava radno sposobno stanovništvo (15-64 godina) te da je udio starijeg stanovništva duplo veći od udjela stanovništva kojeg čine djeca i mladi. Starenje stanovništva negativan je demografski proces i kao takav veoma aktualan za Republiku Hrvatsku kao niskonatalitetnu državu, te se jednako odražava i na gradove, tako i na Pulu.

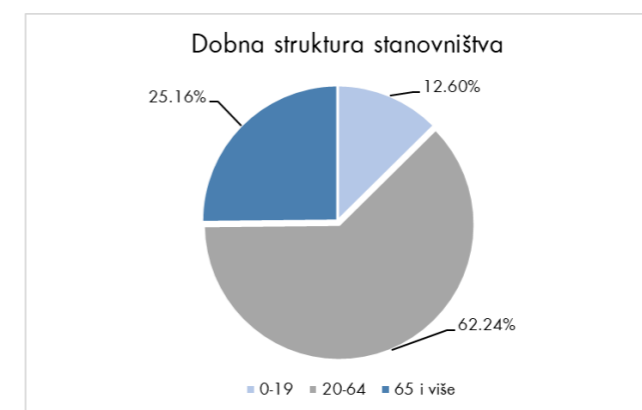
Oblik dobno-spolne piramide (Slika 6) prikazuje da se radi o starom (kontraktivnom) stanovništvu, tj. strukturu obilježava niži udio stanovništva u najnižim dobnim skupinama dok se najzastupljenija skupina nalazi u jednoj od kategorija zrelog stanovništva. Osnovni analitički pokazatelj dobne strukture određene populacije je njezina prosječna starost, a za Grad Pulu ona je 2021. godine iznosila 46,4 godina.

Starenje stanovništva jedan je od najvažnijih demografskih procesa i problema u suvremenom svijetu. Intenzitet tog procesa mjeri se koeficijentom starosti koji pokazuje udio (%) osoba starih „60 i više“ u ukupnom stanovništvu. Naime, kada taj udio dostigne 12% smatra se da je stanovništvo tog područja počelo starjeti. Koeficijent starosti za Grad Pulu, prema zadnjem Popisu, iznosi 32,5%. Često korišten pokazatelj je i indeks starenja koji pokazuje omjer broja starih „60 i više godina“ i mladih u dobi „do 19 godina“ te je on za područje Grada Pule 2021. godine iznosio 193,7%.

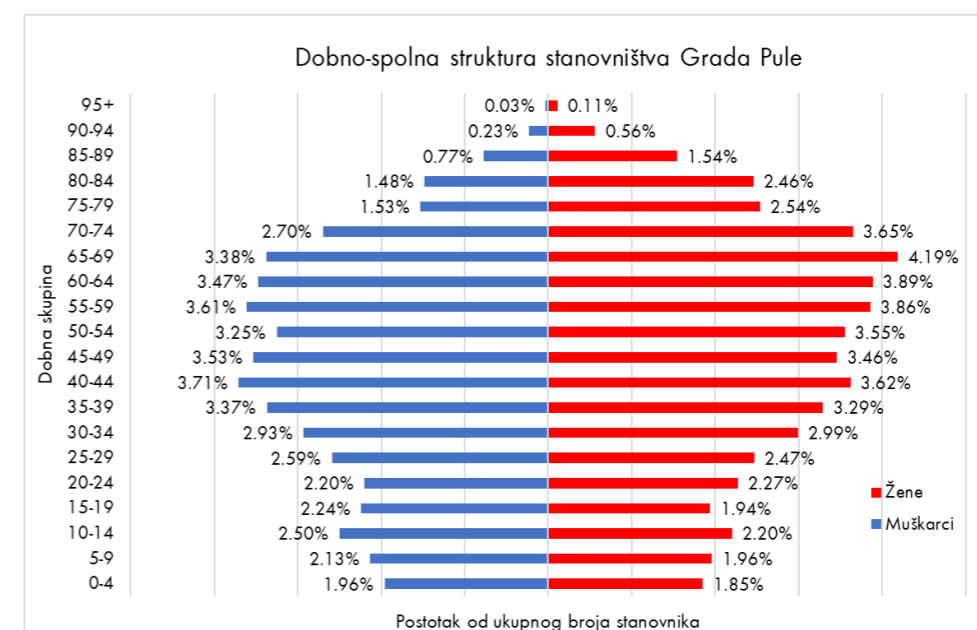
Prema podacima DZS-a, 2021. godine u Gradu Puli je bilo 27.369 žena te 24.851 muškaraca, pri čemu je omjer 51,33% naprema 48,67% u korist žena.

Tablica 2 Struktura stanovništva (dob i spol) za Grad Pulu prema popisu iz 2021. godine (izvor podataka DZS)

Godine starosti	Br.stanovnika	Spol		Postotak	
		M	Ž	M	Ž
<b>Djeca i mladi</b>					
0-4	1987	1022	965	1.96%	1.85%
5-9	2137	1113	1024	2.13%	1.96%
10-14	2456	1305	1151	2.50%	2.20%
Ukupno	6580	3440	3140	6.59%	6.01%
<b>Postotak</b>	<b>12.60</b>				
<b>Zrelo stanovništvo (radno sposobno)</b>					
15-19	2184	1169	1015	2.24%	1.94%
20-24	2336	1149	1187	2.20%	2.27%
25-29	2643	1353	1290	2.59%	2.47%
30-34	3091	1531	1560	2.93%	2.99%
35-39	3478	1758	1720	3.37%	3.29%
40-44	3828	1937	1891	3.71%	3.62%
45-49	3650	1843	1807	3.53%	3.46%
50-54	3549	1697	1852	3.25%	3.55%
55-59	3902	1884	2018	3.61%	3.86%
60-64	3841	1811	2030	3.47%	3.89%
Ukupno	32502	16132	16370	30.90%	31.34%
<b>Postotak</b>	<b>62.24</b>				
<b>Starije stanovništvo</b>					
65-69	3949	1763	2186	3.38%	4.19%
70-74	3315	1408	1907	2.70%	3.65%
75-79	2127	799	1328	1.53%	2.54%
80-84	2056	771	1285	1.48%	2.46%
85-89	1205	402	803	0.77%	1.54%
90-94	411	119	292	0.23%	0.56%
95 i više	75	17	58	0.03%	0.11%
Ukupno	13138	5279	7859	10.12%	15.05%
<b>Postotak</b>	<b>25.16</b>				
<b>UKUPAN BROJ STANOVNIKA</b>	<b>52220</b>				
Žene	27369	51.33%			
Muškarci	24851	48.67%			



Slika 5 Dobna struktura stanovništva Grada Pule prema popisu iz 2021. godine (izrađeno prema izvoru podataka DZS-a)



Slika 6 Dobno-spolna struktura stanovništva Grada Pule iz 2021.godine (izrađeno prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2021., Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, DZS, 2021.)

Glavni izvor radne snage predstavlja stanovništvo od 15 do 64 godine starosti, a naziva se radni kontingent ili radno sposobno stanovništvo. Radno sposobno stanovništvo (od 15 do 64 godine starosti) u Gradu Puli prema Popisu 2021. godine čine 32.502 osobe, a zaposlenih u pravnim osobama je prema podatku za 2021. godinu (izvor Geostat) 19.895 stanovnika. U srednje škole, na stručne i sveučilišne studije, poslijediplomske specijalističke studije, te doktorske studije itd. u akademskoj godini 2020./2021. upisano je ukupno 5.144 stanovnika.

### 5.3. RELJEFNA OBIJEŽJA

#### 5.3.1. Geomorfološka obilježja

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 1999.) područje Grada Pule pripada megageomorfološkoj regiji 2. Dinarski gorski sustav, odnosno makrogeomorfološkoj regiji 2.2. Istarski poluotok s Kvarnerskim primorjem i arhipelagom koja je dalje raščlanjena u manje regije (mezogeomorfološke i subgeomorfološke). Područje dalje pripada prostoru mezogeomorfološke regije 2.2.2. Južnoistarska zaravan s istarskim pobrđem, odnosno subgeomorfološkoj regiji 2.2.2.1. Južnoistarska zaravan (Slika 7).

#### 5.3.2. Geološka obilježja

U geološkom pogledu područje Istre se može podijeliti na tri područja:

- jursko - kredno - paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre
- kredno - paleogenski karbonatno - klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri
- paleogenski flišni bazen središnje Istre



Slika 8 Reljefne cjeline istarskog poluotoka (preuzeto s Istarska enciklopedija, podjela prema N.Krebs, 1907.)

Geološke specifičnosti i pojave u spomenutim dijelovima Istre (Slika 8), poznatije su u pučanstvu kao:

- Bijela Istra - izdignuto, okršeno kamenito područje Učke i Ćićarije (sjeverna i sjeverno-istočna Istra), građeno od okršenih krednih i paleogenskih vapnenaca
- Siva Istra - središnje područje Istre koje predstavlja depresiju zapunjenu flišnim materijalom
- Crvena Istra - jugozapadni i zapadni dio Istarskog poluotoka, koji svoju boju duguje velikoj količini zemlje crvenice koja prekriva zaravan izgrađn od jurskih i krednih karbonatnih stijena.

Zasebno geomorfološko obilježje Istre njezine su obale. Današnje dubine priobalnoga mora duž istočne i zapadne obale Istre znatno su niže od pleistocenskih oscilacija morske razine. Istra je, zajedno s Cresom, Lošinjem i ostalim otocima sjevernog Jadrana, prije 25.000 godina činila jedinstveno kopno. Stoga su obalni predjeli Istre vrlo mladi, a formirani su pozitivnim gibanjima morske razine koja su započela i još traju od ledenoga doba. (Istarska enciklopedija, geomorfologija)



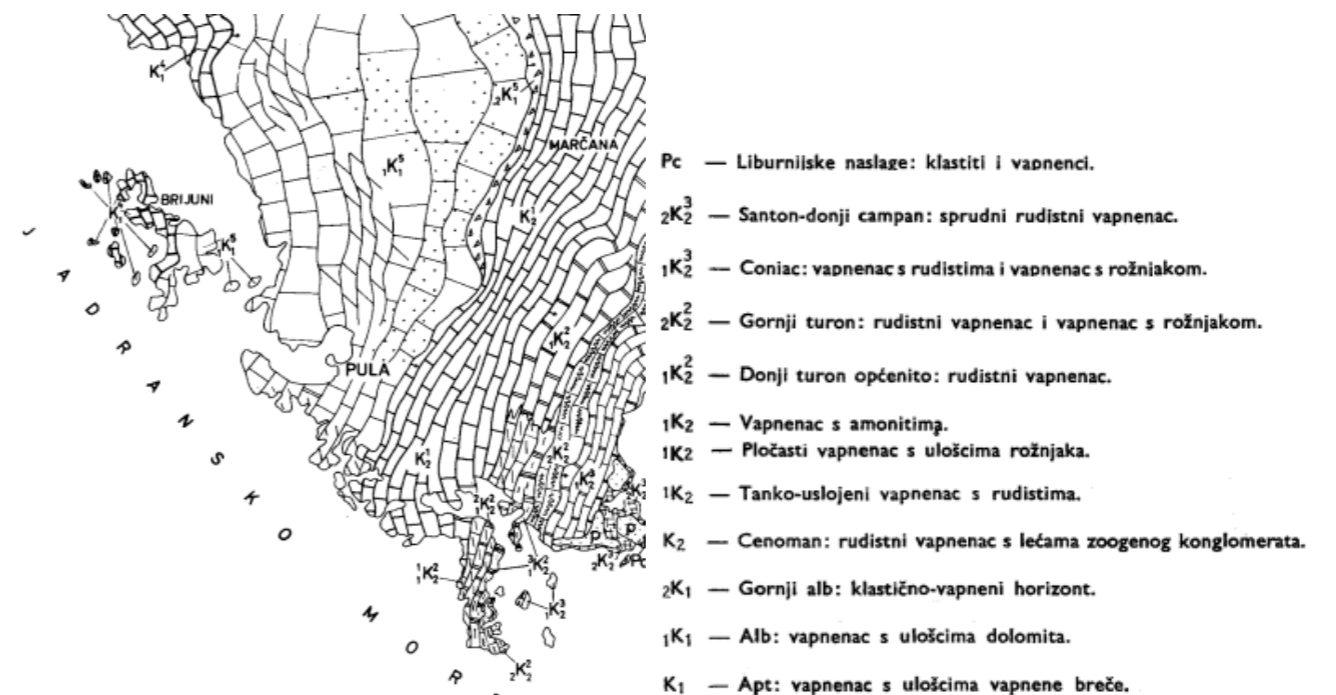
Slika 7 Subgeomorfološke regije Istarskog poluotoka (Prema Bognar, 1999.; preuzeto od Vojnović, 2016.)

Današnji izgled poluotoka Istre, a time i Grada Pule, određen je tektonskim pokretima koji su se javljali u određenim razdobljima. Područje Grada Pule, prema Tumaču za list Pula (Polšak, 1970.) Osnovne geološke karte M 1:100 000 (Slika 9), izgrađeno je gotovo isključivo od krednih naslaga koje pripadaju stratigrafskom rasponu apt-donji campan. U litološkom pogledu dominiraju karbonatne stijene (vapnenac i dolomit), a u sasvim maloj količini javljaju se breče, lapor, kremen i pijesak i rožnac.

Donjoj kredi pripadaju naslage barre-me-apta i alba, koje su postepenim prijelazom povezane s naslagama haute rive-a, otkrivenim u susjednom području centralne Istre (list Rovinj). Barre-me-aptске naslage se sastoje od tankouslojenog i pločastog vapnenca s tankim ulošcima konglomeratne breče. U albu se osim ovih stijena javljaju mjestimično u znatnijoj količini dolomit i u gornjem dijelu toga kata nepravilne leće kremenog pijeska (saldame). U toku sedimentacije ovih donjokrednih naslaga dešavali su se slabi epirogenetski pokreti s višestrukim, ali kratkotrajnim emerzijama, čiji su rezultat slabo izražene erozione diskordance. Pri kraju alba u sjevernom dijelu ovog područja u znatnoj se mjeri talože dolomit i dolomitno-vapnene breče, koje ukazuju na znatnije oscilacije sedimentacijskog bazena na prijelazu između donje i gornje krede. (Polšak, 1970.)

Kat alba prostire se u pojasu širokom 10-12 km i izgrađuju istočni dio O. Veliki Brioni, otoke Sv. Jerolim i Kozada, te prostrano područje okolice Peroja, Vodnjana, Galižane, Fažane, Lobarike, Štinjana i Pule. Prijelaz iz dolomita u vapnenac izražen je u lateralnom i vertikalnom smislu i često se mijenja. Češći ulošci dolomita utvrđeni su na potezu Salveta-Ćivitiko (SZ od Vodnjana) između Fažane i Galižane, te u sjevernoj okolici Pule i to osobito u području Brademante i Montegrande, zatim kod Pijanele, Valmarina, Paganora i sjeverno od Štinjana. Područje grada Pule izgrađeno je također od tankouslojenog i pločastog vapnenca. Značajno je, da ovdje nedostaje dolomit, a povremeno se javljaju 10-20 cm debeli ulošci glinovitog lapora smeđe i sive boje. (Polšak, 1970.)

U cenomanu se vrši sedimentacija debelo uslojenog rudistnog vapnenca s hondodontama, koji ima mjestimično grebenska obilježja. U manjoj se mjeri razvijen vapneni konglomerat, a samo iznimno se javlja pločasti vapnenac. Naslage ovog kata se protežu u pojasu pravca SSI-JJZ i širine 3-5 km, od Filipine do Pomeria i poluotoka Premantura. Litološki sastav je jednoličan: to su debelo uslojeni (debljina slojeva 1-2 m), mjestimice nejasno uslojeni ili masivni rudistni vapnenci s grebenskim obilježjima. Boja im je najčešće bijela ili žućkasta, a rjeđe svijetlosiva ili smeđa. (Polšak, 1970.)



Slika 9 Pregledna geološka karta m 1:100 000 - list Pula (preuzeto iz Tumača za list Pula, Polšak, 1970.)

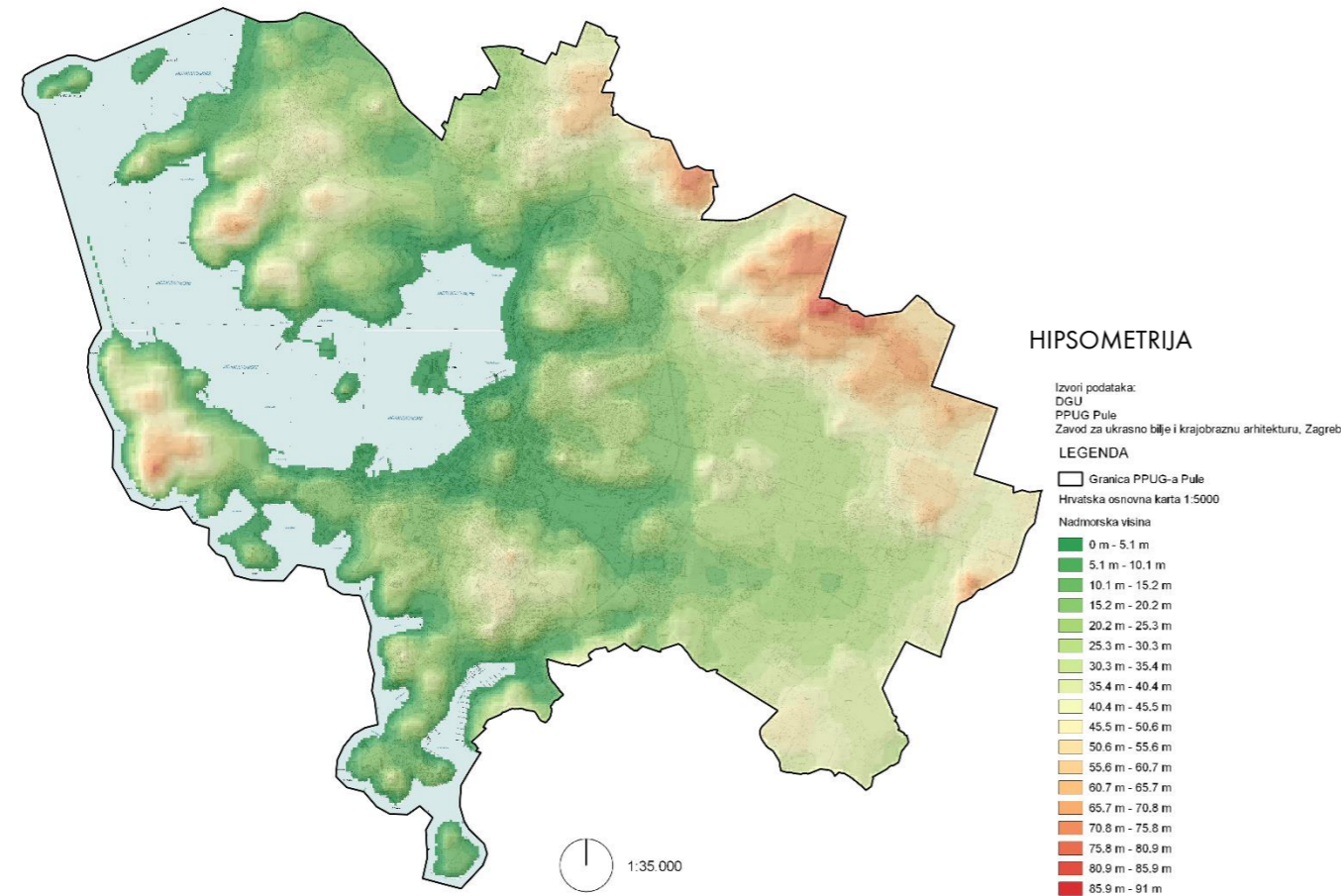
### 5.3.3. Morfometrijska obilježja

Morfometrija je skup kvantitativnih metoda i postupaka pri analizi reljefa, a kao izvor podatak korišten je digitalni model reljefa (DMR). Izvršena je morfometrijska analiza temeljnih parametara reljefa: hipsometrija, nagib padina te ekspozicija padina. Analizirano je područje čija je granica određena Prostornim planom uređenja Grada Pule (PPUG Pule).

#### 5.3.3.1 Hipsometrija

Na temelju digitalnog modela reljefa, kategorizacijom po visinskim razredima, provedena je analiza visinskih značajki reljefa, odnosno hipsometrija. Hipsometrijska obilježja reljefa analiziranog prostora Grada Pule (obuhvat Grada prema PPUG-u) prikazana su u nastavku (Slika 10).

Grad Pula se nalazi na prosječnoj nadmorskoj visini od 30 m, dok mu se područje obuhvata rasprostire na rasponu visina između 0 m i 91 m. Unutar granice Grada izmjenjuju se ravni dijelovi zajedno s brežuljkastim dijelovima. Zaravnjeni dio pruža se uz obalu Pulskog zaljeva, područje kanala Pragrande, Ulicu 43. istarske divizije i Ulicu Sv. Petra. Brežuljci u prosjeku sežu do visine od 50 m, izuzev brežuljka južno od Štinjana (vrh Brdina, 77 m.n.v.) i brežuljka na Muzilu (80 m.n.v.). Najviša nadmorska visina nalazi se na istočnoj granici obuhvata uz kamenolom kod kaznionice Valtura.



Slika 10 Hipsometrijska karta Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

#### 5.3.3.2 Nagib padina

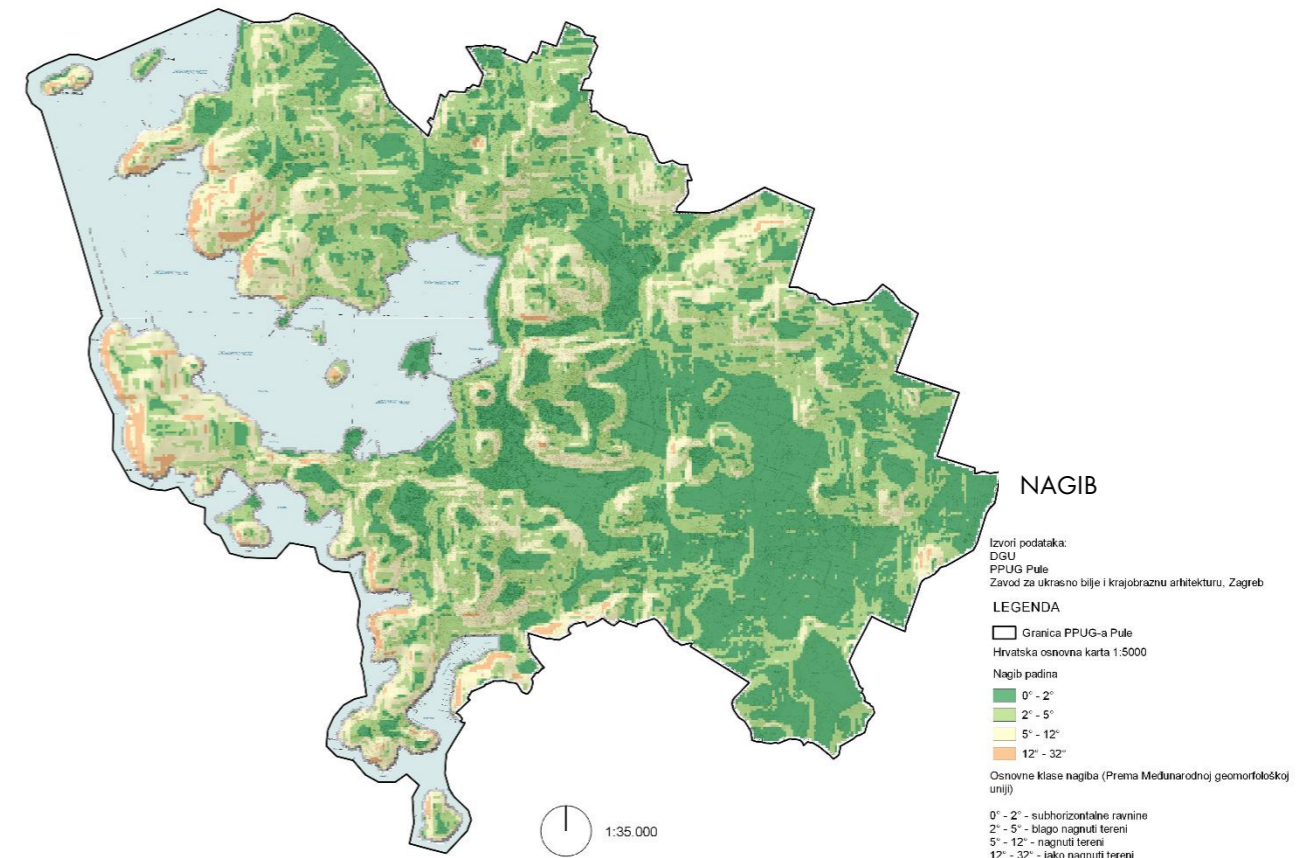
Nagib padina definiran je kutom koji padina zatvara s horizontalnom ravninom. Neposredna je posljedica egzogenih geomorfoloških procesa te takvi podaci mogu poslužiti za određivanje odnosa procesa akumulacije i denudacije. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina (Tablica 3) temeljena je na dominantnim morfološkim procesima koji se aktiviraju ovisno o vrijednosti inklinacije.

Tablica 3 Geomorfološka klasifikacija nagiba padina

Kategorija	Nagib (°)	Opis
1.	0-2	Ravnice; kretanje masa se ne opaža
2.	2-5	Blago nagnuti teren; blago spiranje
3.	5-12	Nagnuti teren; pojačano spiranje i kretanje masa
4.	12-32	Jako nagnuti teren; snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa
5.	32-55	Vrlo strm teren; dominira destrukcija
6.	>55	Strmci (listice); urušavanje

Prostorni raspored kategorija za Grad Pulu prikazan je u nastavku (Slika 11).

Veći dio nagiba na teritoriju administrativnog područja Grada nalazi se unutar tri kategorije: ravnine (0°-2°), blago nagnuti tereni (2°-5°) i nagnuti tereni (5°-12°). Nagnuti se tereni nalaze na padinama brežuljaka smještenih u centralnom te na sjeveroistočnom dijelu grada. Najstrijmiji teren kreće se u rasponu između 12°-32° te se nalazi na isturenim dijelovima kopna - poluotoku Muzil i uz brda Proština, Brdina, Munida.



Slika 11 Karta nagiba padina Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

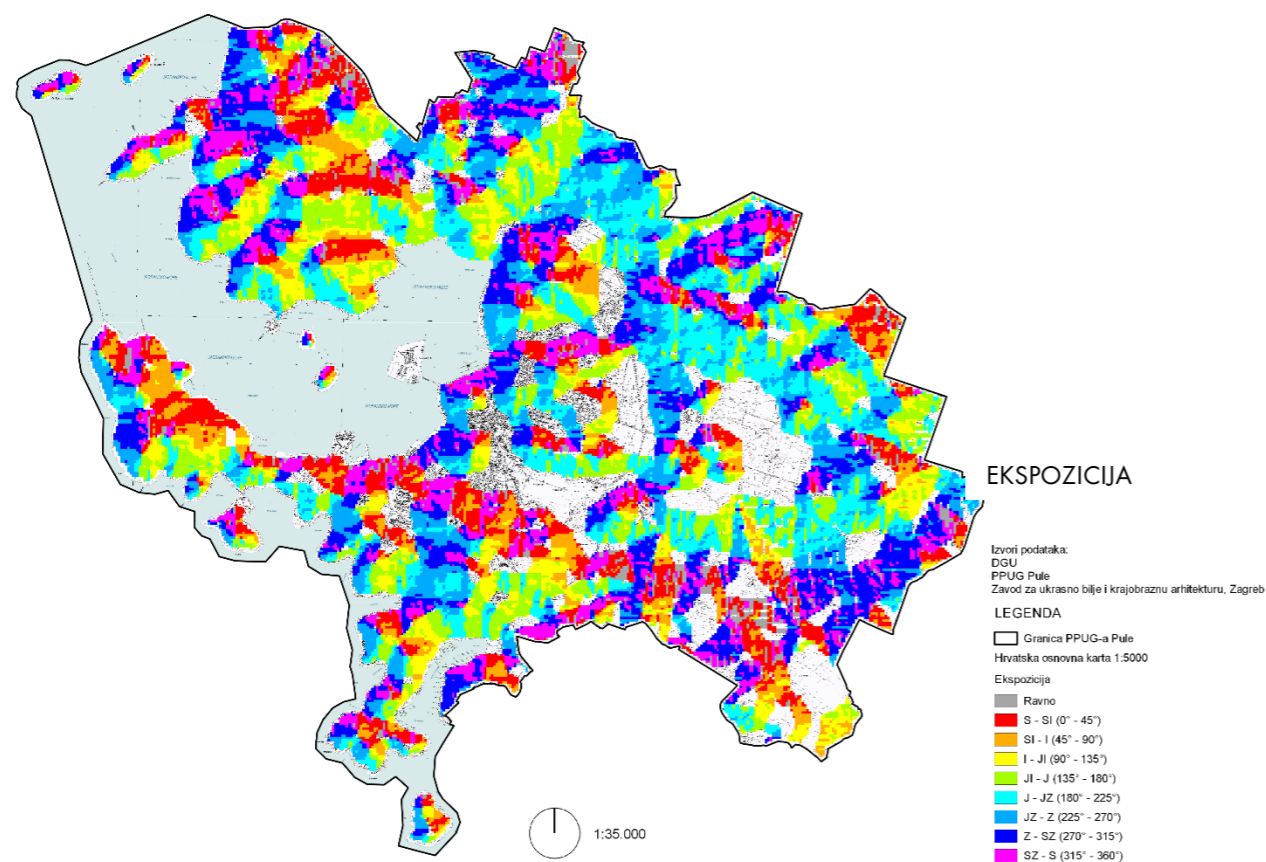
### 5.3.3.3 Ekspozicija padina

Ekspozicija padina podrazumijeva njihovu orijentaciju u odnosu na glavne i sporedne strane svijeta, pri čemu je kut određen azimutom. Uz to, izdvajaju se i horizontalne padine (padine bez nagiba). Razredi ekspozicije prikazani su tablično u nastavku (Tablica 4). Ekspozicija se računa za sve padine s nagibima 2° i više dok su one s manjim nagibima prikazane kao ravnice (bez ekspozicije). Prostorni raspored kategorija prikazan je u nastavku (Slika 12).

Tablica 4 Kategorije ekspozicije padina

Razred	
Ravnice	0°-22.5°
Sjeverna (S)	22.5°-67.5°
Sjeveroistočna (SI)	67.5°-112.5°
Istočna (I)	112.5°-157.5°
Jugoistočna (JI)	157.5°-202.5°
Južna (J)	202.5°-247.5°
Jugozapadna (JZ)	247.5°-292.5°
Zapadna (Z)	292.5°-337.5°
Sjeverozapadna (SZ)	337.5°-360°

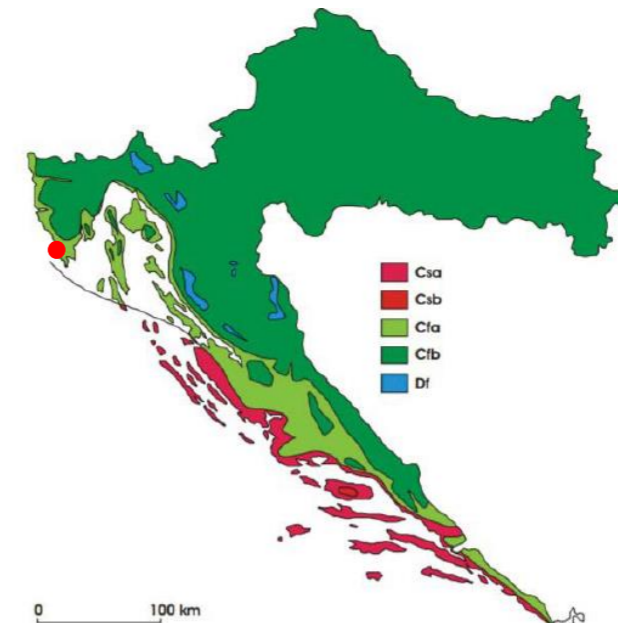
Analiza ekspozicije pokazuje kako je teren unutar područja Grada Pule ravničarskog i brežuljkastog karaktera. Veći dio padina ima južnu i jugozapadnu ekspoziciju, odnosno sjevernu i sjeveroistočnu ekspoziciju. Zaravnjeni dio nalazi se uz prostor kanala Pragrande, istočno od brežuljka Monte Zaro, duž zaobilaznice te na području Komunala i Rindineli. Ostatak Grada smješten je na padinama okolnih brežuljaka.



Slika 12 Karta ekspozicije padina Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

### 5.4. KLIMATSKA OBIJEŽJA

Klimatska obilježja istarskog poluotoka uvjetovana su kopnom, morem i nadmorskom visinom. Prema klimatskoj regionalizaciji po Koppenu (oborine i toplina) priobalje Istre, time i Grad Pula, pripada razredu C, klimatskom podtipu Cfa. Obilježja ovog klimatskog tipa su suha i vruća ljeta s kasnojesenskim maksimumom padalina te prosječnom temperaturom zraka najtoplijeg mjeseca (srpanj ili kolovoz) višom od 22°C, a najhladnijeg (siječanj, rjeđe veljača) višom od 6°C.



Slika 13 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W.Koppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-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 (Filipčić, 1998, Šegota i Filipčić, 2003.), s označenom lokacijom Grada Pule

Na području Grada Pule postoji klimatološka postaja Pula na kojoj se obavljaju meteorološka motrenja, poštujući smjernice Svjetske meteorološke organizacije, kontinuirano od 1963. godine. Podaci motrenja s postaje reprezentativni su za šire područje.

U Puli prevladava mediteranska klima, blagih zima i toplih ljeta s prosječnom insolacijom 2.316 sati godišnje ili 6,3 sata dnevno, uz prosječnu godišnju temperaturu zraka od 13,2° C (od prosječnih 6,1° C u veljači do 26,4° C u srpnju i kolovozu) i temperaturnom oscilacijom mora od 7 do 26° C.

Tijekom godine od vjetrova prevladavaju vjetrovi iz smjerova NE (bura) i E (levante), te iz smjera SE (jugo) koji uglavnom puše u proljetnim mjesecima. Ljeti je dominantan maestral iz smjera NW.

Pula ima maritimni tip godišnjeg hoda oborina s izrazitim maksimumom u studenom i minimumom u ljetnim mjesecima. Oborine su najčešće u obliku kiše, vrlo rijetko u obliku tuče i snijega.



#### 5.4.1. Klimatske promjene

Klimatske promjene utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva, te kao takve predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i izazov za cijelo čovječanstvo. Utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda, poput ekstremnih padalina, poplava, bujica, erozije, oluje, suše, toplinske valove ili požare i na postupene klimatske promjene, poput porasta temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, širenje pustinja. Predviđa se kako će ove promjene biti sve izraženije. Zbog specifičnosti zemljopisnog položaja, ekoloških posebnosti i gospodarske orijentacije, Republika Hrvatska se može smatrati zemljom izrazito osjetljivom na klimatske promjene.

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. - 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

U Republici Hrvatskoj područje prilagodbe klimatskim promjenama uređeno je Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), kojim je između ostalog propisano i donošenje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana.

#### Projekcija buduće klime

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20), porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantan te je uzorkovan porastom koncentracije ugljičnog dioksida. Uz simulacije povijesne klime za razdoblje 1971. - 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM (Regional Climate Model) izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. - 2040. godine i 2041. - 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5

Osnovne podloge za prikaz rezultata klimatskih modeliranja za najčešće klimatološke varijable bile su „Pregled dosadašnjih istraživanja i aktivnosti vezano za utjecaj klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj“, „Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu“ te „Izveštaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima“ pripremljeni u okviru projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i prirode za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Osnovni rezultati klimatskih projekcija modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km, prikazani su u "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km". Namjera dodatka je prikazati osnovne rezultate klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit, ali za razliku od početnog dokumenta u kojem su detaljno prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, u ovom dodatku se prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

#### Projicirane promjene prizemne temperature zraka i oborine

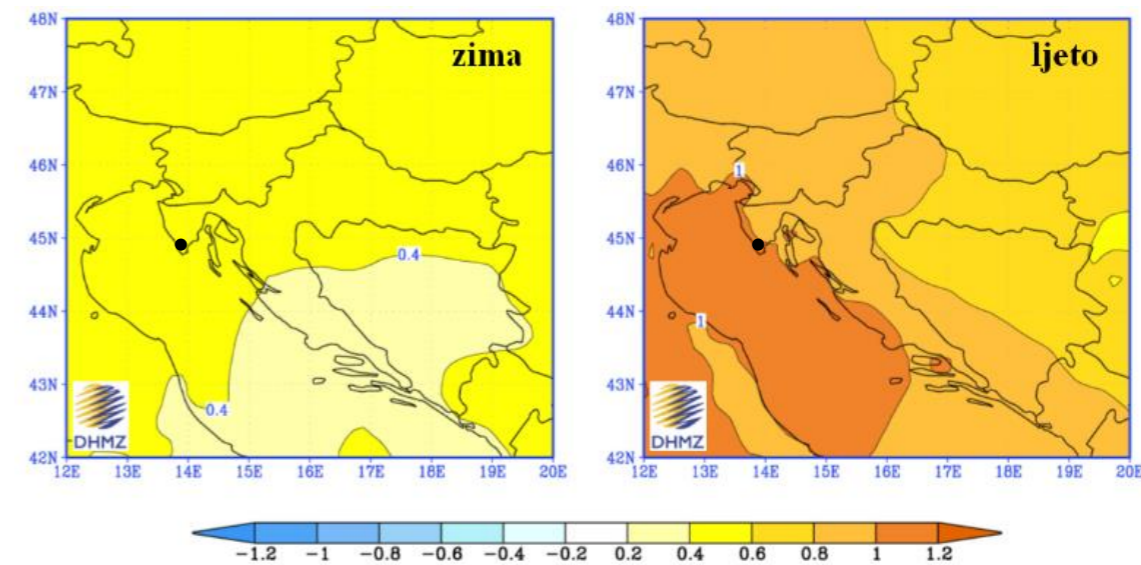
U daljnjem tekstu dane su projekcije Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) promjene prizemne temperature zraka i oborine u Hrvatskoj, koje su dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM, prema A2 scenariju za dva 30-godišnja razdoblja.

Kartografski prikazi koji su proizašli iz DHMZ-ovih simulacija budućih klimatskih promjena rađeni su na horizontalnoj rezoluciji od 35 km. S obzirom na rezolucijska ograničenja modela, dane karte su na razini preglednih.

- Projicirane promjene temperature zraka

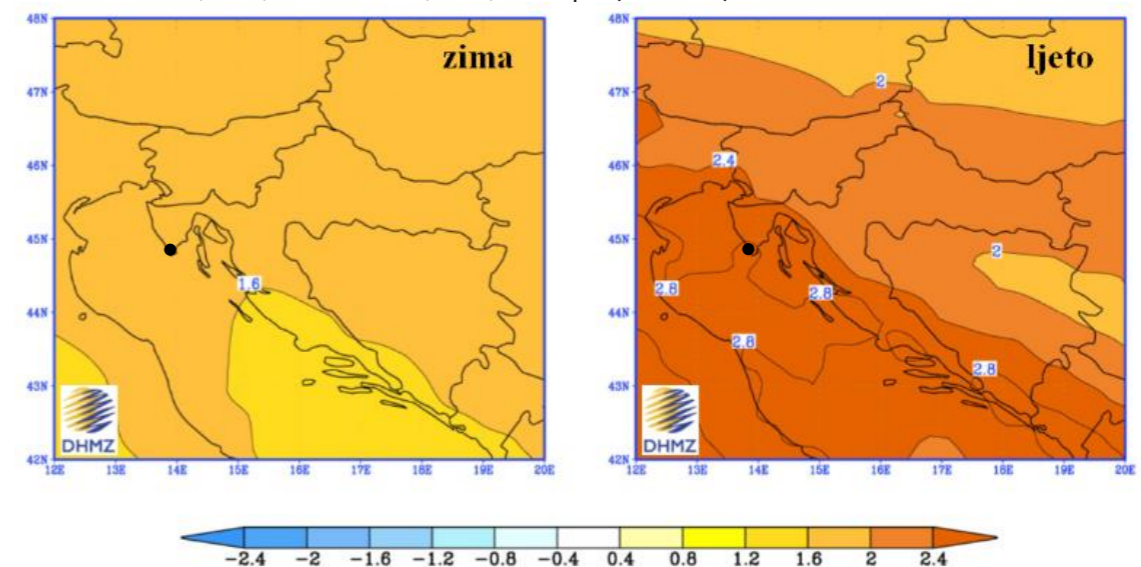
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Grada Pule očekuje se povećanje srednje dnevne temperature za 0,4 - 0,6 °C zimi i 1,0 - 1,2 °C ljeti (Slika 14).



Slika 14 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivano povećanje srednje dnevne temperature zraka na području Grada iznosi 1,6 - 2,0 °C zimi i 2,0 - 2,4 °C ljeti (Slika 15).

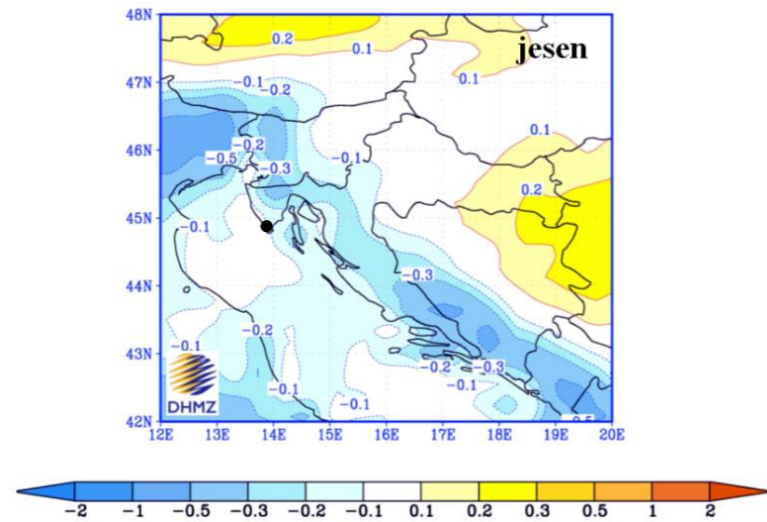


Slika 15 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule

- Projicirane promjene oborine

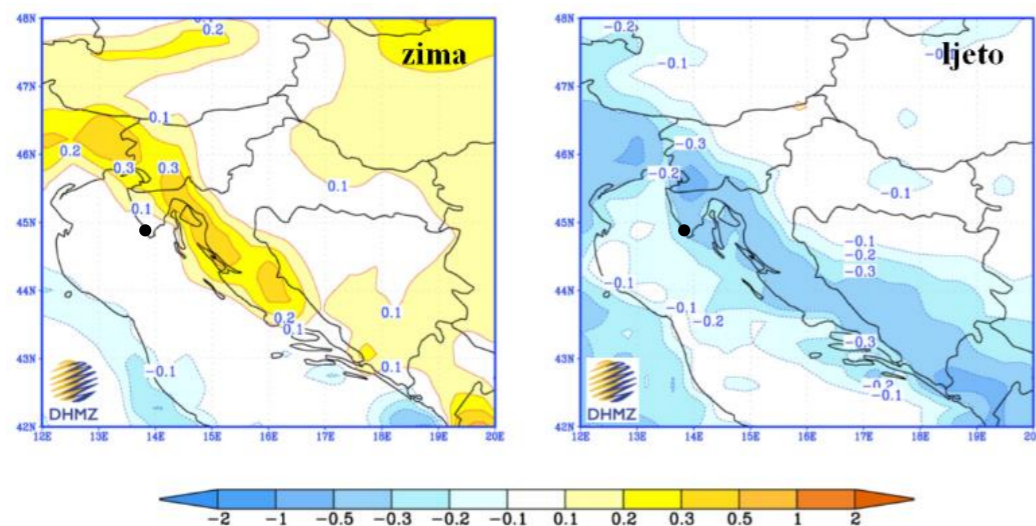
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

Na području Pule očekuju se promjene u količini oborine -0,1 do 0,1 za razdoblje 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 16).



Slika 16 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno. Na području Pule ne očekuju se statistički značajne promjene u količini oborina ni zimi ni ljeti za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. (Slika 17).



Slika 17 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule

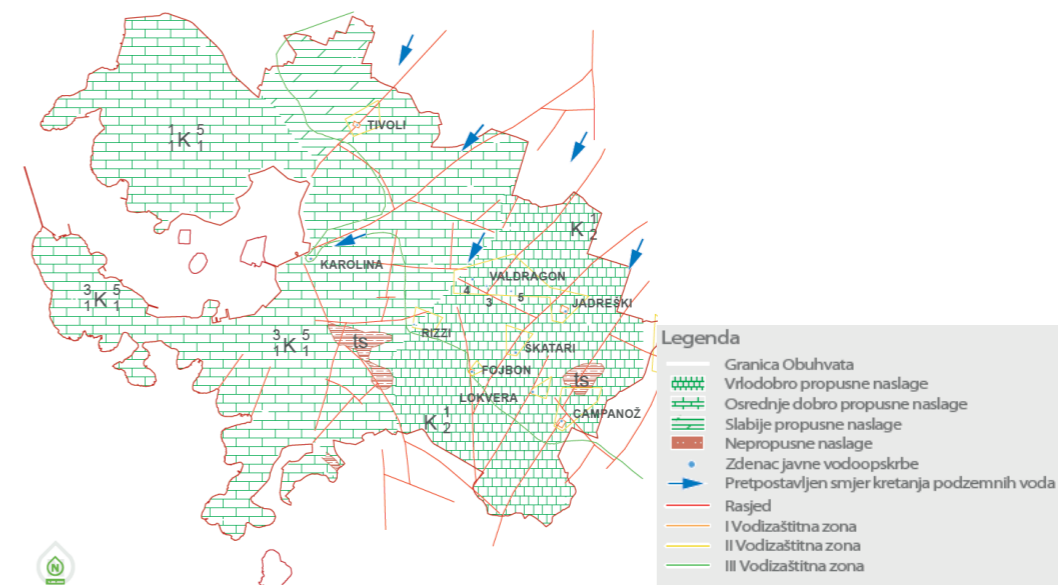
## 5.5. HIDROGEOLOŠKA I HIDROLOŠKA OBIJEŽJA

Područje Pule je karbonatnog razvoja kredne starosti definirano stijenama koje su uglavnom prekrivene tankim naslagama crljenice što ima za posljedicu hidrografiju bez površinskih tokova vode, ali s velikim količinama podzemnih voda koje se infiltriraju u krško područje. Spuštanjem stjenskih masa došlo je do uleknuća i to uglavnom prema jugu i jugozapadu. Karbonatne naslage imaju malu ili nikakvu moć pročišćavanja voda pa su vode ovog područja slabe kvalitete. Područje grada karakterizira zemlja crljenica (terra rosa) različite dubine od nula do nekoliko desetina metara na vapnenačkoj stijenskoj podlozi. Što se tiče tipova tla na užem području grada Pule, može se reći da su ona jako izmijenjena utjecajem čovjeka pa govorimo o antropogeniziranim tlima umjesto o određenom tipu tla. (Starum d.o.o., 2011.)

Vapnene stijene, bez obzira na njihovu stratigrafsku pripadnost, predstavljaju stijene koje su više ili manje dobro propusne. Propusnost im prvenstveno ovisi o tektonskoj oštećenosti i stupnju njihove karstifikacije. Dosadašnjim brojnim hidrogeološkim istraživanjima stijena na ovom prostoru, izdvojeni su temeljem litoloških i strukturnih karakteristika vapnenici različite propusnosti:

1. Slabo propusne stijene, koje su predstavljene tanko uslojenim do pločastim vapnencima u izmjeni s dolomitom srednjeg dijela albske serije ( $1^2K1^5$ ), te dolomiti, pločasti vapneni i vapneno dolomitne breče s kraja alba ( $2K1^5$ ).
2. Osrednje propusne stijene, čine tanko uslojeni do pločasti vapnenici gornjeg dijela alba ( $1^3K1^5$ ), te pločasti vapnenici s rožnjacima iz razdoblja turona ( $1^2K2^2$ ).
3. Dobro propusne stijene, su tanko uslojeni vapnenici donjeg dijela alba ( $1^1K1^5$ ), i turona ( $1^1K2^2$ ).
4. Vrlo dobro propusne naslage predstavljene su serijom debelo uslojenih rudistnih vapnenaca cenomana ( $K2^1$ ).

Propusnost stijena ovisi isključivo od tektonske izlomljenosti i stupnja karstifikacije. I pored brojnih istražnih radova veličina karstifikacije (poroznost) nije nam poznata i tek se povremeno određuje pri istraživanjima na lokacijama kamenoloma. Poroznost površinskog pokrivača temelji se na međuzrnatost poroznosti, dakle u direktnoj je vezi s veličinom čestica tla. Pored toga poroznost ovisi i o debljini zemlje crvenice. Imajući u vidu da je sastav ovih naslaga pretežito glinovito prašinast, pretpostavlja se koeficijent filtracije u rasponu od 10-4 - 10-5 cm/s. Na temelju rezultata postojećih istraživanja, terra rossa se može smatrati nepropusnim do vrlo slabo propusnim tlom. (Starum d.o.o., 2011.)



Slika 18 Hidrogeološka karta Grada Pule (preuzeto iz Idejnog koncepta oborinske odvodnje Grada Pule, Starum d.o.o., 2011.)

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), Grad Pula pripada jadranskom vodnom području, a prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13) nalazi se unutar sektora E, u području malih slivova br. 22. Područje malog sliva „Raša-Boljunčica“ (Slika 19) koje obuhvaća dio Istarske županije ( gradove Labin, Pulu, Rovinj i Vodnjan, te općine Bale, Barban, Fažana, Gračišće, Krašan, Ližnjan, Lupoglav, Marčana, Medulin, Pićan, Raša, Sveta Nedelja, Svetvinčenat i Žminj).



Slika 19 Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u Republici Hrvatskoj (Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora, Narodne novine 97/2010) s označenom lokacijom Grada Pule

Na području Grada Pule nema stalnih vodotoka. Potoci, bujice, kanali, retencije i ostali stvarni povremeni vodotoci, označeni u grafičkom dijelu PPU-a kao i oni kojima u grafičkom dijelu PPU-a nije naznačena namjena, prvenstveno su namijenjeni odvodnji slivnih i oborinskih voda s područja Grada Pule, kao dio sustava odvodnje šireg područja.

### Vodna tijela

Za upravljanje vodama izdvojene su najmanje jedinice - vodna tijela.

Prema podacima Hrvatskih voda na području Grada Pula nalaze se sljedeća vodna tijela:

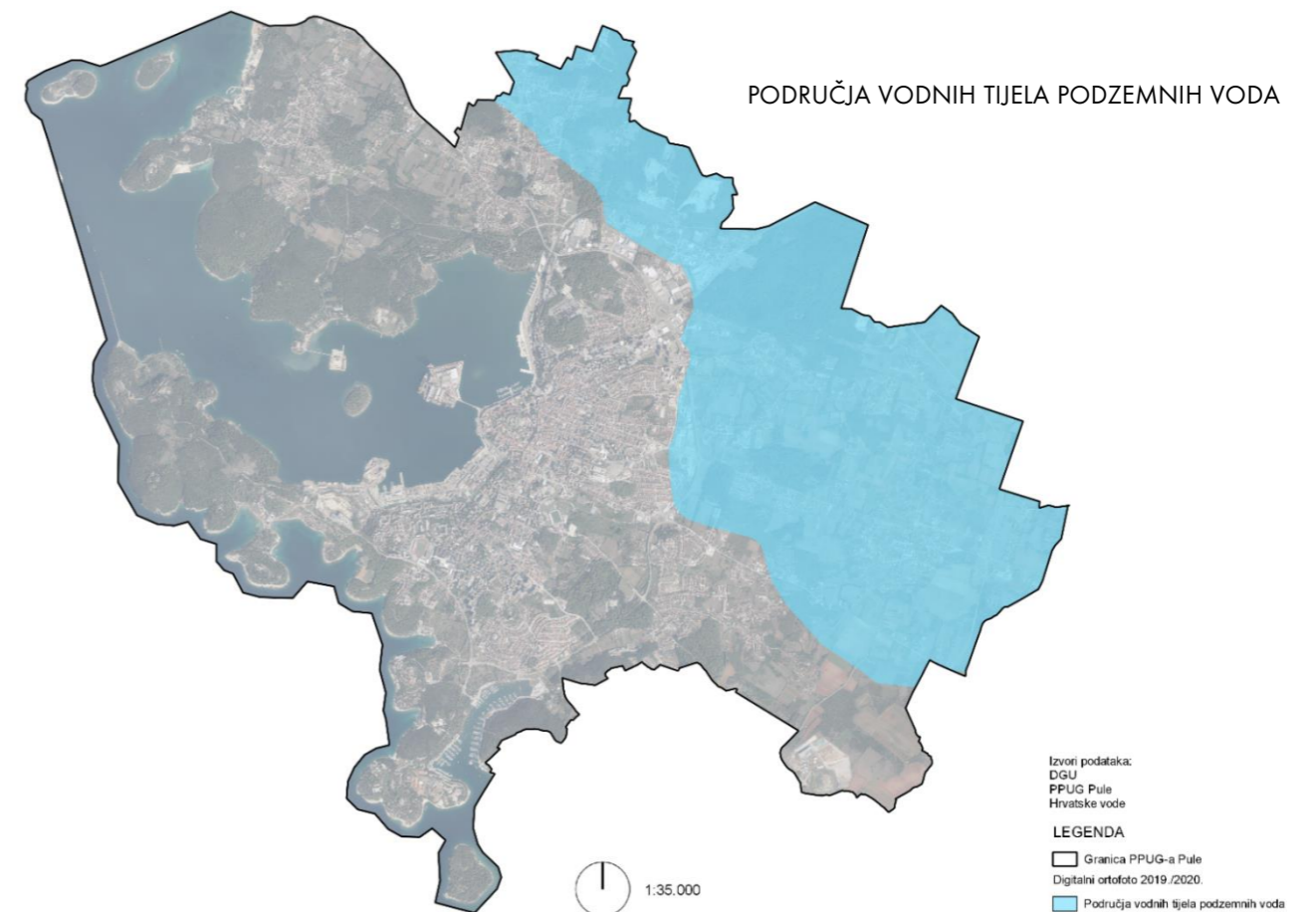
- Vodno tijelo JKRNO216\_001, Obuhvatni kanal Pragrande,
- Priobalna vodna tijela,
- Tijelo podzemne vode JKGN-02 - SREDIŠNJA ISTRA,
- Tijelo podzemne vode JKGN-03 - JUŽNA ISTRA.

Opći podaci vodnog tijela JKRNO216\_001 Obuhvatni kanal Pragrande prikazani su tablično (Tablica 5) u nastavku.

Tablica 5 Opći podaci vodnog tijela JKRNO216\_001 Obuhvatni kanal Pragrande (preuzeto od Kaina d.o.o., izvor Hrvatske vode)

PČI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO216_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO216_001
Naziv vodnog tijela	Obuhvatni kanal Pragrande
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela	1.69 km + 0.657 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGN-03
Zaštićena područja	HRCM 41031003, HROT 71005000
Mjerne postaje kakvoće	

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 obalne linije odnosno vanjske granice prijelaznih voda (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21). Duž zapadne i južne obale istarskog poluotoka smještene su priobalne vode pod nazivom Zapadna obala Istarskog poluotoka (O412-ZOI) iz koje je izdvojeno područje Luke Pule (O412-PULP). Oba priobalna vodna tijela predstavljaju "euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta" (oznaka HR-O412). Priobalno vodno tijelo O412-ZOI je u dobrom stanju, dok je priobalno vodno tijelo O412-PULP u umjerenom stanju.



Slika 20 Područja vodnih tijela podzemnih voda (autorski kartografski prikaz)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., Grad Pula nalazi se na jadranskom vodnom području, grupiranom tijelu podzemnih voda Južna Istra te manjim dijelom grupiranom tijelu podzemnih voda Središnja Istra. Osnovni podaci o grupiranim vodnim tijelima podzemne vode prikazani su u nastavku (Tablica 6).

Tablica 6 Osnovni podaci o tijelu podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Nacrta plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
JKGN-02	SREDIŠNJA ISTRA	Pukotinsko-kavernožna	1717	771	srednja 27,4%, visoka 20,0%, vrlo visoka 19,3%	HR
JKGN-03	JUŽNA ISTRA	Pukotinsko-kavernožna	144	32	srednja 68,3%, visoka 6,1%, vrlo visoka 0,6%	HR

Ocjena kemijskog i količinskog stanja tijela podzemnih voda JKGN-02 Središnja Istra i JKGN-03 Južna Istra slijedi u nastavku (Tablica 7).

Tablica 7 Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)

Kod	TPV	Testovi se provode DA/NE	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite	
			Stanje	Procjena pouzdanosti	Stanje	Procjena pouzdanosti	Stanje	Procjena pouzdanosti
JKGN-02	Središnja Istra	DA	<b>dobro</b>	visoka	dobro	visoka	<b>dobro</b>	visoka
JKGN-03	Južna Istra	DA	<b>loše</b>	visoka	dobro	visoka	<b>loše</b>	visoka

Tablica 8 Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)

Kod	TPV	Ukupno korištenje vode (m <sup>3</sup> /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m <sup>3</sup> /god)	% korištene vode	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
JKGN-02	Središnja Istra	9.16 * 10 <sup>6</sup>	7.71 * 10 <sup>8</sup>	1.19	<b>dobro</b>	niska
		Ocjena mogućnosti zaslanjenja i dr. intruzija	Učestalo prisutna zaslanjenja i dr. intruzije na mjestima vodozahvata	Prekomjernost crpljenja kao mogući uzrok zaslanjenja	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
		DA	NE	NE	<b>dobro</b>	visoka
JKGN-03	Južna Istra	1.2 * 10 <sup>6</sup>	3.15 * 10 <sup>7</sup>	3.89	<b>dobro</b>	niska
		Ocjena mogućnosti zaslanjenja i dr. intruzija	Učestalo prisutna zaslanjenja i dr. intruzije na mjestima vodozahvata	Prekomjernost crpljenja kao mogući uzrok zaslanjenja	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
		DA	DA	NE	<b>dobro</b>	visoka

### Zone sanitarne zaštite izvorišta

U Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. navedeno je da su zaštićena područja (područja posebne zaštite voda) sva područja uspostavljena na temelju Zakona od vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama. Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13).

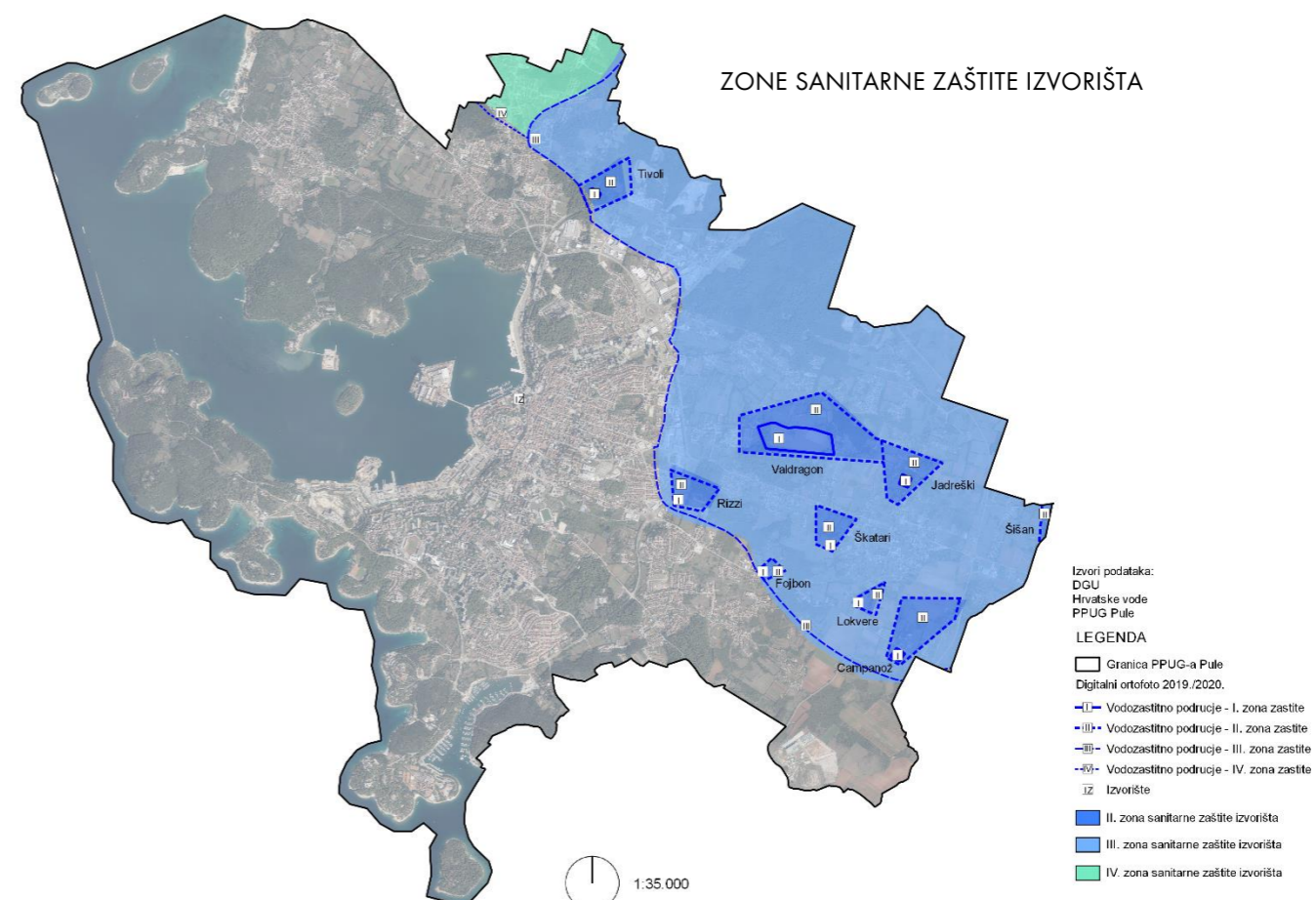
Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11) za zaštitu krških vodonosnika – izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu predviđene su 4 zone zaštite:

- zona ograničene zaštite - IV. zona
- zona ograničenja i kontrole - III. zona
- zona strogog ograničenja - II. zona
- zona strogog režima zaštite - I. zona

Prema Prostornom planu uređenja Grada Pule, na području Grada nalaze se sljedeće zone sanitarne zaštite: I i II zona Tivoli, I i II zona Rizzi, I i II zona Fojbon, I i II zona Valdragon, I i II zona Jadreški, I i II zona Campanož, I i II zona Škatari, I i II zona Lokvere i III i IV zona Pulski zdenci.

Na području Grada Pule moraju se primijeniti sljedeće mjere zaštite voda:

- na području treće i četvrte zaštitne zone, obzirom na mogućnosti onečišćenja podzemne vode, potrebno je ograditi jame i špilje.
- zaštićena voda mora se provoditi u skladu s posebnim propisom Istarske županije o zaštiti izvorišta vode za piće, odnosno sukladno Programu mjera zaštite.

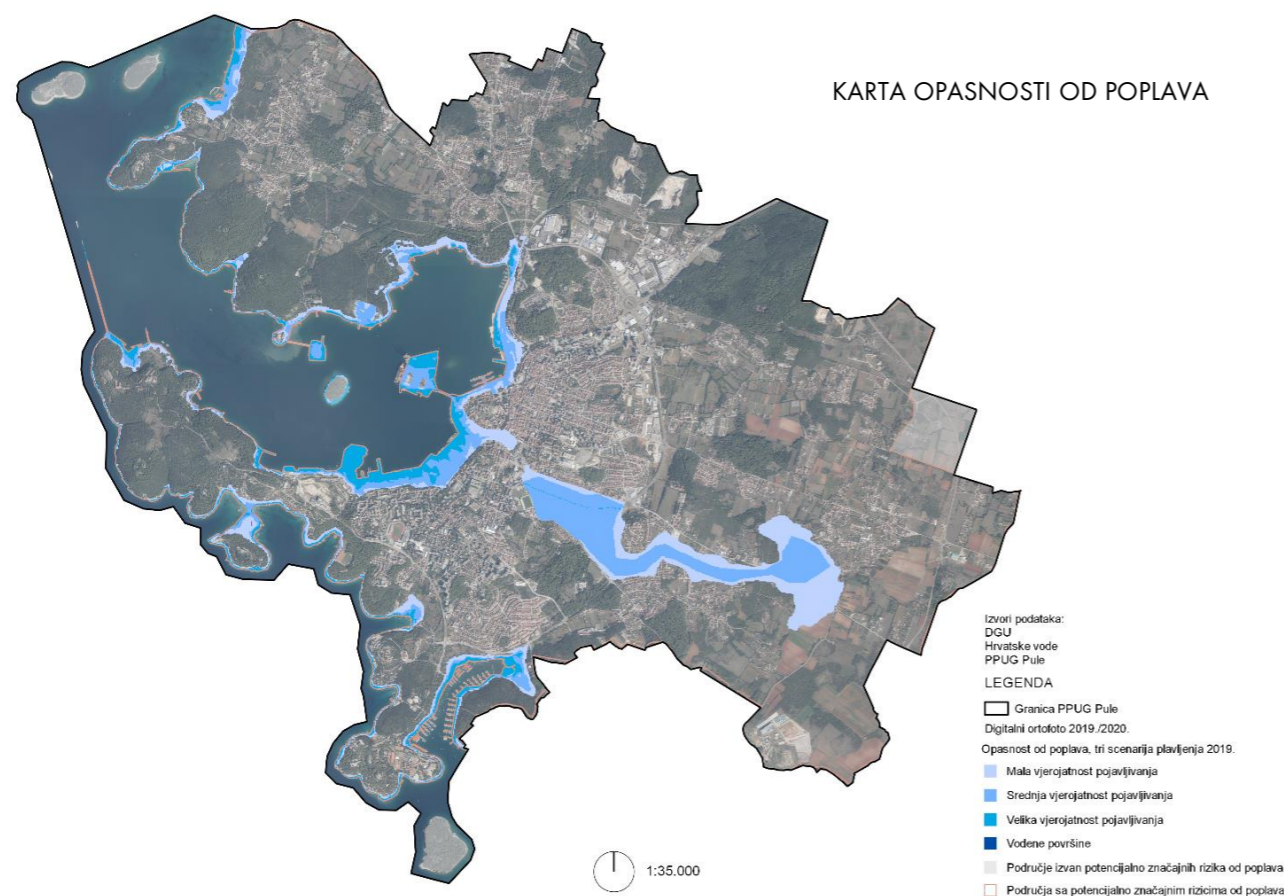


Slika 21 Zone sanitarne zaštite izvorišta na području Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

## Mogućnosti razvoja poplavnih scenarija

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama čl. 111. i čl. 112. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63711, 130/11, 56/13, 14/14, 66/19 i 84/21) izrađena je *Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja* na kojoj su prikazane mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija na područjima koja su u Prethodnoj procjeni rizika od poplava određena kao područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analizirane su poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina), te poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora.

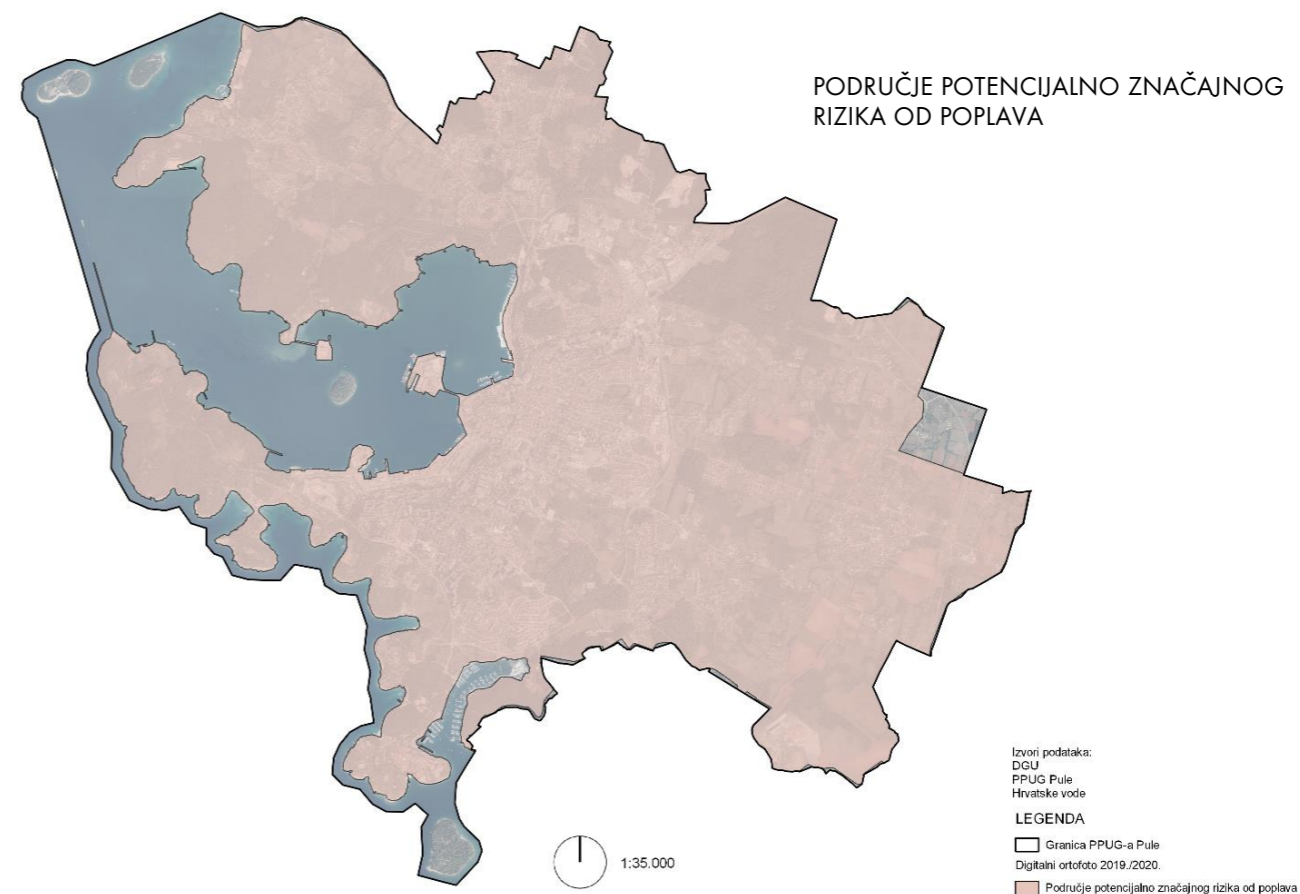
Karte opasnosti od poplava prikazuju fluvijalne poplave, a pluvijalne poplave nisu analizirane. Kako na području Grada Pule nema stalnih površinskih tokova, potencijalna opasnost se očituje u obalnom pojasu Grada Pule uzrokovana morskim poplavama (Slika 22). Morskim poplavama ugrožene su obale luke Pula, osobito jugoistočne obale na kojima je smješteno brodogradilište Uljanik, starogradska jezgra, riva, Valelunga, trasa kanala Pragrande smještenog na niskom i ravnom terenu, te udoline na kopnu u nastavku luke Veruda. Poplave zahvaćaju prostor sve do ruba Arsenalske ulice, ulice Sergijevaca, ulice Starih stauta te jednog dijela Trščanske ulice. Područje na kojem su se često javljale poplave, do nekoliko godina unatrag, jest područje kanala Pragrande. Kanal Pragrande izgrađen je još u vrijeme Austro-Ugarske isključivo kao odvodni protupoplavni kanal, te predstavlja jedan od značajnijih odvodnih kanala Grada Pule. Nakon ugradnje hidromehaničke opreme na kanal, spriječen je prodor mora u kanal te je znatno spuštена razina vode što je omogućilo održavanje punog kapaciteta kanala za oborinske dotoke. Zona kanala Pragrande predstavlja važan dio budućeg integralnog sustava otvorenih površina grada koje moraju biti i u funkciji integralnog pristupa rješavanju odvodnje površinskih, odnosno oborinskih voda te zaštite centralnog dijela Pule od poplava.



Slika 22 Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (autorski kartografski prikaz)

## Rizik od poplava

Hrvatske vode su sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. odredile područja potencijalno značajnih rizika od poplava. Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava. Rizik od poplava podrazumijeva kombinaciju vjerojatnosti poplave i moguće štetne učinke poplavnih događaja na ljude, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarstvo. Na slici u nastavku (Slika 23) prikazano je područje koje je proglašeno područjem potencijalno značajnih rizika od poplava. Vidljivo je kako je gotovo cijelo područje Grada područje potencijalno značajnih rizika od poplava.

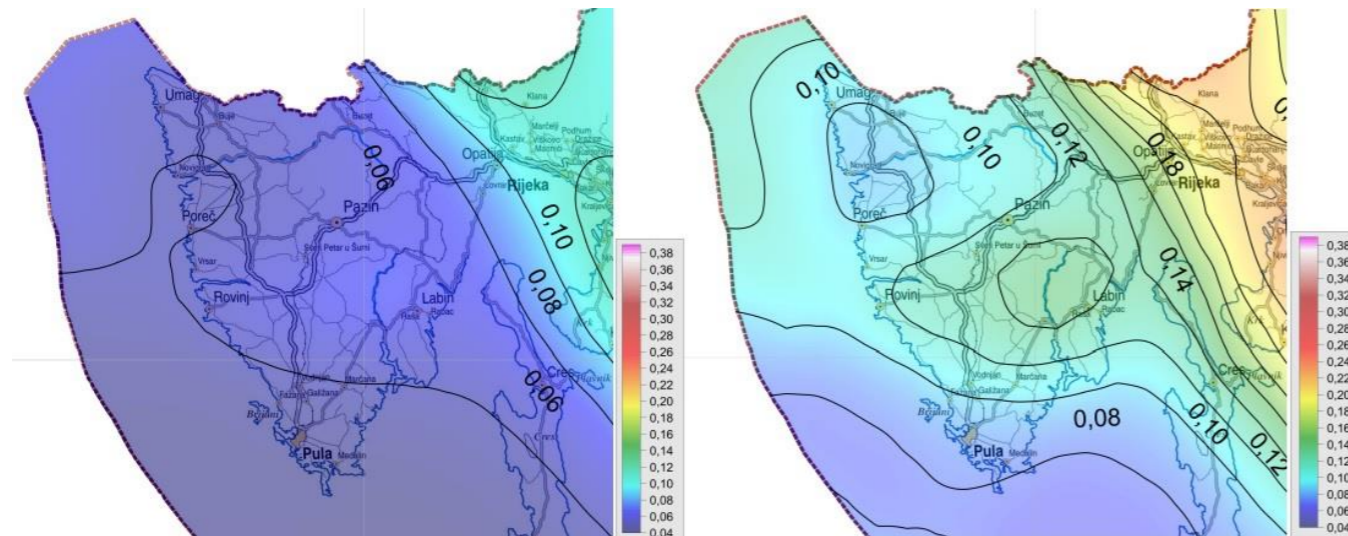


Slika 23 Područje potencijalno značajnog rizika od poplava (autorski kartografski prikaz)

## 5.6. SEIZMIČKA I TEKTONSKA OBIJEŽJA

Geofizički zavod pri Prirodoslovno - matematičkom fakultetu uz suradnju Hrvatskog zavoda za norme izradili su kartu potresnih područja Republike Hrvatske. Potresna opasnost za cjelokupni teritorij Hrvatske izračunata je i kartama prikazana na temelju podataka o seizmičnosti Hrvatske i susjednih područja. Potresna opasnost iskazana je najvećom horizontalnom akceleracijom tla tijekom potresa koja se u prosjeku premašuje jednom u 475 odnosno 95 godina.

Seizmička aktivnost Istre, odnosno Grada Pule, u usporedbi sa susjednim područjima je relativno slaba, te je ograničena na područje Čićarije, Učke i Raškog kanala. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od  $T_p = 95$  godina (Slika 24 - lijevo), područje Grada Pule se nalazi u području s vrijednostima horizontalnog vršnog ubrzanja temeljnog tla tipa A od  $agR = 0,04$  g, dok se za povratno razdoblje od  $T_p = 475$  godina lokacija nalazi na području s vrijednostima horizontalnog vršnog ubrzanja temeljnog tla tipa A  $agR = 0,08$  g (Slika 24 - desno).



Slika 24 Isječak karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno) (izvor <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/>)

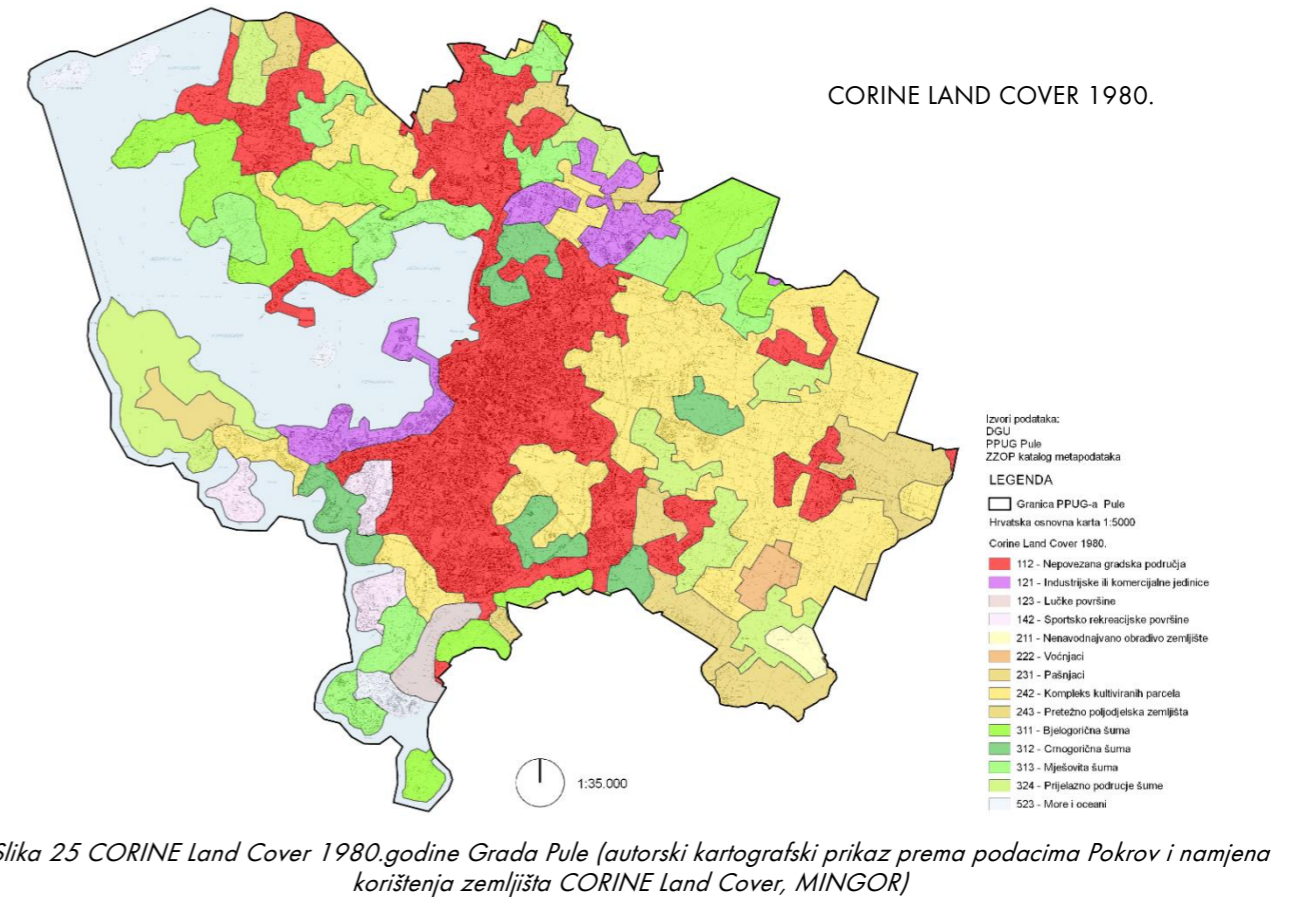
## 5.7. POKROV I NAMJENA POVRŠINA

CORINE Land Cover, usporedba 1980 i 2018.

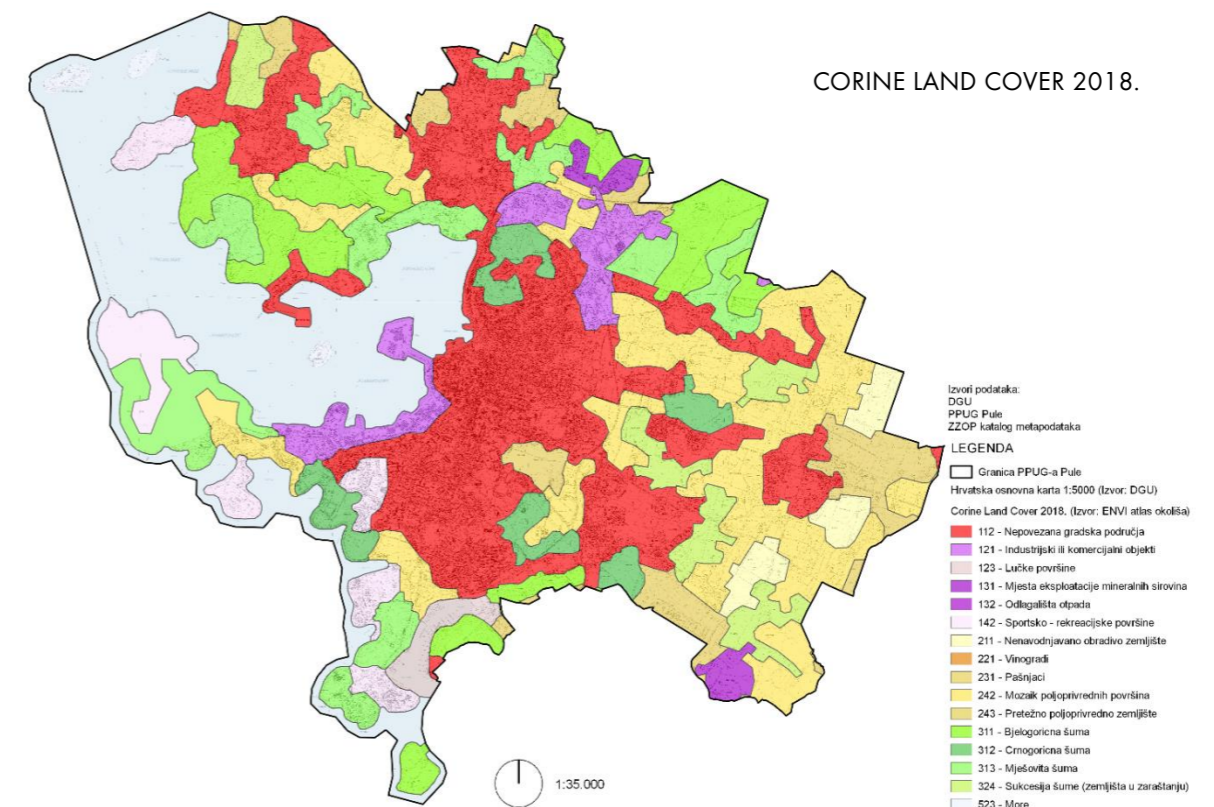
Podaci pokrova i namjene korištenja zemljišta CORINE Land Cover preuzeti su iz digitalne baze podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova Republike Hrvatske (za razdoblje 1980. – 2018.) prema standardiziranoj CORINE nomenklaturi i metodologiji na razini EU. Unutar GIS sustava detaljnije su analizirani podaci iz 1980. i 2018. godine. Analizirano je područje čija je granica određena PPU-om Grada Pule.

Usporedbom pokrova zemljišta za 1980. i 2018. godinu, vidljivo je da su nepovezana gradska područja imala tendenciju širenja prema istoku, odnosno uz južni rub Šijanske šume (Monte Serpo), uz Šijansku cestu – južni rub park-šume Busoler, te prema šumi na brežuljku Kornial. Pojedini su se dijelovi prigradskih naselja formirali (Valmade), a pojedini spojili (Valdebek, Škatari i Šikići). Navedeni su se izgrađeni dijelovi proširili na prostor nekadašnjih poljoprivrednih površina.

Od ostalih većih promjena vidljivo je kako je dio šume na Muzilu i Proštini zamijenjen sportsko-rekreacijskim površinama, te širenje komercijalnih objekata na Šijani duž zaobilaznice prema jugu. Uz južnu granicu administrativnog područja Grada formiran je Županijski centar za gospodarenje otpadom Kaštijun.



Slika 25 CORINE Land Cover 1980.godine Grada Pule (autorski kartografski prikaz prema podacima Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover, MINGOR)



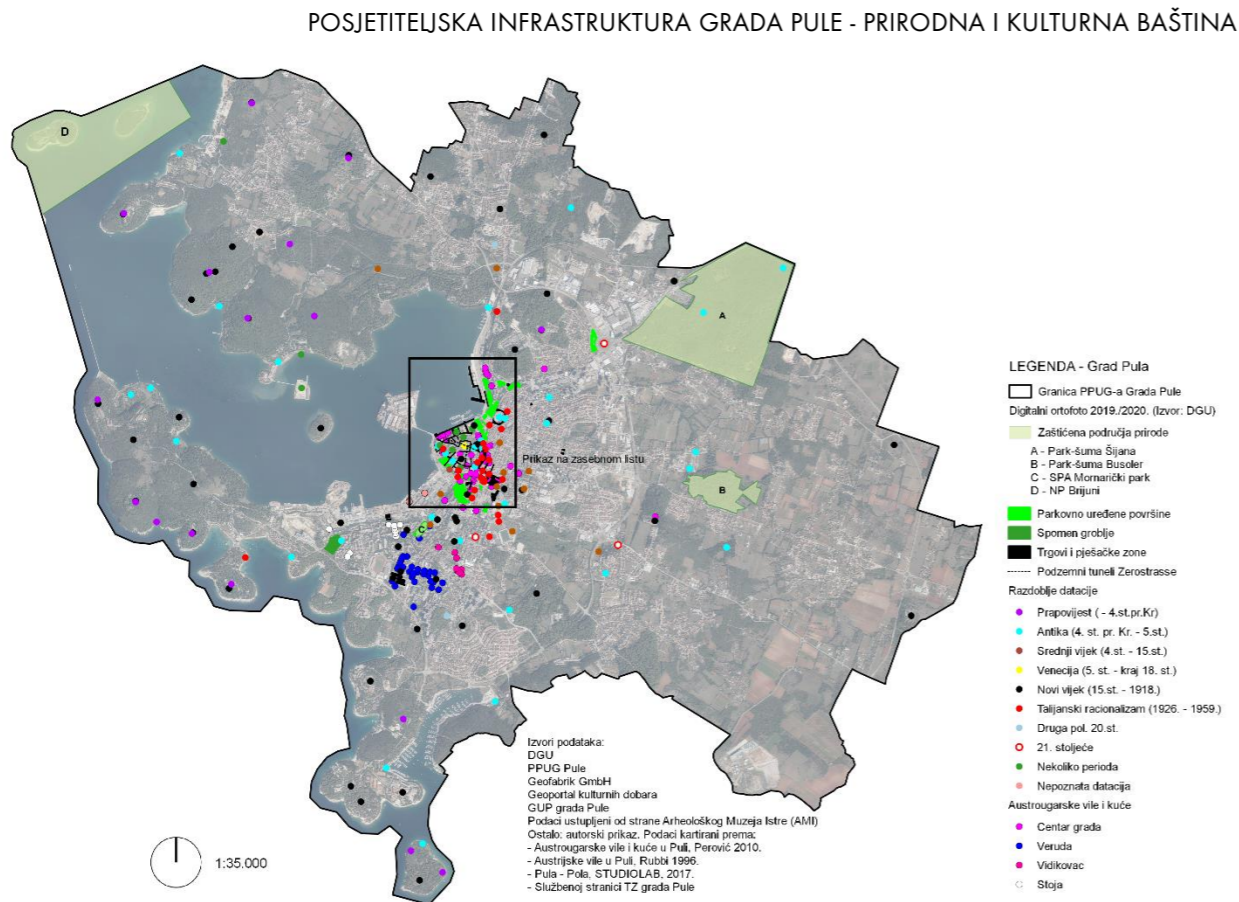
Slika 26 CORINE Land Cover 2018.godine Grada Pule (autorski kartografski prikaz prema podacima Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover, MINGOR)

## 5.8. POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA

### Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule – prirodna i kulturna baština

Posjetiteljsku infrastrukturu predstavljaju svi oni sadržaji u prostoru koje posjetitelji mogu razgledati ili aktivno koristiti. Posjetiteljska infrastruktura omogućuje zaokruženi doživljaj i spoznaju prostora tako da posjetilac direktno sudjeluje u kreiranju i korištenju prostornih potencijala na način koji nije štetan te koji povoljno utječe na njega – bilo u zdravstvenom, rekreativnom i edukativnom smislu, u smislu rasonode, hedonizma, odmora i slično.

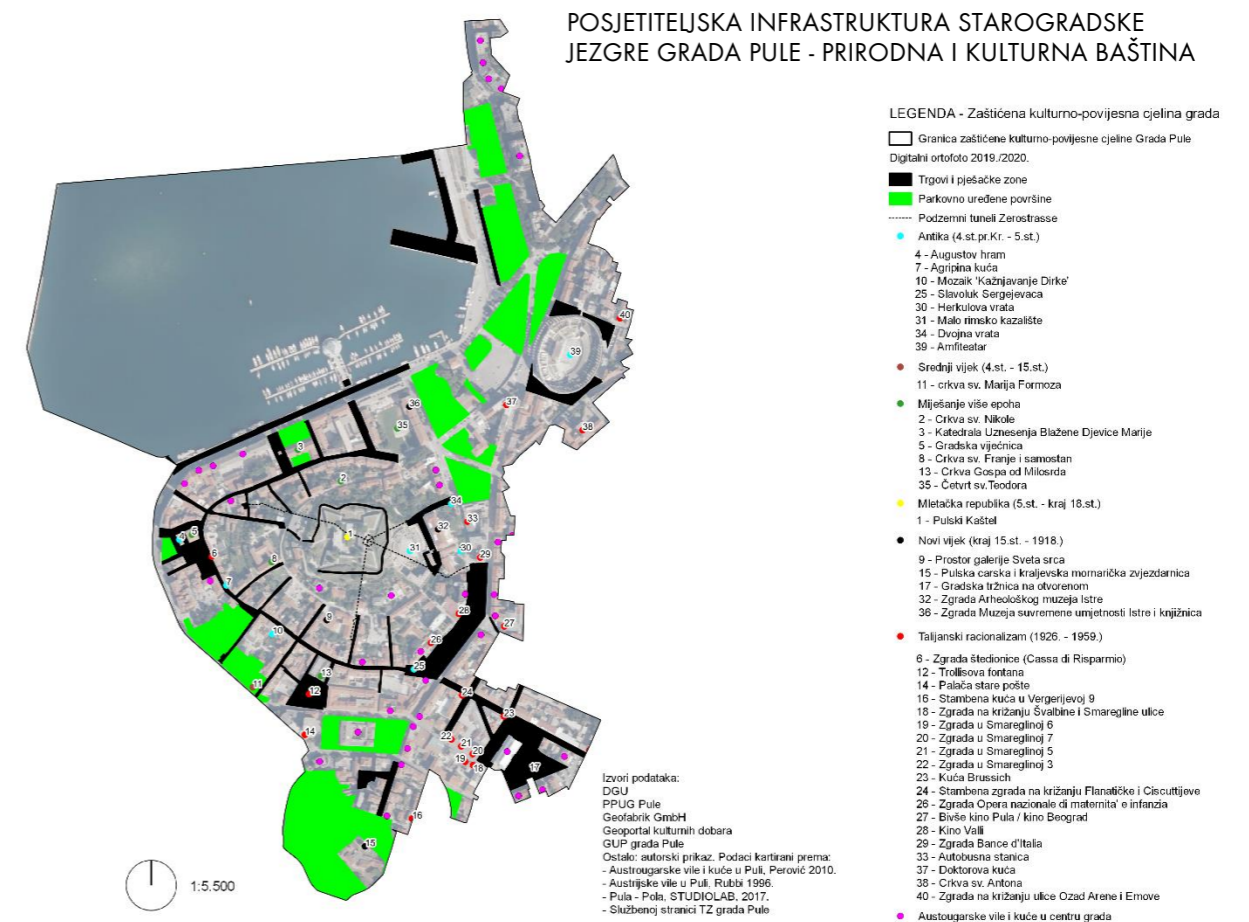
Prirodni prostorni potencijali koji su izdvojeni na području Grada Pule jesu Nacionalni park "Brijuni", park – šuma "Busoler", park – šuma "Šijana" te spomenik parkovne arhitekture Mornarički park. Od kulturne baštine izdvajaju se graditeljski objekti zbog funkcije koju su imali u prošlosti ili iz razloga jer je njihova arhitektura dobro sačuvana te vjerno replicira vremensku epohu u kojoj su isti izgrađeni. Izvan zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada ističu se brojni fortifikacijski objekti iz vremena Austro-Ugarske, te vojni kompleksi koji sežu od kraja Austro-Ugarske, odnosno vremena Italije.



Slika 27 Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule - prirodna i kulturna baština (autorski kartografski prikaz)

### Posjetiteljska infrastruktura starogradske jezgre Grada Pule – prirodna i kulturna baština

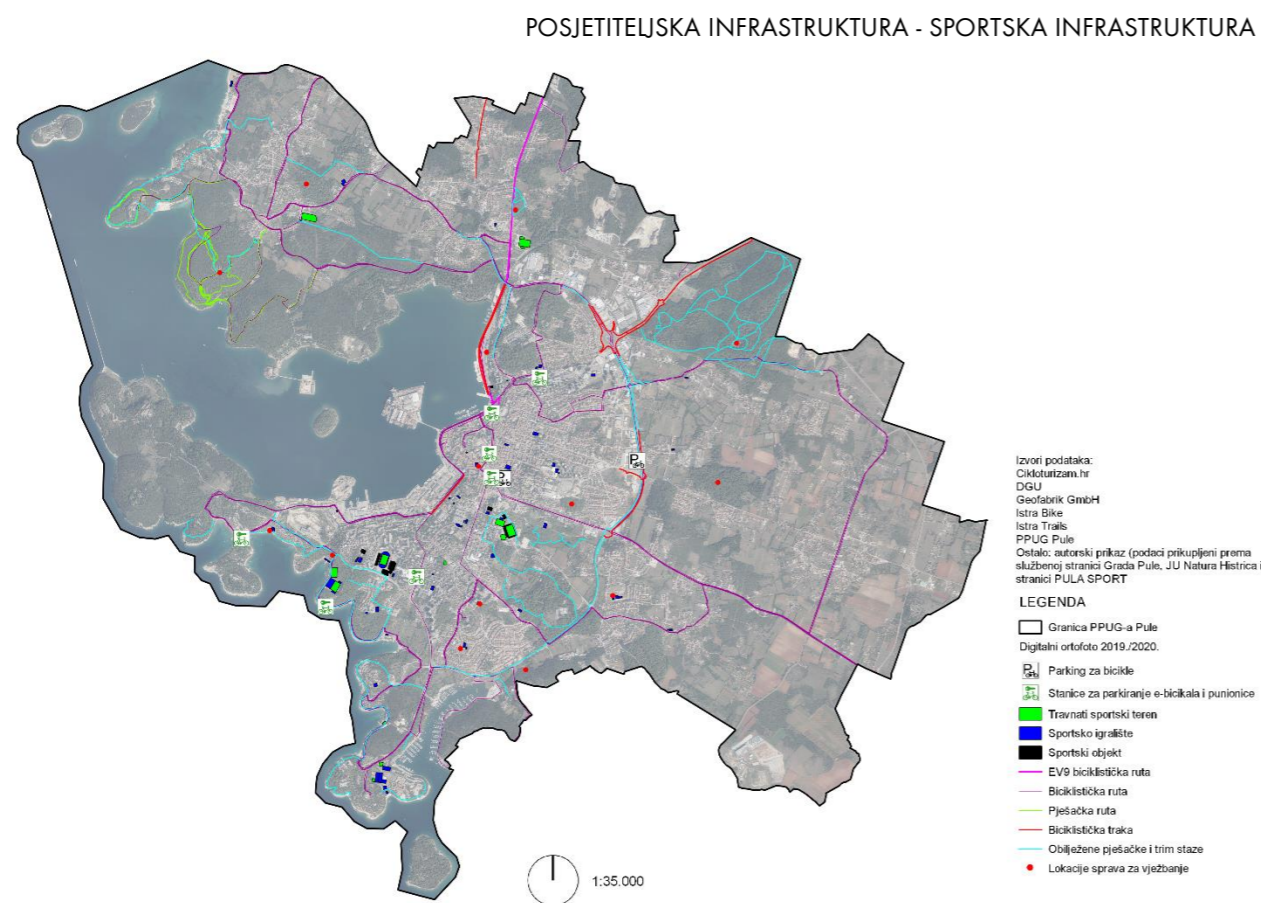
Unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline Grada Pule nalaze se pojedinačni objekti i strukture kulturne baštine koji sežu iz nekoliko različitih epoha. Primjećuje se kako je u sklopu starogradske jezgre znatno više struktura i objekata koje sežu iz razdoblja Antike (2.tis.pr.n.e. - 5.st.n.e.). Iz razdoblja Bizanta (4.st. - pol. 15.st.) ističe se crkva sv. Marije Formoze uz ruševine samostana. Na pojedinim se strukturama i građevinama prepoznaje utjecaj nekoliko različitih epoha: radi se o četvrti sv. Teodora, kompleksu katedarle uznesenja Blažene Djevice Marije, samostanskom sklopu s crkvom sv. Franje i o crkvi sv. Nikole. Iz razdoblja Venecije (5./7. st. - kraj 18.st.) datira pulski Kaštel; iz razdoblja druge austrijske vladavine (1813. - 1915., Benussi, 1923) datiraju zvjezdarnica, palača Scrazin te zgrada Arheološkog muzeja Istre. Tijekom perioda Italije (1920. - 1945.) izgrađena je zgrada centralne pošte, djelo arhitekta Angiola Mazzonija iz 1933. Zgrada centralne pošte predstavlja najznačajnije ostvarenje talijanskog racionalizma u Istri.



Slika 28 Posjetiteljska infrastruktura starogradske jezgre Grada Pule - prirodna i kulturna baština (autorski kartografski prikaz)

## Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule - sport

Sportski sadržaj na području Grada Pule čine sportska igrališta, sportski objekti, biciklističke trake, pješačke i trim staze te lokacije sa spravama za vježbanje. Sportska se igrališta većinom nalaze u sklopu osnovnih, srednjih škola i turističkih zona. Izuzev sportskih igrališta izdvajaju se sportski stadioni (gradski stadion Aldo Drosina, stadion Uljanik), sportski objekti (Dom sportova Mate Parlov, stadion SRC Verudela, gradski bazeni Dino Makovac, boćalište, Dom braće Ribar, SC Mirna) i sportsko-rekreacijske zone (stadion SRC Verudela). Od biciklističke infrastrukture zastupljene su biciklistička traka u sklopu zaobilaznice, Vodnjanske ceste, Arsenalske ulice (Bulevara) i Ulice 119. brigade, stanice za iznajmljivanje električnih bicikala (šest lokacija) i lokacije za parkiranje bicikala. Pješačke i trim staze većinom su zastupljene u sklopu gradskih (park) šuma, a isto vrijedi i za sprave za vježbanje. Posebno su označene i biciklističke rute, od kojih se izdvaja EuroVelo ruta. EuroVelo predstavlja mrežu od 17 biciklističkih ruta dugih relacija koje se protežu duž cijelog europskog kontinenta te koje prekrivaju preko 90 000 km biciklističkih itinerara (izvor EuroVelo, <https://en.eurovelo.com/about-us>). Pulom prolazi EuroVelo ruta EV9 - Baltičko - jadranska ruta koja se proteže kroz šest država, započinje u Gdansku u Poljskoj te završava u Puli.



Slika 29 Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule - sportska infrastruktura (autorski kartografski prikaz)

## 6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

### 6.1. ANALIZA PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19 i 67/23) propisuje sustav prostornog planiranja u Republici Hrvatskoj. Prema zakonu, prostorno planiranje je stalni proces koji obuhvaća poznavanje, provjeru i procjenu mogućnosti korištenja, zaštite i razvoja prostora, izradu i donošenje prostornih planova te praćenje provedbe prostornih planova i stanja u prostoru. Prostorni plan je temeljni dokument prostornog uređenja svake jedinice lokalne samouprave. Prostorni plan uređenja velikog grada, grada ili općine određuje usmjerenja za razvoj djelatnosti i namjenu površina te uvjete za održivi i uravnoteženi razvitak na području velikog grada, grada ili općine.

Prostorni plan mora biti u skladu s Zakonom i propisima donesenim na temelju njega. Prostorni plan nižeg reda mora biti usklađen s prostornim planom više razine. Također, prostorni plan užeg područja mora biti usklađen s prostornim planom šireg područja.

Sukladno navedenom, Prostorni plan uređenja Grada Pule (dalje u tekstu PPUG; 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, 11/19, 13/19-pročišćeni tekst) izrađuje se u skladu s Prostornim planom Istarske županije (PPŽ; "Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16). Na snazi su VI. izmjene i dopune PPU Grada Pule.

Uz važeći PPU Grada Pule, na području Grada važeći su i planovi užeg područja, odnosno Generalni urbanistički plan Grada Pule (GUP; 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, 8/19, 11/19, 8/20, 3/21, 4/21 i 6/21-pročišćeni tekst), Urbanistički planovi uređenja (UPU) te Detaljni planovi uređenja (DPU).

Dio teritorijalnog područja Grada Pule obuhvaćen je Prostornim planom Nacionalnog parka „Brijuni“ ("Narodne novine", br. 45/01).

Dokumentima prostornog uređenja određuje se svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te mjerila i smjernice za uređenje i zaštitu prostora. Gospodarenjem, zaštitom i upravljanjem prostorom ostvaruju se uvjeti za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša, racionalno korištenje prirodnih i povijesnih dobara na načelu integralnog pristupa u planiranju prostora, odnosno omogućavaju se uvjeti za ostvarenje prostornih i društvenih potencijala. U tom smislu, elementi zelene infrastrukture trebaju biti bitan razvojni, a ne ograničavajući čimbenik uređenja i korištenja prostora. Određene veće zahvate u prostoru, osobito one infrastrukturne poput zahvata prometnog, energetskog, vodnogospodarskog i gospodarskog sustava, potrebno je sagledati kroz planirani razvoj zelene infrastrukture te ih po mogućnosti usmjeriti na „zelena rješenja“. Postoji potreba da se u budućim podzakonskim aktima, koji će utvrđivati sadržaj i metodologiju izrade prostornih planova, posebna pozornost posveti toj temi, kao i temi kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Značajniji infrastrukturni zahvati izdvojeni su u nastavku.



### 6.1.1. Prometni sustav

Prometnu infrastrukturu čine terminali putničkog i/ili robnog prometa i to: cestovni putnički i/ili robni terminali, autobusni kolodvori, željeznički kolodvori (putnički, teretni, ranžirni), željeznička stajališta i aerodromi u funkciji odvijanja javnog prijevoza te luke i lučki terminali.

U Odredbama za provođenje PPU Grada Pule, poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, potpoglavlje 2.1. Građevine od važnosti za državu i Istarsku županiju, čl. 35, na području Grada Pule mogu se identificirati postojeći i budući zahvati u prostoru od važnosti za Republiku Hrvatsku:

#### 3. Prometne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

##### a/ Pomorske građevine:

- luke posebne namjene:
  - luke nautičkog turizma-marine:  
Pula-Sv.Katarina (planirana)  
Pula - Riva (postojeća)  
Pula - Veruda (postojeća)
  - luke nautičkog turizma - suhe marine:  
u Puli - Monumenti (planirana)
  - industrijske luke:  
TC Pula, (postojeća)
  - brodogradilišne luke:  
"Uljanik" u Puli (postojeća)
  - vojne luke:  
Pula (Vargarola) (postojeća)
  - sportske luke:  
Delfin - Pula (postojeća)

##### b/ Željezničke građevine:

- željezničke pruge: R101 (Podgorje) - Državna granica - Buzet - Pazin - Pula (postojeća) - pruga za regionalni promet
- željeznički kolodvori: Pula (postojeći)
- stajališta: Šijana (postojeće)

##### c/ Cestovne građevine

###### 1. državne ceste:

- D66 Pula (D400) - Labin - Opatija - Matulji (D8) (postojeća, djelomična rekonstrukcija i obnova postojeće, obnova objekata)
- D75 D200 - Savudrija - Umag - Novigrad - Poreč - Vrsar - Vrh Lima - Bale - Pula (D400) (postojeća, djelomična rekonstrukcija postojeće i sanacija opasnih mjesta)
- D400 Pula (D75) - Pula (trajektna luka) (postojeća)

Člankom 36. PPU Grada Pule, odnosno temeljem Prostornog plana Istarske županije, na području Grada Pule mogu se identificirati postojeći i budući zahvati u prostoru od važnosti za Istarsku županiju:

#### 2. Pomorske građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

##### a/ Morske luke

- Luke otvorene za javni promet:
  - županijske: Pula (postojeća),
  - lokalne: Ribarska koliba (planirana), Bunarina (planirana),
  - izdvojena lučka područja - gatovi i pristani:  
- na otoku „Veruda“ (Fratarski otok), na otoku Sv. Andrija (unutar lučkog područja)
  - izdvojena lučka područja - sidrišta:  
- ispred lukobrana (sidrište za velike brodove/kruzere)
- Luke posebne namjene:
  - Brodogradilišna luka: "Tehnomont" u Puli (postojeća)
  - Ribarske luke: Pula-Zonki (postojeća)
  - Sportske luke: Štinjan - Hidrobaza (postojeća), Zonki (planirana), Stoja (postojeća), Fižela (planirana), Muzil Fižela (planirana)
  - Luke nautičkog turizma - marine: Muzil (planirana), Smokvica (planirana), Bunarina (planirana)

##### b/ Terminali

- Putnički terminal Luka Pula (planirani)

#### 3. Građevine zračnog prometa s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

##### a/ Aerodromi na vodi:

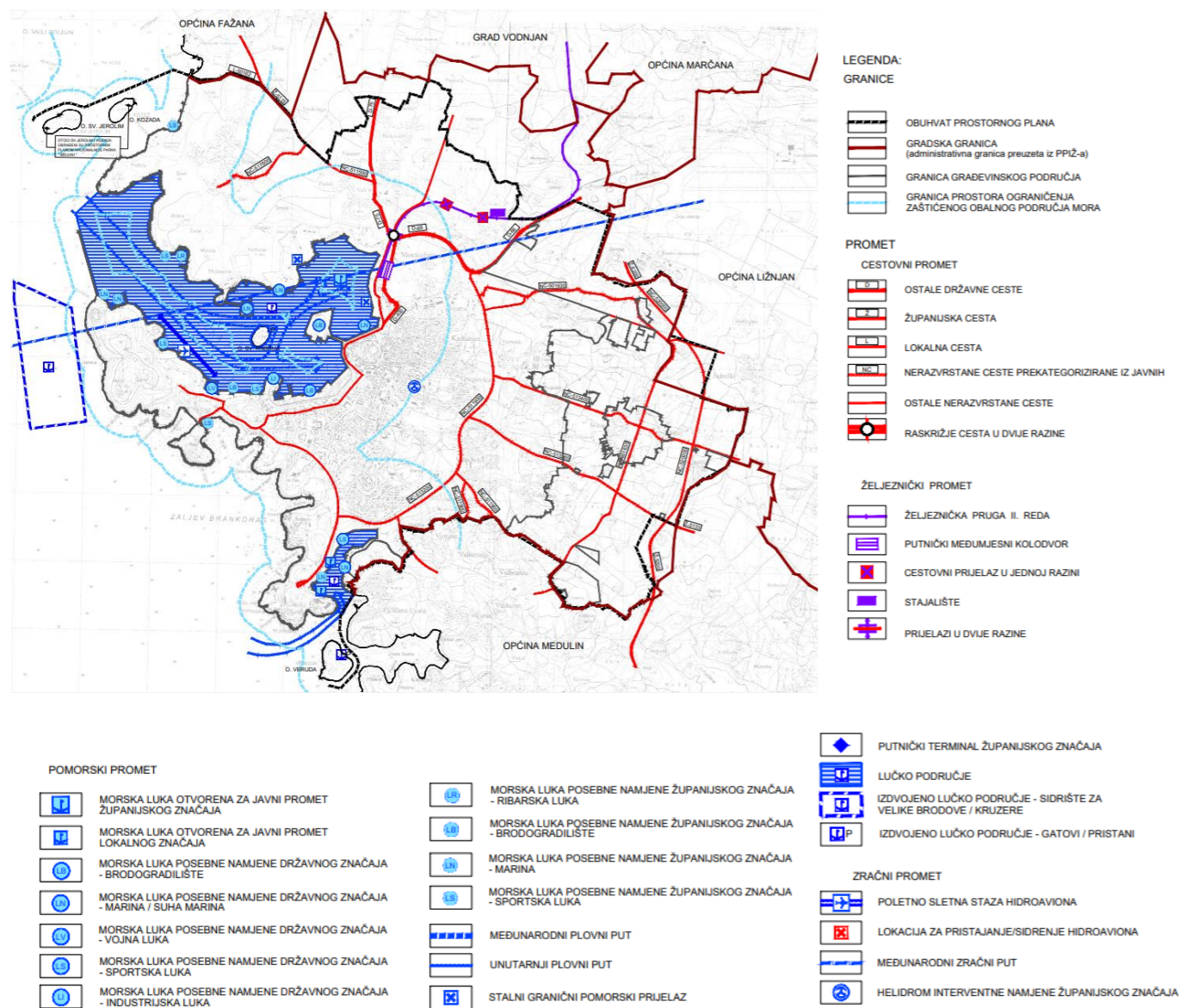
- Aerodrom na vodi unutar luke otvorene za javni promet Pula (postojeći)

##### b/ Helidromi:

- „Opća bolnica Pula“ (planirani)

Prema PPU Grada Pule, svi vidovi prometa, njihova međuzavisnost i odnos s drugim aktivnostima na području Grada kao i širem prostoru, odvijat će se i usklađivati prema prometnim pravcima i zaštitnim koridorima planiranim Planom.

Svi vidovi prometa Grada Pule prikazani su na u nastavku (Slika 30).



Slika 30 Kartografski prikaz Korištenje i namjena površina - promet iz PPU-a Grada Pule

## CESTOVNI PROMET

PPU-om Grada Pule, određena je osnovna mreža cestovnog prometa koju čine trase ili dijelovi trasa javnih i nerazvrstanih (ostalih) cesta prikazanih na kartografskom prikazu br. 1.A: "Korištenje i namjena površina" i na kartografskom prikazu br. 1.B: "Korištenje i namjena površina-promet" u mjerilu 1:25 000.

U Odredbama za provođenje, poglavlje 5.1. Prometni sustavi, potpoglavlje 5.1.1. Cestovni promet, čl.105. donosi sljedeće:

(1) Kod gradnje cesta u granicama koridora postojećih i planiranih cesta preporuka je predvidjeti organizaciju dvosmjernog cestovnog i/ili biciklističkog i/ili pješačkog prometa sa zaštitnim zelenim površinama (središnjim i/ili rubnim) za smještaj zelenila, urbane opreme, zaštitnih ograda, uređaja i opreme vertikalne prometne signalizacije te izgradnju pokosa nasipa i usjeka.

(6) Gradnja pješačkih prometnica (pješačkih staza, prolaza i stubišta) i biciklističkih prometnica omogućava se i izvan poprečnog profila ceste u skladu s utvrđenim posebnim uvjetima i važećim zakonskim propisima.

(8) Pristup svim građevinama i površinama javne namjene (ceste, ulice, trgovi, javna parkirališta, parkovne i zelene površine, javni pješački prilaz, pješački put i stube) mora biti izveden u skladu s važećim Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

GUP-om Grada Pule, prema članku 114. potpoglavlja 7.1. Prometna cestovna mreža, utvrđuju se glavne mjesne ulice/ceste i sabirne ulice u gradu Puli planirane za gradnju odnosno rekonstrukciju kako slijedi:

Glavne mjesne ulice/ceste:

- rekonstrukcija raskrižja te izgradnja drugog kolnika na cesti Prekomorskih brigada,
- rekonstrukcija dionice državne ceste D66 na području grada Pule,
- rekonstrukcija dionice državne ceste D75 na području grada Pule,
- nastavak rekonstrukcije Trga Republike te dionice jednosmjernih cesta Marulićeva-Nazorova između Kranjčevićeve ulice i Trga Republike,
- izgradnja dionice nove ceste koja spaja ulicu Marsovo polje sa Kranjčevićevom ulicom,
- rekonstrukciju ulice Valelunga,
- rekonstrukcija Giardina iz kolne u pješačku zonu,
- izgradnja dionice nove ceste koja spaja ulicu Marsovo polje sa Rizzijevom ulicom,
- izgradnja nove ceste u produžetku - Kukuljevićeve ulice do raskrižja "Punta",
- rekonstrukcija državne ceste D 400,
- rekonstrukcija Besenghijeve ulice,
- izgradnja istočne obilazne ceste naselja Veli Vrh,
- rekonstrukcija Ulice Riva i Ulice 119. brigade.

Sabirne ulice:

- izgradnja dionice koja spaja ulicu 43. Istarske - divizije preko Japodske i Kraške ulice do ulice Marsovog polja,
- izgradnja/rekonstrukcija sabirne ulice koja spaja područje Sv. Katarine i Monumenti sa Ulicom Valelunga

## ŽELJEZNIČKI PROMET

U Odredbama za provođenje PPU-a Grada Pule, poglavlje 5.1. Prometni sustavi, potpoglavlje 5.1.2. Željeznički promet, članak 112., navodi se sljedeće:

(1) Planom se predviđa zadržavanje u prostoru postojećih i planiranje novih trasa željezničke pruge i to:

- željeznička pruga I. reda Pula-Pazin-Lupoglav – postojeća
- industrijske pruge kolodvor-zona Šijana i kolodvor-zona Stoja, koje se prostornim planom užeg područja mogu dodatno valorizirati u svrhu budućeg korištenja – postojeće
- putnički međumjesni kolodvor Pula – postojeći
- druge gradske željezničke pruge koje se mogu planirati prostornim planom užeg područja – planirane.

Također, Odredbama GUP-a, poglavlje 7. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, telekomunikacijske, energetske i komunalne infrastrukturne mreže, potpoglavlje 7.2. Željeznički promet, članak 125., omogućuje se valorizacija/revitalizacija povijesnih industrijskih kolosijeka (u svrhu javnog prometa) te nadogradnja istog u skladu s prostornim mogućnostima te ostalim relevantnim faktorima.

## POMORSKI PROMET

PPU-om Grada Pule se određuje mreža morskih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene državnog, županijskog i lokalnog značaja, položaj graničnih prijelaza za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu i putničkog terminala Luke Pula, granice lučkih područja i izdvojenog lučkog područja - sidrišta, položaj izdvojenih lučkih područja - gatovi i pristani te trase međunarodnog i unutarnjeg plovnog puta.

Odredbama za provedbu PPU-a Grada Pule, poglavlje 5.1. Prometni sustavi, potpoglavljje 5.1.3. Pomorski promet, člankom 113. utvrđuje se sljedeće:

Morska područja pomorskog prometa su:

### 1. lučko područje Pula

- morska luka otvorena za javni promet županijskog značaja Pula s trajektnim pristaništem (postojeća) i drugim privezima za putnički i robni promet, izdvojenim lučkim područjem na otoku Sv. Andrija - gatovi i pristani (unutar lučkog područja) i izdvojenim lučkim područjem - sidrištem za velike brodove/kruzere ispred lukobrana
- morska luka posebne namjene državnog značaja - brodogradilište Uljanik (postojeća)
- morska luka posebne namjene državnog značaja - industrijska TC Pula (postojeća)
- morska luka posebne namjene državnog značaja - marina Riva (postojeća)
- morska luka posebne namjene državnog značaja - marina Sveta Katarina
- morska luka posebne namjene državnog značaja - suha marina Monumenti
- morska luka posebne namjene županijskog značaja - brodogradilište Tehnomont Pula (postojeća)
- morska luka posebne namjene državnog značaja - vojna luka Vargarola-Fižela (postojeća)
- morska luka posebne namjene županijskog značaja - ribarska luka Pula-Zonki (postojeća)
- morske luke posebne namjene županijskog značaja - sportske luke Zonki, Muzil-Fižela i Fižela
- morske luke posebne namjene županijskog značaja - marine Muzil i Smokvica
- stalni granični pomorski prijelaz za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu - putnički terminal državnog značaja Pula (Vallelunga)
- stalni granični pomorski prijelaz za međunarodni promet putnika u pomorskom prometu državnog značaja Pula (Riva) (postojeći)
- putnički terminal Luka Pula županijskog značaja
- poletno sletna staza/površina za slijetanje i uzlijetanje hidroaviona, površina/lokacija za pristajanje/sidrenje hidroaviona županijskog značaja

### 2. lučko područje Veruda

- morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Ribarska koliba s izdvojenim lučkim područjem - gatom/pristanom otok Veruda (Fratarski otok)
- morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Bunarina
- morska luka posebne namjene državnog značaja - marina Veruda (postojeća)
- morska luka posebne namjene županijskog značaja - marina Bunarina
- morska luka posebne namjene državnog značaja - sportska luka Delfin (postojeća)

### 3. luka Štinjan

- morska luka posebne namjene županijskog značaja - sportska luka Štinjan - Hidrobaza (postojeća)

### 4. luka Stoja

- morska luka posebne namjene županijskog značaja - sportska luka Stoja (postojeća)

### 5. preostala površina morskog akvatorija udaljena od morske obale 300 m i više

## ZRAČNI PROMET

Prema PPU Grada Pule, zračna luka Pula nalazi se izvan obuhvata Plana. U obuhvatu Plana - zračnom prostoru - nalazi se koridor međunarodnog zračnog puta za slijetanje u zračnu luku Pula. Koridor međunarodnog zračnog puta naznačen je u grafičkom dijelu Plana.

Unutar lučkog područja Pula (Pulskog zaljeva) određeno je područje namijenjeno za kretanje, uzlijetanje, slijetanje i boravak hidroaviona - aerodrom na vodi luke Pula. Poletno/sletna staza te lokacija za pristajanje/sidrenje hidroaviona planiranog aerodroma na vodi, prikazana je u grafičkom dijelu plana.

U sklopu Opće bolnice Pula predviđa se helidrom interventne namjene županijskog značaja.

## PJEŠAČKI PROMET

GUP-om Grada Pule, poglavlje 7. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, telekomunikacijske, energetske i komunalne infrastrukturne mreže, potpoglavljje 7.1. Prometna cestovna mreža, člankom 119., utvrđuje se obveza unaprijeđenja pješačkog prometa i to:

- uređenjem i podizanjem kvalitete postojećih i planiranih pješačkih komunikacija, tako da je klasični oblik pješački hodnik (nogostup)-kolovoz-nogostup potrebno oplemeniti elementima urbane opreme i zelenilom,
- gradnjom mreže novih pješačkih komunikacija radi što neposrednijeg međusobnog povezivanja prostora gradskog središta s ostalim važnim gravitacijskim središtima pješačkog prometa (stanovanje, zdravstvo, škole i fakulteti, parkirni i garažni prostori), s posebnim naglaskom na uspostavi kvalitetne pješačke komunikacije prema glavnim zelenim i rekreacijskim površinama (Šijana, Pragranda, Lungomare, Bunarina, Verudella i Monumenti) te uspostavi nove pješačke komunikacije prema naselju Štinjan

Na dalje, na području Sv. Katarina i Monumenti obavezno je aktom za provedbu prostornog plana odrediti pješačke komunikacije s tendencijom da se tamo gdje je to moguće osigura pješačko prometovanje što bliže morskoj obali, sukladno sveukupnim odredbama plana.

Glavna mreža pješačkih komunikacija prikazana je u grafičkom prikazu GUP-a - br. 3.1., list "Promet", pored koje se GUP-om, a u smislu funkcioniranja rekreativnog pješačkog prometa, utvrđuju pješačke staze koje postoje i obilježene su u prostoru, a koje se temeljem GUP-a mogu i nadopunjavati i proširivati.

## BICIKLISTIČKI PROMET

GUP-om Grada Pule, poglavlje 7. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, telekomunikacijske, energetske i komunalne infrastrukturne mreže, potpoglavljje 7.1. Prometna cestovna mreža, članak 120., utvrđuje se i obveza uvođenja i unaprijeđenja biciklističkog prometa u prometni sustav grada i to:

- 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 sl.,
- 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 parkirni i garažni prostori),
- gradnjom ostalih biciklističkih staza manjeg značenja unutar naselja rekreacijskih područja i parkova.

Od cjelokupne mreže biciklističkih staza prioritetno se utvrđuje obveza realizacija biciklističke staze duž ulice Prekomorskih brigada, te ulice Veruda kojom se povezuju ostali biciklistički pravci i površine rekreacijske namjene uz more - Verudella, Bunarina, Lungomare i Stoja.

Na području Sv. Katarina i Monumenti obavezno je aktom za provedbu prostornog plana odrediti biciklističke staze s tendencijom da se tamo gdje je to moguće osigura biciklističko prometovanje što bliže morskoj obali, sukladno sveukupnim odredbama ovog plana.

Na području Bunarine se unutar zaštitne zelene površine omogućava realizacija biciklističkih staza u skladu s člankom 50. Odredbi GUP-a.

#### *6.1.1.1 Postojeće stanje prometnog sustava*

Kvalitetnoj povezanosti područja Pule s ostatkom RH i međunarodnim okruženjem doprinose u najvećoj mjeri cestovne prometnice, te brodske linije i linije zračnog prometa.

### CESTOVNI PROMET

Cestovni promet odvija se sukladno važećem Zakonu o cestama na temelju Prostornim planom utvrđenom rješenju cestovne mreže. Cestovnu mrežu na području Grada Pule čine državne, županijske i lokalne ceste razvrstane prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/16).

Vanjski promet za Grad Pulu distribuira se autocestom (poluautocestom) Istartki ipsilon (dionice A8 Matulji-Kanfanar i A9 slovenska granica-Kanfanar-Pula), državnim cestama D75, D66, D401 te D400 koja vodi od križanja s D75-D66 do putničke luke u Puli (Riva). Pula je istočnim krakom Istarskog ipsilona spojena na mrežu hrvatskih autocesta, a zapadnim krakom iste poluautoceste izravno je spojena sa slovenskim cestama, odnosno čitavim sustavom autocesta EU-a. U tijeku je projekt proširenja Istarskog ipsilona u puni profil autoceste, po čijem završetku će se dodatno osnažiti prometna integracija urbanog područja Grada Pule u prostor RH i EU.

Ostale javne ceste koje povezuju općine i gradove te državne ceste s Gradom Pulom, a čine dio glavne gradske prometne mreže su:

- Županijske ceste Ž5119 i Ž5132 (istočna obilaznica) koje povezuju državnu cestu D66 s južnom gradskom turističkom zonom i vode prema Premanturi u Općini Medulin,
- Županijska cesta Ž5134 (Pula - Šišan u Općini Ližnjan) koja povezuje grad Pulu (istočna obilaznica Ž5119) s naseljima u općini Ližnjan,
- Županijska cesta Ž5133 (Pula - Medulin) koja povezuje grad Pulu (istočna obilaznica Ž5119) s Medulinom,
- Županijska cesta Ž5178 koja povezuje Premantursku cestu Ž5119 s naseljima Vintijan, Pješćana uvala i Vinkuran u Općini Medulin,
- Županijske ceste Ž5115 i Ž5176 koje povezuju Peroj, Štinjan i Fažanu s državnom cestom D75,
- Lokalna cesta L50162 koja povezuje Ž5115 (Fažanska cesta) s naseljem Štinjan i zapadnom gradskom turističkom zonom.

Osim razvrstanih cesta na području Grada postoji čitav niz nerazvrstanih gradskih i prigradskih cesta i ulica.

Prometna povezanost Pule s ostalim dijelovima Istre, Hrvatske i inozemstva najbolja je autobusnim linijama, koje su brojne, umrežene i po kvaliteti zadovoljavajuće.

Cestovna mreža Grada Pule (izvor: POUM, 2019.)

U nastavku je dan opis cestovne mreže na području Grada Pule koji je preuzet iz *Plana održive mobilnosti Grada Pule iz 2019. godine*, autora *PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. i partneri*. Prema namjeni, glavnu cestovnu odnosno uličnu mrežu na području Grada Pule čine cesta Prekomorskih brigada (D66 i NC513200), koja se proteže od raskrižja s Trščanskom cestom (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 cestom Prekomorskih brigada zaokružuje grad sa 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 Grada Pule. Cesta 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 četvertračne prometnice.

Unutar gradskog područja glavnu cestovnu mrežu čine Trščanska 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, Marsovog polja, Rizzijeva, Krležina i Tomasinijeva ulica koje spajaju centar Grada Pule na Cestu prekomorskih brigada odnosno ulicu Ulica Veruda i ulicu Verudela.

U samom središtu Grada glavnu cestovnu mrežu čini par jednosmjernih višetračnih ulica, Marulićeva/Nazorova s južne strane te Stankovićeva/Rakovčeva ulica sa sjeverne strane, međusobno povezanih na Trgu Republike. (POUM, 2019.)

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

Najopterećenije ulice su Riva - Flaciusova - Arsenalska ulica, odnosno potez od Arene, uz brodogradilište Uljanik pa sve do Mornaričkog parka, kao i ulice Dalmatinova - Smareglina - Laginjina - Giardini, odnosno potez od Tržnice do Giardina. Na zaobilaznici grada najopterećenije su dionice od Fažanske ceste do kružnog raskrižja Šijana, 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. Rezultat navedenog je značajno povećanje prometa, te je na pojedinim dionicama cestovne mreže prometno 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.

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 stoga i učinkoviti.

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

### ŽELJEZNIČKI PROMET

Željeznički promet je slabo razvijen, izuzev županijskog željezničkog prijevoza kojim se u Pulu i obrnuto, iz velikog dijela Istre, svakodnevno voze uglavnom učenici (Pula-Lupoglav). Pula nije izravno povezana s ostatkom hrvatskog sustava željeznica, već se u druge dijelove Hrvatske mora putovati preko Slovenije.

Željeznički kolodvor smješten je uz obalu Pulske zaljeva, nedaleko od Arene i blizu središta grada. Kolodvorska zgrada, izgrađena u vrijeme Austrougarske, dobro je očuvana, no ne prati trendove razvoja pametnih prometnih sustava i ne posjeduje napredne sustave za informiranje putnika. Željezničkom infrastrukturom upravlja poduzeće HŽ Infrastruktura d.o.o., dok je prijevoz putnika u nadležnosti poduzeća HŽ Putnički prijevoz d.o.o. (POUM, 2019.)

Teretni promet na istarskim prugama je ukinut. Bez izgradnje nove spojne pruge i tunela za Rijeku, postojeće željezničke pruge na području Istarske županije nepovezane su s ostalim dijelovima Republike Hrvatske.

## JAVNI GRADSKI PRIJEVOZ

Nastanak javnog gradskog prijevoza u Puli povezan je sa naglim razvojem grada u drugoj polovici XIX. stoljeća, kada se nametnula potreba adekvatnog rješavanja prijevoza putnika. Na prijelazu iz XIX. u XX. stoljeće po uzoru na mnoge gradove tog vremena počelo se razmišljati o gradnji tramvaja. U ožujku 1904. godine u promet je pušten električni tramvaj. Trideset godina kasnije ukinut je tramvaj, a mjesto javnog gradskog prijevoza prepušteno je autobusima. Javni prijevoz u Puli, od pojave tramvaja pa do danas, prošao je kroz niz tehnoloških i organizacijskih promjena. (<https://www.pulapromet.hr/pulapromet/povijest>)

Danas usluge javnog gradskog prijevoza autobusom pruža Pulapromet d.o.o., svakim danom na devet gradskih (lokalnih) i sedam prigradskih (županijskih) linija. Gradskim i prigradskim linijama osigurana je povezanost između Grada Pule i Vodnjana te Općina Medulin, Ližnjan i Fažana. Autobusne linije prometuju na temelju dva vozna reda, jedan za razdoblje trajanja školske godine (rujan - lipanj), a drugi u vrijeme turističke sezone (lipanj - kolovoz). U skladu s vremenskim razdobljem, organizacija javnog prijevoza putnika formirana je u smislu duljine linije, frekvencije polazaka, itd.

## POMORSKI PROMET

Morska područja pomorskog prometa Grada Pule su: lučko područje Pula, lučko područje Veruda, luka Štinjan, luka Stoja te preostala površina morskog akvatorija udaljena od morske obale 300 m i više (PPUG Pula). Lučka uprava Pula sastoji se od luke Pula, Fažana i Brijuni. Putnički pomorski promet (trajektne i brodske linije) povezuje grad Pulu s obližnjim otocima, Lošinjom, Zadrom, te Venecijom u Italiji. Najveći dio prometa putnika bilježi se na temelju korištenja sezonske linije katamarana na relaciji od Pule do Zadra uz stajanje na otocima i nekolicine sezonskih prijevoznika. Zbog svog geostrateškog položaja, prometne povezanosti, brojnih sadržaja i atraktivnosti grada, Pula ima sve preduvjete za biti polazna putnička luka za kruzere. U cilju unapređenja i razvoja međunarodnog i domaćeg broskog krstarenja planirana je izgradnja putničkog terminala brodova za međunarodna krstarenja unutar pulske luke. U kontekstu formiranja boljeg imidža grada Pule i naglašavanja njegove pomorske orijentacije zasigurno pozitivnu ulogu treba imati uređenje Rive.

## ZRAČNI PROMET

Iako se nalazi izvan obuhvata Plana (na teritoriju susjedne Općine Ližnjan), za prometnu povezanost Grada Pule s ostalim područjima značajnu ulogu ima i Zračna luka Pula sa zračnim linijama prema domaćim i međunarodnim destinacijama. Zračna luka vrši prihvat i otpremu putnika, zrakoplova, tereta i robe, u domaćem i međunarodnom zračnom prometu, pritom pružajući svoje usluge na siguran i kvalitetan način. Postojeća lokacija i kapacitet građevine Zračne luke Pula su zadovoljavajući. Glavnina prometa vezana je za turističku sezonu.

## PJEŠAČKE I BICIKLISTIČKE STAZE

Na svim ulicama Grada Pule, izuzev ulice Sergijevaca, te Kandlerove i Flanatičke, pješački promet miješa se s ostalim vidovima prometa. Pješačke staze izvedene su uglavnom uz kolnik, odvojene visinski s rubnjacima. Od višetračnih prometnica su pješačke staze odvojene zelenilom. Odgovarajuća infrastruktura preduvjet je sigurnom pješačenju. Veliki problem odvijanju pješačkog prometa predstavljaju osobna vozila parkirana na pješačkim površinama. Većina pješačkih staza prostire se uz more u turističkim područjima Stoja, Lungomare, Zlatne stijene, Verudela, Štinjan i u pošumljenim područjima Valdebek, Valmade i park šume Šijana i Busoler.

Na području Grada Pule, zbog malog broja zasebnih biciklističkih staza, biciklisti uglavnom voze cestama, a ponekad i pješačkim koridorima. Razvoj modela gradskog alternativnog 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 gradska tržnica), što je realizirano u okviru EU projekta Movesmart. Tijekom proteklog perioda, 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. (POUM, 2019.) Dvosmjerni biciklistički promet odvija se duž Šijanske ceste i obilaznice.

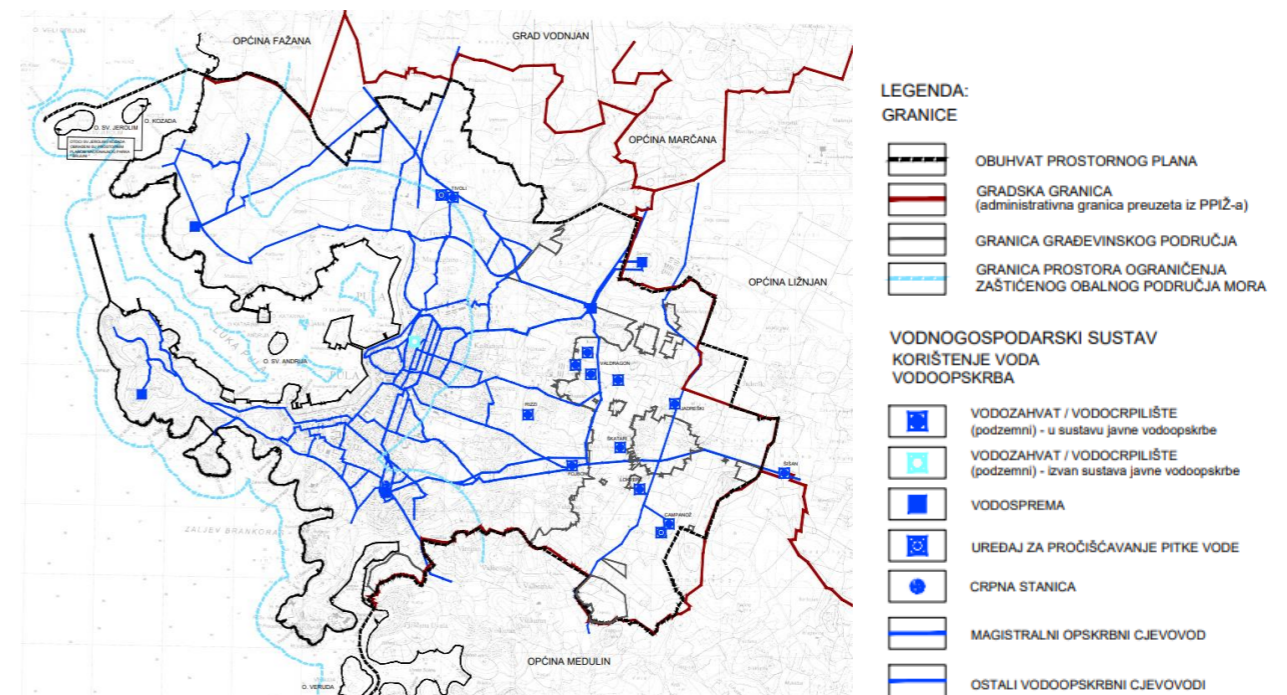
Tijekom implementiranja projekata planiranja/izgradnje cesta, bilo gradskih, lokalnih ili državnih, potrebno je graditi i biciklističke staze nakon pribavljanja odgovarajućih dozvola. Iz gradskog proračuna u tu se svrhu izdvajaju značajna sredstva, ali se koriste i svi mogući alternativni izvori osiguravanja sredstava (ministarstva, EU fondovi, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, suradnja s ostalim zainteresiranim partnerima).

Prema Planu održive urbane mobilnosti Grada Pule, neki od planiranih i/ili implementiranih projekata su:

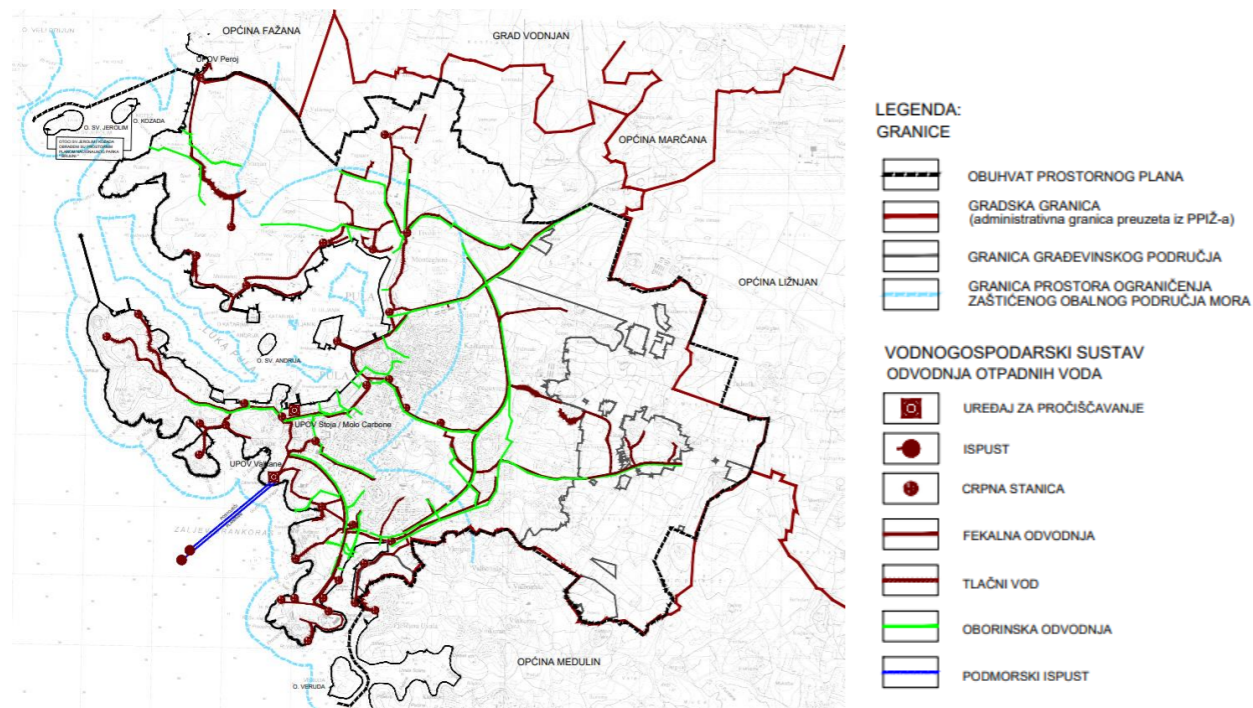
- Projekt povezivanja Pješćane uvale s obilaznicom usporedo s izgradnjom biciklističke staze (zajedno s Općinom Medulin).
- Izgradnja biciklističkih staza usporedo s izgradnjom velikog kružnog raskrižja na državnoj cesti D66, s projektom produžetka obilaznice kojeg će također pratiti izgradnja biciklističke staze.
- Implementacija projekta „Pametna ruta 308“, koji u značajnoj mjeri poboljšava cikloturističku infrastrukturu 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 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 šest najfrekventnijih lokacija u Puli. Postoje i daljnji planovi za proširenje sustava u nadolazećem razdoblju.

### 6.1.2. Vodnogospodarski sustav

Na kartografskim prikazima 2.B: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Vodoopskrba" i 2.C: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Odvodnja otpadnih voda" PPU-a Grada Pule dan je načelan prikaz trasa, građevina i uređaja vodnogospodarskog sustava Grada Pule u mjerilu 1:25 000.



Slika 31 Kartografski prikaz 2.B: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Vodoopskrba" PPU-a Grada Pule



Slika 32 Kartografski prikaz 2.C: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Odvodnja otpadnih voda" PPU-a Grada Pule

### Vodoopskrba

Prema Odredbama PPU Grada Pule, potpoglavlje 5.2.2.1. Vodoopskrba, članak 127. utvrđuje se sljedeće:

(1) Prostornim planom na kartografskom prikazu 2.B: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Vodoopskrba" utvrđen je sustav vodoopskrbe na području Grada Pule kojim su obuhvaćeni magistralni i ostali vodoopskrbni cjevovodi, podzemni vodozahvati/vodocrpilišta, uređaji za pročišćavanje pitke vode, crpne stanice i vodospreme.

(2) Izgradnja vodoopskrbnih cjevovoda, crpnih i precrpnih stanica, kao i vodosprema vršit će se u skladu s posebnim vodopravnim uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća, ovim Planom i važećim zakonskim propisima.

### Odvodnja otpadnih voda

Odredbama za provedbu PPU Grada Pule, potpoglavljem 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda, člankom 130.c, donosi se sljedeće:

(1) Način zbrinjavanja otpadnih voda i priključenje na javni sustav odvodnje na području Grada Pule provodit će se prema važećim zakonskim propisima i posebnim aktima Grada Pule o zbrinjavanju otpadnih voda.

(2) Ovim planom utvrđen je sustav odvodnje otpadnih voda na području Grada Pule kojim su obuhvaćeni glavni dovodni kanali - kolektori, crpne stanice, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda i ispusti otpadnih voda.

Potpoglavlje 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda, članak 131.:

(1) Za područje obuhvata Plana kao smjernica dugoročnog razvoja sustava odvodnje, usvaja se razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda. Postojeći sustav odvodnje otpadnih voda dijela grada je mješoviti sustav i vršiti će funkciju odvodnje fekalnih i oborinskih voda do ispunjenja uvjeta za njegov postupni prijelaz u razdjelni sustav.

(2) Iznimno, prilikom rekonstrukcije kanalizacijskih kolektora postojećeg mješovitog sustava odvodnje dopušta se zadržavanje mješovitog sustava odvodnje unutar pripadajućeg slivnog područja.

Potpoglavlje 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda, članak 132.:

(1) Uređaj pročišćavanje otpadnih voda Grada Pule predviđa se na poziciji postojećeg uređaja Valkane ili na lokaciji Stoja/Molo Carbone. Omogućava se i realizacija uređaja za pročišćavanje kao funkcionalno-tehnološkog sklopa smještenog na obje navedene lokacije, sa postojećim podmorskim ispustom adekvatne dužine i kapaciteta sukladno grafičkom prikazu br. 2.C: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Odvodnja otpadnih voda" na lokaciji Valkane, ukoliko takvo tehničko-tehnološko rješenje proizlazi iz sveobuhvatne razrade sustava. Za uređaj za pročišćavanje otpadnih voda osigurati će se potreban prostor za III stupanj pročišćavanja i za povećanje kapaciteta UPOV-a. Izgradnja uređaja planirat će se s mogućnošću fazne izgradnje.

(2) Smještaj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ne smije utjecati na okolišne i društvene vrijednosti okolnog prostora te umanjivati sportsko rekreativnu funkciju šireg prostora Lungomare što pretpostavlja mogućnost maksimalnog ukopavanja uređaja sukladno tehničko-tehnološkim ograničenjima.

Člankom 134.a, potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, određuje se:

(1) Prilikom projektiranja oborinske odvodnje na području obuhvata Plana potrebno je koristiti projektnu dokumentaciju „Idejni koncept oborinske odvodnje Grada Pule“.

(2) Temeljno načelo projektne dokumentacije „Idejni koncept oborinske odvodnje Grada Pule“ čini integralni pristup rješavanja oborinske odvodnje.

(3) Integralni pristup rješavanja odvodnje je način upravljanja površinskim i oborinskim vodama koji se oslanja na načelo planiranja i projektiranja odvodnje prirodnim načinom otjecanja odnosno upravljanja oborinama na izvoru ravnomjernim usmjeravanjem na decentralizirane mikro-sustave odvodnje, koristeći se tehnikama projektiranja koje predviđaju retencioniranje, infiltraciju u podzemlje, evaporaciju i filtraciju.

(4) U svrhu smanjenja opterećenja na gradski prostor i gradsku kanalizaciju zadržavanjem voda unutar vlastitih slivova, smanjivanjem koeficijenta otjecanja te planiranjem gradskih prostora u skladu s održivim razvojem, a u cilju zaštite gradskog prostora i cjelovitog ekosustava kakav je Grad Pula, posebno je važno poduzeti sve mjere urbanističkog planiranja i uređenja pojedinih dijelova grada u skladu s Integralnim pristupom rješavanja oborinske odvodnje.

(5) Prilikom planiranja odvodnje po integralnom pristupu potrebno je koristiti se sljedećom metodologijom:

- analizirati mogućnost razdjeljivanja sustava iz mješovitog u razdjelni te postupno prijeći u razdjelni sustav odvodnje, osim u situacijama gdje za to ne postoje prostorne mogućnosti i ekonomski nije prihvatljivo,
- analizirati slivove po prirodnim i antropogenim činiteljima, - planirati glavne odvodne kanale, - odrediti recipijent,
- odrediti jednu ili više tehnika krajobraznog uređenja ovisno o dijelu grada i veličini sliva,
- koristiti proračune prema načinima usvojenim „Idejnim konceptom oborinske odvodnje Grada Pule“ (SCS, Retentio, Racionalna metoda i sl.),
- prilikom planiranja i uređenja prometnica, dijela naselja, parkova ili trgova te odvodnih kanala i krajobraza uzeti u obzir da su isti neodvojivi jedni od drugih.

Nadalje, člankom 135., potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, navodi se:

(1) Oborinska odvodnja na području obuhvata Plana rješavat će se tako da će se javnim sustavom odvodnje prikupljati sve oborinske vode s prometnica i dotok oborinskih voda iz slivne zone koja gravitira toj prometnici, bez direktnog odvođenja oborinskih voda sa svake građevne čestice.

(2) Dimenzioniranje sustava odvodnje oborinske vode sa prometnice provoditi na način da se vršni protok računa na one količine koje se elementima sustava prihvaćaju neposredno (slivnici, rešetke i sl.), te posredno (retencije, kišni vrtovi i sl.).

(4) Kod priključenja ostalih građevnih čestica na oborinsku kanalizaciju potrebno je prije priključenja retencionirati vode sa građevne čestice ili upustiti u podzemlje metodama danim „Idejnim konceptom oborinske odvodnje Grada Pule“, ako je tlo dovoljno vodopropusno.

Člankom 136., potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, određuje se:

(1) Glavne kanale oborinske kanalizacije projektirati na minimalni povratni period 5 godina, a tamo gdje oni prolaze prometnicama potrebno ih je rješavati u skladu s „Idejnim konceptom oborinske odvodnje Grada Pule“, prostornim mogućnostima i ekonomskom opravdanošću.

(2) Sekundarni kanali se dimenzioniraju na povratni period od 2 godine, a prije spajanja na ostale kanale i glavne kolektore sliva oborinske vode se retencioniraju ili na vlastitom slivu ili u mreži.

(3) Kod priobalnih slivova tamo gdje se to ukaže mogućim sekundarne kanale je potrebno rasteretiti najkraćim putem do mora bez spajanja na glavne kolektore.

Člankom 136.a., potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, određuje se:

(1) U svim nižim zonama na području obuhvata Plana (površine nagiba do 5%) potrebno je koristiti bioretencije (kišni vrtovi odnosno bioretencije s drenažnim sustavom), infiltracijske kanale, infiltracijske žardinjere, drenažne kanale i rovove, propusne materijale popločenja (drenažni asfalt i propusni pločnici, travne kocke), a u višim dijelovima grada (nagibi veći od 5%) koristiti i ostale metode krajobraznog uređenja za smanjenje otjecanja s takvih površina.

(2) Integralnim pristupom rješavanja oborinske odvodnje je potrebno zaustaviti vodu na višim dijelovima, a na nižim dijelovima je prilikom proračuna i planiranja potrebno uzeti u obzir stvarno opterećenje, odnosno sve slivove i uvjete koji vladaju na tim slivovima.

(3) Prilikom projektiranja je potrebno izbjeći nepoštivanje granica prirodnih slivova i stvaranja umjetnih slivova.

Člankom 137., potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, određuje se::

(1) Postojeći sustav oborinske odvodnje unutar zaštićene kulturno - povijesne cjeline grada Pule izgrađen je kao mješoviti sustav i u budućnosti se može zadržavati u svrhu oborinskih kanala, uz uvjet da se postojeći kanali (Pragrande i Šijanski) očiste ili rekonstruiraju te izgrade fekalni kolektori.

(2) Oborinski kanal Pragrande na dijelu istočno od obilaznice (Cesta Prekomorskih brigada) usmjeren prema uvali Veruda gdje će prikupiti oborinske vode naselja Valdebek i Dolinka te dijela obilaznice. Kanal Veruda - Verudella u budućnosti će prihvaćati oborinske vode južne gradske zone (Veruda i Vidikovac), a priobalni slivovi rješavat će se interno.

(3) Sukladno čl. 108. i 109. Zakona o vodama ("Narodne novine" 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) za kanal Pragrande se predviđa utvrđivanje inundacijskog područja. Do utvrđivanja inundacijskog područja (javnog vodnog dobra i vodnog dobra) uz kanal se utvrđuje pojas širine 10m obostrano, mjereno od vanjskog ruba vodne građevine koji mora ostati slobodan od svake gradnje i drugih zapreka osim zahvata iz stavka 4. ovoga članka, a koji će služiti za nadzor, uređenje, održavanje i nužne intervencije na kanalu-bujičnom toku

(4) Na zemljištu iznad natkrivenog dijela kanala nije dozvoljena gradnja osim gradnje javnih površina: prometnica, parkova i trgova. Prelazi preko vodotoka radi prometovanja motornih vozila posebno će se obrađivati u postupku davanja mišljenja za vodopravne uvjete za gradnju tih građevina.

(5) Dio oborinskih voda naselja Veli Vrh i Paganor koji gravitiraju pulskoj luci ispuštaju se u uvalu Vallelunga.

(6) Iznimno, prilikom rekonstrukcije kanalizacijskih kolektora postojećeg mješovitog sustava odvodnje dopušta se zadržavanje mješovitog sustava odvodnje unutar pripadajućeg slivnog područja.

Člankom 138., potpoglavlja 5.2.2.2. Odvodnja otpadnih voda PPU Grada Pule, određuje se:

U južnoj pulskoj zoni izgrađen je razdjelni sustav odvodnje. U ovoj se zoni svi oborinski kolektori trebaju u konačnosti odvoditi u more na način da se prije ispuštanja u more na dijelovima mreže u koji se prihvaćaju onečišćene oborinske vode (parkirališta, manipulativne površine i sl.) predvide separatori ulja i masti s kišnim prelivima ispred separatora ili primjene za to primjerene metode dane „Idejnim konceptom oborinske odvodnje grada Pule“.

#### 6.1.2.1. Postojeće stanje vodnogospodarskog sustava

Vodovod Pula d.o.o. isporučitelj je vodnih usluga na cijelom području Grada Pule i Vodnjana, Općine Medulin, Ližnjan, Marčana, Svetvinčenat, Barban i Fažana. Djelatnosti poduzeća su: djelatnost javne vodoopskrbe, djelatnost ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće za vlastite potrebe, djelatnost izvođenja priključka, djelatnost umjeravanja vodomjera, te djelatnost proizvodnje električne energije za vlastite potrebe. (Vodovod Pula d.o.o.)

Područje Grada Pule opskrbljuje se sanitarnom pitkom vodom iz četiri vodoopskrbna sustava i to:

- VOS Pulski bunari (Jadreški, Šišan i Ševe)
- VOS Rakonek
- VOS Gradole
- VOS Butoniga

Na širem području Grada Pula-Pola nema površinskih vodotoka, a na kakvoću i stupanj čistoće podzemnih voda najviše utječu gospodarstvo, poljoprivreda, neadekvatna kanalizacijska infrastruktura i nepostojanje pročišćavača otpadnih voda u svim naseljima, nesanirano ilegalno i legalno odlaganje otpada te neplanska gradnja u zonama sanitarne zaštite. Na prostoru Grada Pula-Pola su gotovo u potpunosti zadovoljene potrebe stanovništva za pitkom vodom. Na kvalitetu i kontinuitet javne vodoopskrbe utječu dotrajali vodoopskrbni sustavi, neodgovarajući pritisak vode u razdobljima najvećeg opterećenja i nedostatak vodosprema. Zdravstvena ispravnost vode za piće kontrolira se putem internog laboratorija Vodovoda Pula i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Istarske županije. (Urbanex, 2023.)

Velike probleme vodoopskrbne infrastrukture predstavljaju stare i dotrajale cijevi vodovodne mreže (pojedini cjevovodi stari su i do 50 godina) pa su zbog toga u lošem stanju te su podložni lomovima i kvarovima. Zbog dotrajale vodoopskrbne mreže dolazi do gubitaka vode od oko 23%. Drugi problem je vršno opterećenje vodoopskrbnog sustava tijekom ljetnih mjeseci. (Urbanex, 2023.)

Mreža odvodnje otpadnih voda u Gradu Pula-Pola izgrađena je dijelom kao mješoviti (zajednički kolektori sanitarne i oborinske kanalizacije - smeđe linije na Sl. 41.), a dijelom kao razdjelni sustav (što podrazumijeva zasebno prikupljanje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda - zelene linije na Sl. 41.). Obzirom na lokaciju uređaja za pročišćavanje, javni sustav odvodnje otpadnih voda Grada Pula-Pola 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). (Urbanex, 2023.)

Glavni problem kanalizacijskog sustava je nedostatna pokrivenost istim te su pojedina kućanstva i gospodarski subjekti još uvijek priključeni na sabirne jame. Drugi problem je mješoviti kanalizacijski sustav te u budućnosti treba težiti razdjelnom sustavu odvodnje fekalnih i oborinskih otpadnih voda. (Urbanex, 2023.)

Projekt razvoja sustava vodoopskrbe i odvodnje u aglomeraciji Pula centar i Pula sjever obuhvaća unapređenje sustava odvodnje, kao i unapređenje sustava vodoopskrbe. Vodeći partner, i nositelj projekta, je tvrtka Pragrande d.o.o.

### EU projekt Pula centar

(izvor: <https://www.pragrande.hr/eu-projekt/detaljno/eu-projekt-pula-centar>)

EU projekt Pula centar obuhvaća projektne aktivnosti aglomeracije Pula centar, koja pokriva područje Grada Pule (bez naselja Štinjan, koje je pridruženo aglomeraciji Pula sjever), naselja Vintijan (Općina Medulin), naselja Jadreški (Općina Ližnjan), Kaznionice u Valturi te naselja Pješčana Uvala (Općina Medulin).

Izgradnja sustava odvodnje i vodoopskrbe na području naselja:

- Veli Vrh - Šijana
- Valmade - Monte Serpo
- Busoler
- Šikići - Škatari
- Dolinka - Valdebek
- Gradska zona
- Jadreški

Rekonstrukcija sustava odvodnje i vodoopskrbe na području naselja:

- Rješavanje odvodnje područja Pragrande (na potezu od benzinske postaje CRODUX do zgrade glavne pošte),
- Rješavanje područja uz stari Šijanski kolektor (na potezu od Autobusnog kolodvora kroz ulicu 43. Istarske divizije do Splitske ulice i Veslačkog kluba),
- Rješavanje problema „niske zone“ - rekonstrukcija i sanacija kanalizacijskog i vodovodnog sustava u užem gradskom središtu - područje starog grada u ukupnoj duljini cca 2 km (ulica Sergijevaca, Kandlerova ulica i dr.)
- Rekonstrukcija crpnih stanica južne pulske rivijere (Pješčana uvala, Marina Veruda, Valsaline)

U sklopu projekta Pula centar raditi će se novi Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda II. stupnja pročišćavanja.

### EU projekt Pula sjever

(izvor: <https://www.pragrande.hr/eu-projekt/detaljno/eu-projekt-pula-sjever>)

Projekt Poboljšanja sustava vodoopskrbe te sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda u aglomeraciji Pula sjever (skraćeno EU projekt Pula sjever) uključuje ulaganja u sustav vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na širem području koje teritorijalno obuhvaća područje Grada Pule (naselje Štinjan), Grada Vodnjana (naselje Galižana, Barbariga, Peroj) te Općine Fažana.

Projekt ima za cilj unaprjeđenje u području vodoopskrbe te odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kao i spajanje dodatnog stanovništva na javni sustav odvodnje.

Sustav odvodnje na teritoriju Grada Pule pod upravljanjem tvrtke Vodovod Pula d.o.o. modernizira se na temelju projekata koji se financiraju iz EU fondova te je potrebno razvijati kvalitetan sustav odvodnje rasterećivanjem postojećih kanala, rekonstrukcijom pojedinih kolektora i gradnjom novih kolektora te razvijanjem kvalitetnog sustava odvodnje oborinskih voda.

## 6.2. STUDIJSKO-STRATEŠKA DOKUMENTACIJA

Operativni plan razvoja cikloturizma Istarske županije za razdoblje od 2019. do 2025. godine  
(Institut za poljoprivredu i turizam, 2019.)

Operativan plan razvoja cikloturizma Istarske županije je dokument kojim su definirane smjernice i operativni planovi razvoja cikloturizma na području Istarske županije do 2025. godine. Cikloturizam je kao turistički proizvod prepoznat kao proizvod s velikom perspektivom razvoja jer, osim što uključuje sportsku aktivnost, promovira i zdravi način života i održivi transport te je sve popularniji među stanovnicima i turistima diljem Europe. U planu su navedene mjere, specifični ciljevi i aktivnosti s popisom planiranih projekata i planom implementacije.

Strategija i plan prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula - Pola, nacrt

Svrha ovog dokumenta je utvrditi aktivnosti i mjere koje Grad Pula - Pola može provesti kako bi povećao prilagodbu nadolazećim klimatskim promjenama. Među temeljnim ulaznim podacima za pripremu ovog dokumenta su Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama, Nacrt Akcijskog plana 2019. - 2023. te Procjena ranjivosti i rizika koju je Grad napravio kroz sudjelovanje u projektu "Life SEC Adapt".

Klimatska vizija Grada Pule - Pola je: "Grad Pula, Grad koji primjenjuje funkcionalne, inkluzivne alate prilagodbe klimatskim promjenama na dobrobit zdravlja svoje multikulturalne zajednice te na očuvanje i zaštitu bioraznolikosti njenog područja."

Cilj je prilagodba klimatskim promjenama u sektorima: turizam, zaštita okoliša i bioraznolikost, vodno gospodarstvo (vodni resursi i odvodnja te obalno područje), zdravlje i promet te provedba integriranih rješenja u međusektorskim ranjivostima. Strategija daje pregled rizika prepoznatih u Procjeni ranjivosti i rizika te kao odgovor na njih, detaljan opis i plan 19 mjera koje Grad s ostalim dionicima namjerava provoditi 2020. - 2024. godine.

Akcijski plan energetske održivosti (SEAP) -revizija, Grad Pula-Pola  
(Službene novine Grada Pule, br. 08/19)

Vremenski okvir provedbe Akcijskog plana čini razdoblje od referentne do 2030. godine. Kao kontrolna godina za grad Pulu izabrana je 2017. godina (MEI) jer su za navedenu godinu dostupni kvalitetni podaci o energetskej potrošnji većine sektora. Sektori energetske potrošnje grada Pule podijeljeni su, sukladno preporukama Europske komisije, na: zgradarstvo, promet, javnu rasvjetu.

Preduvjet dobrom planiranju smanjenja emisija CO<sub>2</sub> u 2030. godini svakako su kvalitetni ulazni podaci prikupljeni od službi Grada Pule - Pola, komunalnih društava, energetskih tvrtki i drugih izvora istraživanja kao što je anketiranje dionika.

Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za Grad Pulu - Pola (Dvokut-ecro d.o.o., svibanj 2022.)

Program određuje mjere koje bi se, u narednom razdoblju, trebale primijeniti da bi se izbjegao, smanjio i/ili uklonio negativni, najčešće antropogeni, utjecaj na ozonski sloj i klimatske promjene te kako bi se ublažile negativne posljedice koje klimatske promjene mogu uzrokovati.

Provedbeni program Grada Pule - za razdoblje od 2021. do 2025. godine  
(Urbanex, 2021.)

Provedbeni program kratkoročni je akt strateškog planiranja za područje jedinice lokalne samouprave kojim se opisuje i osigurava provedba posebnih ciljeva utvrđenih u planu razvoja JLS koji su povezani s odgovarajućim stavkama u proračunu. Program je usklađen sa strateškim okvirom hijerarhijski viših akata, odnosno s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine te će biti usklađen s Planom razvoja Grada Pule za razdoblje do 2030. g.



Strateško planiranje i razvoj Grada Pule u razdoblju 2021.-2025. temeljit će se na postavljenom strateškom okviru koji je definiran kroz devet prioriteta unutar kojeg su razrađene mjere i aktivnosti kako bi se prioritete ispunili. Svi prioritete, mjere i aktivnosti usklađeni su sa Nacionalnom razvojnom strategijom do 2030. g.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule 2022.-2024.  
(IRENA, 2022.)

Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) znatno je ubrzan proces sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj, kako na nacionalnoj, tako i na regionalnoj te lokalnoj razini. U skladu sa odredbama Zakona izrađen je Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Plan je izrađen prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenja i verifikaciji ušteda energije (NN 98/2021) i pripadajućem Prilogu V. Predlošku akcijskog plana energetske učinkovitosti velikog grada ili županije.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za razdoblje od 2022. do 2024. godine sadrži opće podatke o obvezniku planiranja, analizu potrošnje energije u javnih javnim zgradama pod upravljanjem obveznika planiranja, analizu potrošnje energije u sustavu javne rasvjete, analizu potrošnje energije voznog parka obveznika planiranja i plan mjera energetske učinkovitosti za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

U okviru Akcijskog plana energetske učinkovitosti za period od 2022. do 2024. godine planira se dvanaest mjera energetske učinkovitosti.

Strateška studija utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja urbanog područja Pule za razdoblje od 2021. do 2027. godine. (Vita projekt d.o.o., 2022.)

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) strateška procjena utjecaja na okoliš (SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom strategije, plana ili programa.

Postupak SPUO proveden je za Strategiju razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. (SRUP) čiji je nositelj izrade Upravni odjel za lokalnu samoupravu Grada Pule. Postupak SPUO se provodi temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).

Strategija razvoja urbanog područja za razdoblje od 2021. do 2027.  
(Urbanex, 2023.)

Sukladno Zakonu o regionalnom razvoju (NN 147/14, 123/17, 118/18), strategija razvoja urbanog područja predstavlja akt strateškog planiranja i planski dokument politike regionalnog razvoja kojim se utvrđuju ciljevi i prioritete razvoja urbanog područja, u ovom slučaju Urbanog područja Pula. Izrada dokumenta usmjerena je i strukturirana Smjernicama za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021.-2027. koje je izradilo Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije.

Grad Pula pripremila je Strategiju razvoja Urbanog područja Pula za razdoblje 2021.-2027. (u nastavku: SRUP Pula), a koja će predstavljati podlogu za korištenje ITU mehanizma u novom financijskom razdoblju. Integrirana teritorijalna ulaganja (skraćeno: ITU mehanizam) predstavlja mehanizam integriranja sredstava usmjerenih prema aktivnostima kojima je cilj ojačati ulogu urbanih područja i gradova kao pokretača gospodarskog i društvenog razvoja. SRUP Pula ima za cilj definirati zajedničke smjernice razvoja urbanog područja, predlaganje zajedničkih pravaca djelovanja, olakšavanje provedbe zajedničkih projekata te razvoj zajedničke vizije koja nadilazi administrativne granice i stvara sinergije koje koriste urbanom području u cjelini.

Plan razvoja Grada Pula-Pola za razdoblje od 2020. do 2030. godine  
(Urbanex, 2023.)

Plan razvoja Grada Pula-Pola za razdoblje od 2020. do 2030. godine je osnovni srednjoročni akt strateškog planiranja koji će definirati viziju razvoja grada Pule i strateške razvojne ciljeve Grada u razdoblju od 2020. do 2030. godine. Svrha plana razvoja jest utvrditi posebne ciljeve i prioritete cjelokupnog teritorijalnog razvoja u suradnji i suglasju s gradskim vlastima, kao i s predstavnicima javnog, privatnog i civilnog sektora procesom participativnog uključivanja dionika.

Utvrđena je vizija Grada Pula-Pola za razvoj do 2030. godine, a koja glasi: *Pula-Pola je zelen grad po mjeri stanovnika, unaprijeđen principima održivog, otpornog i kružnog razvoja, koji svojim inovativnim okruženjem potiče razvoj zajednice.* Takvom vizijom usustavljen je strateški okvir kojeg čine četiri prioritete: Grad po mjeri čovjeka, Zelena urbanizacija, Čist i fleksibilan promet te Produktivan grad, s posebnim ciljevima. Za svaki posebni cilj utvrđeni su pokazatelji ishoda kojima će se pratiti i evaluirati provedba plana razvoja.

### 6.3. POSTOJEĆI ZAKONI, PRAVILNICI, STRATEGIJE, ODLUKE TE PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

- Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23
  - Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19
  - Zakon o vodama NN 66/19, 84/21 i 47/23
  - Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18
  - Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
  - Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 68/18, 110/18, 32/20
  - Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora, NN 97/10 i 31/13
  - Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., NN 66/16
  - Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2022.-2027., NN 84/23
  - Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/2020
  - Ostali zakoni, pravilnici, uredbe i norme vezani uz vodno gospodarstvo, zaštitu okoliša i graditeljstvo
  - Odluka o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola (Službene novine Grada Pule, br. 27/22)
- Postojeća prostorno-planska dokumentacija:

Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16)

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, 11/19, 13/19-pročišćeni tekst)

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, 8/19, 11/19, 8/20, 3/21, 4/21 i 6/21-pročišćeni tekst),

Urbanistički planovi uređenja te Detaljni planovi uređenja.

## 6.4. POVIJESNA ANALIZA

### 6.4.1. Povijest Grada Pule<sup>2</sup>

Vrlo bogata povijest Grada Pule oblikovala je Pulu kakvu danas poznajemo. Početak stvaranja povijesti Pule seže daleko u prapovijest, na što ukazuje arheološko i paleontološko nalazište u okolici Pule, točnije u spilji Šandalja, koje datira unatrag milijun godina prije Krista. Najraniji zapis trajnog naseljavanja na područja Grada Pule potječu iz 10. stoljeća pr. Kr. Prvo naselje osnovalo je ilirsko pleme Histra, drevnog naroda koje je živjelo u Istri. Gradinsko naselje, utvrda Histra, nastalo je na brežuljku Kaštel, a od prapovijesne gradine danas su ostale samo dvije glavne gradske ulice kružnog oblika.

Osnutak Pule spominje se u nekoliko povijesnih izvora, među kojima je najpoznatija ona koja Pulu povezuje uz mitološku priču o Argonautima. Prema legendi o Argonautima, Pula je utemeljena pred oko tri tisuće godina te je nazvana Polai što znači "grad bjegunaca". Prisutnost grčke kulture na području Grada Pule dokazuje pronalazak grčke lončarije i dijela Apolonova kipa.

Prava gradska povijest započinje s Rimljanima. Rimljani su istarski poluotok zauzeli 177. pr. Kr., započevši proces romanizacije. Grad je uzdignut na kolonijalnu razinu između 46. - 45. pr. Kr. Tijekom tog razdoblja grad je cvjetao, te je dostigao vrhunac s oko 30.000 stanovnika. U to vrijeme Grad je postao značajna rimska luka s velikim okolnim područjem pod svojom upravom. Nakon Oktavijanove pobjede kod Akcija 31. pr. Kr. grad je razoren i opustošen, ali ubrzo i obnovljen te je nazvan *Colonia Pietas Iulia Pola Pollentia Herculanea*. Bernardo Benussi u djelu *Povijest Pule u svjetlu municipalnih ustanova do 1918. godine*, navodi da „osnivanje vojne kolonije na puljskoj gradini bijaše događaj od najvećeg značenja za budućnost našeg grada, jer je oko kolonije kao jezgre polako rasla četvrt koja je nedugo zatim morala prerasti u savršeni municipij“. Za vrijeme rimskog vladanja sagrađeni su i oblikovani najvredniji spomenici antike, a velik broj njih do danas je ostao očuvan. Najpoznatiji spomenik tog vremena je svakako Amfiteatar (Arena). Od ostalih spomenika koji podsjećaju na antički grad do danas su očuvani Slavoluk Sergijevaca, Dvojna i Herkulova vrata, dio fizičkog prostora glavnog gradskog trga Foruma na kojem se nalazi Augustov i ostatak Dijaninog hrama, mozaik Kažnjavanje Dirke, ostaci malog rimskog kazališta te brojni natpisi, kipovi i drugi predmeti. Također, danas se gotovo u potpunosti mogu pratiti i pretpostaviti putanje ulica tog razdoblja. Važno je naglasiti da je Antička Pula bila opskrbljena svim bitnim vrijednostima rimske civilizacije - imala je izgrađeni vodovodni i kanalizacijski sustav, forum (upravno, trgovačko i vjersko središte), kapitolij s hramovima, dva kazališta, gradsko groblje, te kuće opremljene mozaicima i mramorom.

Raspalom Rimskog carstva antička osnova grada u srednjovjekovnom razdoblju nadograđuje se i prilagođava novonastalim potrebama. Na izmaku 6.st. Slaveni su počeli prodirati do istarskih granica i u samu Istru. Iako se na granicama tadašnje Puljštine nalazio niz kula i kaštela, Pula nije ostala pošteđena haranja Slavena zajedno s Avarima, ali i Langobardima. U to vrijeme porušen je prastari Nezakcij koji je štiti Pulu od napadaja s istočne strane. Oko 788. godine Franci su postali novi politički gospodari Istre i donijeli feudalnu organizaciju po srednjoeuropskom uzoru. Budući da su pisani izvori iz tog vremena rijetki, veoma je teško vjerno prikazati proces uvođenja feudalnih institucija u Pulu koja je još u 10.st. zadržala dio nekadašnje samouprave. (Črnja i dr., 1984.)

Razvojem feudalizma i stvaranjem gradova-država na istarskom se prostoru javlja Mletačka republika. Pula je 1150.g. prisegla na vjernost Mletačkoj republici, postavši tako mletačkim posjedom. Stoljećima kasnije sudbina grada bila je u rukama Mlečana.

Tijekom XIV, XV i XVI stoljeća Pulu su napadali i osvajali Genovežani, hrvatsko-ugarska vojska, habsburška vojska. Pored ratnih osvajanja, pulsko i istarsko stanovništvo oslabljeno je epidemijama katastrofalnih razmjera (kuga, malarija, tuberkuloza...). Unatoč tome život u Puli se nije ugasio. Nakon propasti Mletačke Republike izmjenju se

austrijsko-francuska vlast u gradu. Konačno 1813. godine Pula i Istra vraćene su pod upravu Austrijskog Carstva (kasnije Austro-Ugarske Monarhije), a 1853. godine Pula postaje glavnom ratnom lukom i započinje buđenje grada.

Nasipavanje luke, izgradnja pristaništa, gatova i radionica za popravak brodova, zidanje stambenih i drugih objekata, melioracijski radovi itd. privlačili su ne samo stručno i vojno osoblje već i nekvalificiranu radnu snagu. U Puli se od polovice 19. st. stoljeća naglo povećavaju stalno nastanjene obitelji i pojedinci. Demografsku ekspanziju prati i stambena izgradnja; raste broj kuća ne samo u gradu već i u okolnim kontradama koje se pretvaraju u prigradske četvrti (Veli Vrh, Kaštanjer, Šijana, Valmade, Veruda, Stoja). (Črnja i dr., 1984.)

Od početka Prvoga svjetskog rata Pula je bila jedna od primarnih ciljeva Talijanske ratne mornarice. Kada se raspala Austrougarska, talijanske su okupacijske trupe ušle u Istru početkom studenoga 1918. (Črnja i dr., 1984.), a od 1920. godine sastavni je dio kraljevine Italije. To je razdoblje obilježeno ekonomski i političkim nemirima. Talijanska uprava trajala je do kapitulacije tijekom Drugog svjetskog rata u rujnu 1943. godine. Vlast nad Pulom zauzima Njemačka. Tijekom njemačke uprave Pula je proživjela najgore razdoblje do tada: uhićenja, deportacije i egzekucije ljudi za koje se sumnjalo da potpomažu partizanskoj borbi. Također, savezničko strateško bombardiranje uzastopno je razaralo čitave dijelove grada.

Oslobođenjem od njemačke okupacije 5. svibnja 1945. godine, što se danas slavi kao dan Grada Pule, Pula potpada pod angloameričku upravu. Istra je tada podijeljena na dvije zone. Zona A (Trst i Pula) bila je pod angloameričkom vojnom upravom, dok je ostali dio Istre (Zona B) bio pod vojnom upravom JNA, čije je sjedište bilo u Opatiji. Savezničke snage ušle su u Pulu 16. lipnja 1945. Grad Pula bio je predmet političkih pregovora na relaciji Jugoslavija - saveznici - Italija, a teritorijalna razdioba Istre rješavana je na Pariškoj mirovnoj konferenciji. Do tad je veći dio teritorija bio pod privremenim tijelom Slobodnim Teritorijem Trsta (STT) u kojem je privremeni režim uprave prihvatilo Vijeće sigurnosti UN-a. Pula je pod savezničkom kontrolom ostala sve dok nije službeno sjedinjena s ostatkom Hrvatske unutar komunističke Jugoslavije 15. rujna 1947. godine. Kada su jedinice JNA ušle u Pulu, grad je bio razrušen, opljačkan, uništen, mrtav gotovo u svakom pogledu. Ubrzo je obnovljen dobrovoljnim radom svojih žitelja i pod rukovodstvom narodne vlasti (Črnja i dr., 1984.). Londonskim memorandumom ukinuta je saveznička vojna uprava u STT-u, a Jugoslavija je dobila cijelu Zonu B i dio Zone A s Pulom. Naposljetku je hrvatski naziv grada, Pula, postao službeni. Konačnom podjelom Zone A i Zone B, Pula je došla u sastav Narodne Republike Hrvatske, s kojom od onda dijeli svoju sudbinu. Tadašnji život na području Pule bio je težak i nesiguran. Teškoj situaciji dodatno je unosio nemir i nesloga među stanovništvom. Osim loših životnih uvjeta, javio se i problem egzodusa, odnosno odlazak talijanskog stanovništva iz Istre.

Nakon sloma centralističko-etatičke struje u Jugoslaviji 1965., počeo je proces brže demokratizacije i decentralizacije, što se osjetilo u cjelokupnom društvenom i gospodarskom životu u Istri. Osjećao se demokratičniji duh, iako su na svim važnijim položajima u vlasti ostali stari kadrovi. Kako je rasla državna i politička samostalnost republika, tako je jačala i lokalna samouprava, što je bilo značajno u gospodarskom snaženju Istre. Potkraj 1960-ih i početkom 1970-ih dostignuta je, za zemlje socijalističkoga političkog sustava, zavidna razina slobode. Otvaranje Jugoslavije prema svijetu sredinom 1950-ih, a posebice 1960-ih godina za Istru je imalo vrlo povoljan gospodarski učinak. Istra se ubrzano razvijala i postala jako turističko odredište, a turizam najrazvijenija gospodarska grana (Leksikografski zavod Miroslav Krleža). Između ostalih, kao posebna turistička zona razvijala se i Pula. Nastankom pokreta nesvrstanih gospodarska suradnja s Trećim svijetom bitno je podizala životni standard stanovništva. Brodogradilište Uljanik u Puli postalo je najjača tvrtka u Istri. Ne samo da se kvalitetom i niskom cijenom uspelo nametnuti svjetskom tržištu, već je neposredno i posredno hranilo tisuće istarskih obitelji.

Sve do 1980-ih razvoj je bio usmjeren na industriju, pomorsko gospodarstvo, trgovinu, ugostiteljstvo i turizam. Jugoslavenska kriza i rat 1990-ih znatno su poremetili planove i zakočili razvoj Istre, ali su ubrzani značajni procesi gospodarske i društvene preobrazbe.

Danas je Grad Pula administrativno, gospodarsko, turističko, srednjoškolsko i visokoškolsko, zdravstveno, kulturno te prometno istarsko središte, iznimno bogate povijesti.

<sup>2</sup> Izvori podataka za povijest Grada Pule:

– Benussi B. (2002.): Povijest Pule u svjetlu municipalnih ustanova do 1918. godine, Zavičajna naklada „Žakan Juri“ Pula, 2002.

– Črnja, Z., Rakovac, M., Girardi-Jurkić, V., Marušić, B., Bertoša, M., Mutnjaković, A., Buršić, H., Racan, N., Siljan, I., Vitasović, A. (1984.): Pula tri tisuće godina grada

– Povijest Pule, <https://www.pulainfo.hr/hr/povijest-pule/>  
– Pula, wikipedia, <https://hr.wikipedia.org/wiki/Pula#Povijest>

– Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Istarska županija, <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=2182>

#### 6.4.2. Povijesna analiza značajnijih javnih zelenih površina Grada Pule

Javne zelene površine za koje je izvršena povijesna analiza spadaju u kategoriju parkova, spomen-groblja, zelenih pojasa uz fortifikacijsku arhitekturu. Od parkova koji se ubrajaju u kategoriju javnih zelenih površina prema GUP-u Grada Pule izdvajaju se<sup>3</sup>:

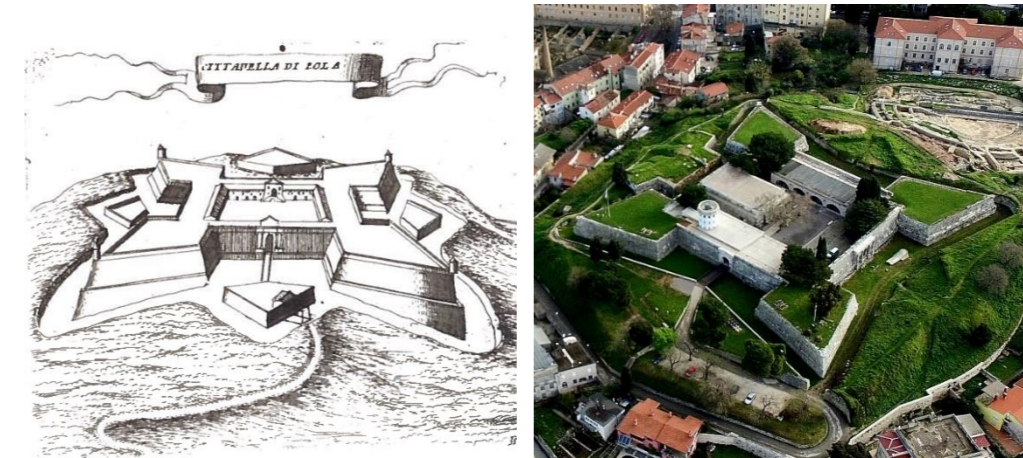
- Park kralja Zvonimira,
- Park Franje Josipa I.,
- Valerijin park,
- Nimfej,
- Titov park,
- Park kralja Petra Krešimira IV.,
- Park Monte Zaro,
- Mornarički park,
- Park žrtava fašizma,
- Park Jurja Dobrile,
- Huguesov park,
- Park Vlade Gotovca,
- Park Anne Frank
- Park kod šijanskog rotora.

Od spomen-groblja izdvaja se Mornaričko groblje.

Od ostalih parkova, a koji se prema GUP-u Grada Pule nalaze unutar drugih kategorija namjene izdvajaju se:

- Park grada Graza (nalazi se u sklopu mješovite namjene),
- Park žrtava Vergarole (nalazi se u sklopu javne i društvene namjene),
- Park Sergio Endrigo (nalazi se u sklopu mješovite namjene),
- Park Mladenaca (nalazi se u sklopu mješovite namjene),
- Park ispred Doma hrvatskih branitelja (nalazi se u sklopu posebne namjene).

Među fortifikacijskom arhitekturom Grada Pule svakako najvažnije mjesto zauzima Pulski Kaštel. Do dan-danas je ostao sačuvan zeleni pojas koji ga okružuje a koji se po GUP-u Grada Pule također ubraja u javne zelene površine. Kaštel je izgrađen na ostacima histarske gradine, odnosno rimske utvrde. Kamenje za izgradnju iskorišteno je iz rimskog antičkog kazališta (Benussi, 2002.). Utvrdu je projektirao francuski vojni inženjer A.De Ville te je opskrbljena kulama, spojnim bedemima, otkosima i nasipima u stanju da odbije svaki napad (Benussi, 2002.). Utvrda je četvrtastog tlocrta te ima istaknute ugaone zašiljene bastione. Tadašnji je sustav obrane osim utvrde uključivao i prvi obrambeni prsten s obrambenim nasipom (duž današnje ulice Castropola) (izvor Istrapedia, Mletačka utvrda u Puli). Danas su usjeci i nasipi utvrde prekriveni travnatom vegetacijom, odnosno vegetacijom u sukcesiji, njihova morfologija ostala sačuvana te se još uvijek jasno iščitava u prostoru. U sklopu Kaštela danas se nalazi Povijesni i pomorski muzej Istre.



Slika 33 Grafika Pulskog Kaštela iz 17.st. i fotografija Kaštela danas. (izvor grafike: Benussi, 2002.; izvor fotografije: Turistička zajednica Grada Pule)

Gotovo sve parkovne površine koncentrirane su u sklopu tj. u neposrednoj blizini starogradske jezgre Grada Pule. Temeljem povijesne karte iz 1855. može se reći kako su današnje parkovne površine ostale na sličnim pozicijama nekadašnjih javnih zelenih površina. Najjasnije se razaznaju zelene površine u blizini crkava i samostana – današnji Park Jurja Dobrile, Park žrtava Vergarole te samostansko dvorište u sklopu samostana i crkve sv. Franje. Fragmentirane zelene površine jugozapadno od crkve sv. Frane ukazuju se kako se njihovim okrupnjavanjem i uklanjanjem porušenih zgrada 1957. na ovom dijelu formirao Park grada Graza (TZ grada Pule, Park grada Graza). Jugoistočno od zelenih površina na kojima se danas nalazi Park grada Graza nalazi se veća zelena površina na čijoj se poziciji danas nalazi Danteov trg. Konačne dimenzije trg dobiva tek 1867. godine.



Slika 34 Usporedba povijesne karte iz 1855. i ortofoto snimke iz 2019./2020. (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor za ortofoto: Geoportal DGU)

Na karti iz 1866. godine jasno se razaznaju javne zelene površine koje su ujedno i parkovno uređene. Sve su koncentrirane u sklopu starogradske jezgre. Među najvećima se izdvajaju zelena površina uz pulski Kaštel te zelena površina na području današnjeg parka Monte Zaro.

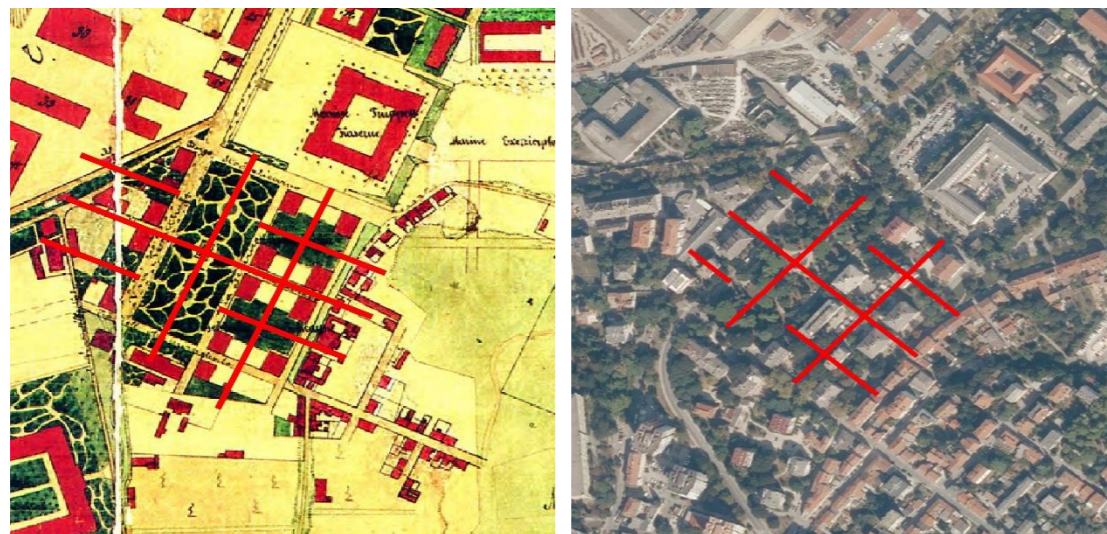
<sup>3</sup>Parkovi izdvojeni prema:

- Strategiji uređenja parkova – zelenih površina Pule 2011. - 2020. (2011)
- internetskoj stranici Geoportal DGU
- internetskoj stranici Glasa Istre (<https://www.glasistre.hr/pula/2023/03/16/sutra-na-punti-svecano-otvorenje-parka-anne-frank-dolaze-mnogi-uvazeni-gosti-851741> - pristupljeno 16.03.2023.)

Park Monte Zaro bio je i ostao najveći gradski park; podignut je na brežuljku i oko Hidrografskog instituta sa Zvezdarnicom. Park se nalazi na površini od oko 29000 m<sup>2</sup>, te desetinu površine pokrivaju staze. Kompozicija parka je simetrijska, a glavnu os i danas čini potez Zvezdarnica – stubište – vodoskok – stubište – vodoskok. U parku su zastupljene većinom mediteranske vrste (čempresi, borovi, kalina, lemprika...). Za vladavine Italije park je bio izrazito održavan, šišani su topijariji imali prostorno-strukturnu ulogu odvajanja različitih parkovnih zona te su asocijali na rimski vrt (TZ Grada Pule, Monte Zaro). Danas se u sklopu parka osim zgrade zvezdarnice nalazi i zgrada dječjeg vrtića.

Na zelenu površinu pulskog Kaštela nadovezuju se zelene površine koje su danas imenovane kao Park Sergio Endrigo te Park kralja Petra Krešimira IV. Između spomenutih površina i današnjih Giardina (koji su 1866. predstavljali parkovno uređenu površinu) kao poveznica nalazilo se još nekoliko zelenih površina. Iz kartografskog je prikaza vidljivo kako je postojao balans između izgrađenog dijela starogradske jezgre te parkovno uređenih zelenih površina, gdje je njihov omjer odokativno iznosio 50:50. Cijeli istočni i centralni dio brežuljka Kaštel bio je prekriven parkovno uređenim zelenim površinama, dok su zapadni i južni dio bili izgrađeni. Sjeverno od Kaštela, uz Arenu nalazilo se nekoliko manjih parkovnih zelenih površina, od kojih se raspoznaju Nimfej te zelena površina uz Doktorovu kuću. Južno od brežuljka Kaštel, izuzev parka Monte Zaro prepoznaje se Park ispred današnjeg Doma hrvatskih branitelja te parkovno uređene površine sjeverno od Zgrade nekadašnje mornaričke vojarne i Zemljišno-knjižnog odjela općinskog suda u Puli.

Južno od zgrade nekadašnje mornaričke vojarne, jasno se prepoznaje organična kompozicija staza unutar Mornaričkog parka. Prvi gradski park podignut je 1863. godine te pravilnog je pravokutnog oblika. 1876. godine park se nazivao i Maksimilijanovim; ime je dobio po visokom mramornom stupu koji se nalazio na središnjoj rundeli te je podignut u čast vojvode Maksimilijana, zapovjednika ratne mornarice te brata Franje Josipa II. Do 1914. godine u njemu su bili zasađeni primjerci 63 biljne vrste koji su dopremani brodovima sa svih strana svijeta, od kojih je danas ostalo sačuvano 40-ak biljnih vrsta (TZ Grada Pule, Mornarički park). Unatoč organskim stazama prepoznaje se simetrična kompozicija parka koja se iščitava u obodnim stazama uz rub parka, poziciji dvije fontane i središnje runde. Simetričnost je preslikana na obližnje stambene blokove te se iščitava iz ulica koje su pozicionirane ortogonalno na park (Besenghijeva – Palazzine – Rizzijeva - Greblova) te koje omeđuju stambene blokove. Građevine unutar stambenih blokova su također simetrično postavljene u odnosu na os ulica te su njihove fasade izvorno bile identične. Takva je izvorna simetrična kompozicija ostala sačuvana i dan-danas.



Slika 35 Usporedba kompozicije Mornaričkog parka iz 1866. godine i 2019./2020. godine. ( Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor za ortofoto: Geoportala DGU, modificirao autor)

Parkovno uređena površina većih dimenzija okruživala je i zgradu Vojne bolnice u Puli, izgrađene 1861. godine. Parkovnu površinu karakterizira, kao i Mornarički park, organičnost staza unutar zelenih površina smještenih uz sjeverno, istočno i južno pročelje zgrade, dok su se uz njezin centralni dio nalazile dvije zelene simetrično oblikovane površine. Nekadašnja je kompozicija ostala samo djelomično sačuvana.

Iako na njemu nisu zastupljene zelene površine, valja naglasiti kako je nekadašnje pulsko brodogradilište Uljanik dobilo ime po otoku Sv. Florijan koji se kolokvijalno nazivao na talijanskom Scoglio di Olive a na njemačkom Oliven Insel (u prijevodu Otok maslina). Zanimljivo je da je jedno stablo sačuvano kao simbol te još uvijek daje plodove (Uljanik, Povijest).

Na karti iz 1870. - 1871. godine ucrtana je zelena površina koja se nalazi na krajnjem jugozapadnom dijelu obuhvata karte, a time i granice obuhvata grada za vrijeme Austro - Ugarske Monarhije. Radi se o Mornaričkom groblju - pozicionirano na rubnom dijelu grada, prepoznaje se pravilan kvadratni oblik te simetrična kompozicija u čijem se centru, na raskrižju staza nalazio sakralni objekt. Takav je urbanistično - arhitektonski oblik ostao sačuvan do dan-danas. Groblje je sagrađeno 1862. godine za potrebe pokapanja vojnih osoba, te su naknadno na njemu pokapane žrtve brodskih nesreća, epidemije gripe te žrtve dvaju svjetskih ratova.

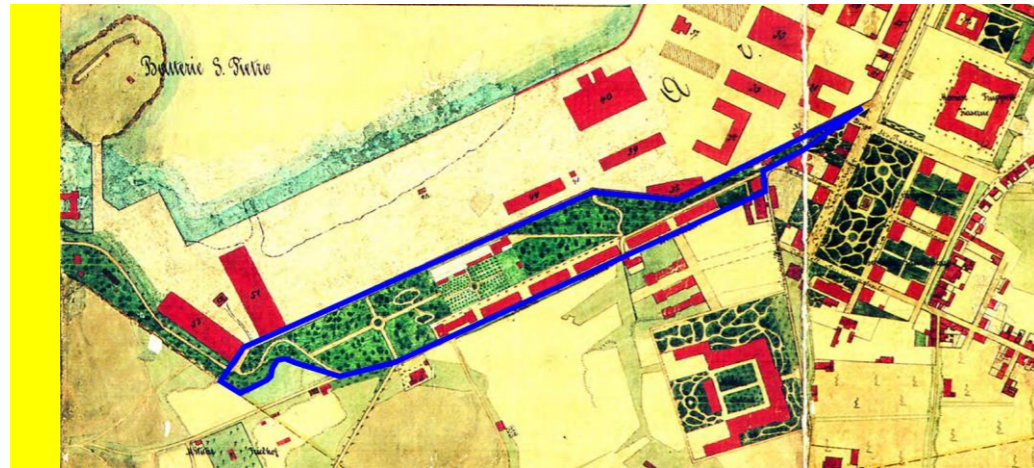
Posljednji je ukop izvršen 1960. godine, kada ga proglašavaju spomen-grobljem. Na njemu se nalaze komemorativna obilježja Austro-ugarskih vojnika iz I. Svjetskog rata, talijanskih i njemačkih vojnika iz II. Svjetskog rata te spomen obilježje borcima NOB-a i žrtvama palim u II. Svjetskom ratu ( izvor Monte Giro, Mornaričko groblje).

1989. godine kreće se u obnovu groblja te je postignut Sporazum o uređenju i održavanju Mornaričkog spomen groblja između ondašnjih gradskih vlasti, austrijskog Crnog križa i Njemačkog narodnog saveza. Groblje je danas uvršteno u popis spomenika pod zaštitom Haške konvencije, te se na njemu nalazi najveći nasad čempresa u ovom dijelu Jadrana (izvor Monte Giro, Mornaričko groblje).

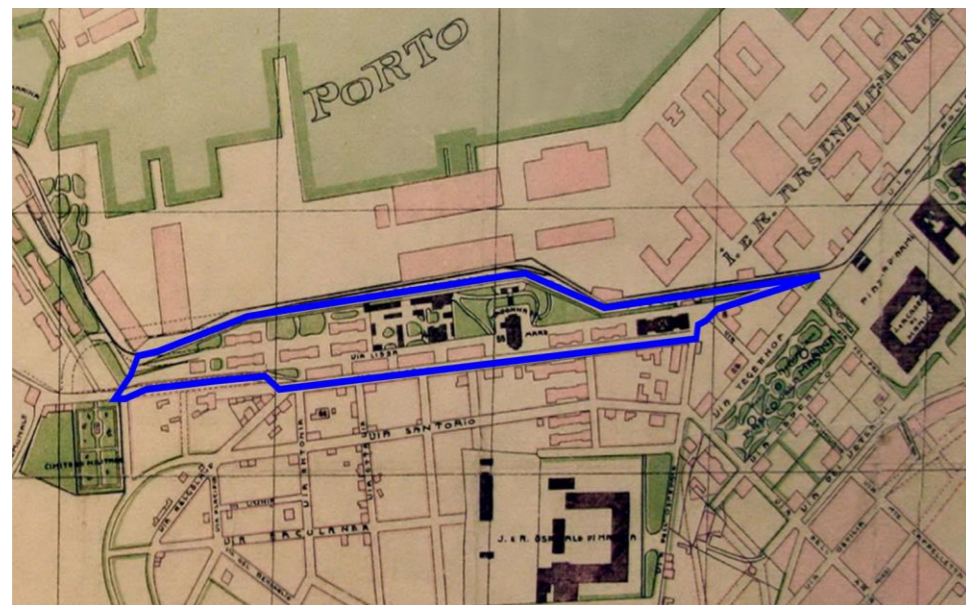


Slika 36 Ortofoto snimka Mornaričkog groblja iz 2019./2020. i nadgrobna skulptura. (Izvor ortofoto snimke: Geoportala DGU, izvor fotografije: Večernji List)

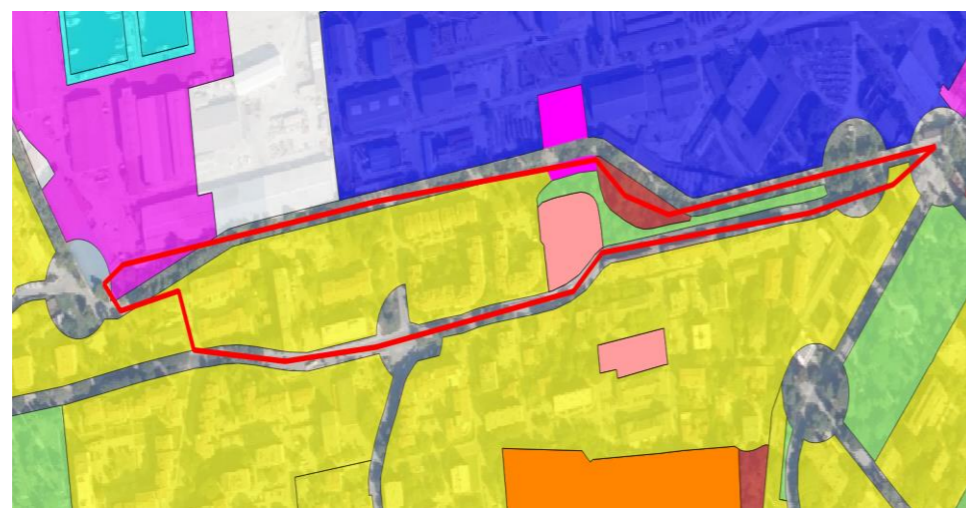
Interesantan je kontinuirani zeleni potez površina koji se pružao južno od ulice Svetog Polikarpa. Na području na kojem su danas smještene stambene zgrade nalazilo se nekoliko parkovno uređenih zelenih površina različitih gabarita koje su bile ortogonalno pozicionirane te su se nadovezivale jedna na drugu. Cijeli je potez završavao uz Mornarički park, tj. na križanju Arsenalske ulice i ul. Svetog Polikarpa. Zeleni je potez na tom dijelu danas ostao djelomice sačuvan; kompozicija se više ne iščitava te su u njega u međuvremenu ukomponirane stambene zgrade te crkva Gospa od Mora (posvećena 1898. godine) (TZ Istarske županije).



Slika 37 Četvrt sv. Polikarp 1866. godine (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule)



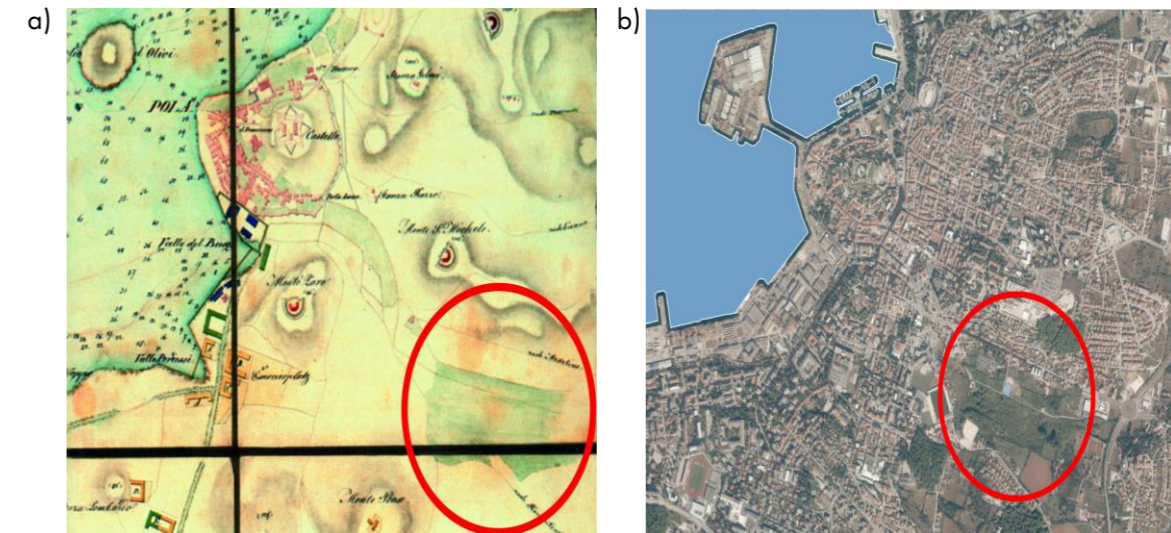
Slika 38 Četvrt sv. Polikarp 1905. godine (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule)



Slika 39 Četvrt sv. Polikarp na ortofoto karti 2019./2020. (izvor ortofoto: Geoportal DGU)

Početak 20. stoljeća Mornaričko se groblje širi prema zapadu; kontinuirani zeleni potez s istočne strane brda Kaštel znatno se smanjuje, ostaju prepoznatljivi parkovi ispred današnjeg Arheološkog muzeja Istre i Giardini. Zapadno i sjeverno od Arene formiran je novi zeleni potez parkova kojeg čine Nimfeji, Valerijin park, te ondašnji Parco Municipale (danas Park Franje Josipa I. i Park kralja Zvonimira).

Na povijesnoj karti nepoznate datacije<sup>4</sup>, primjećuje se kako je izvan grada podno utvrde Sv. Mihovil ucrtana veća zelena površina – obzirom na gabarite i poziciju, vidljivo je da se radi o poplavlom području kanala Pragrande<sup>5</sup>, koje je danas obraslo šikarom i močvarnom vegetacijom. Iako se navedena zelena površina ne ubraja u kategoriju javnih zelenih površina po GUP-u, važno je istu spomenuti obzirom da danas predstavlja vrijedno rekreacijsko područje smješteno između grada i njegovih prigradskih naselja.



Slika 40 Močvarno područje kanala Pragrande a) na karti nepoznate datacije i b) na ortofoto snimci iz 2019./2020. (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor ortofoto: Geoportal DGU)



Slika 41 Trenutačno stanje kanala Pragrande (autorske fotografije)

Zaključno se može reći kako širenje javnih zelenih površina paralelno prati razvoj grada, te se iste sve više pozicioniraju i prema periferiji grada. Izuzev parkova, spomen-groblja i zelenog poteza uz Kaštel, prema GUP-u Grada Pule u kategoriju javnih zelenih površina ubrajaju se: park-šume (Šijanska šuma, Busoler), igrališta, uređene zatravljene površine, drvodredi, šume, zelene cjeline od posebnog lokalnog značaja i ostale krajobrazno uređene površine koje sadrže ambijentalne kvalitete, imaju zaštitnu, ekološku funkciju i sl.

<sup>4</sup> Svakako se radi o periodu prije 1856. godine, s obzirom da otok Scoglio d'Olivu (današnji Uljanikov otok) još nije bio povezan s kopnom.

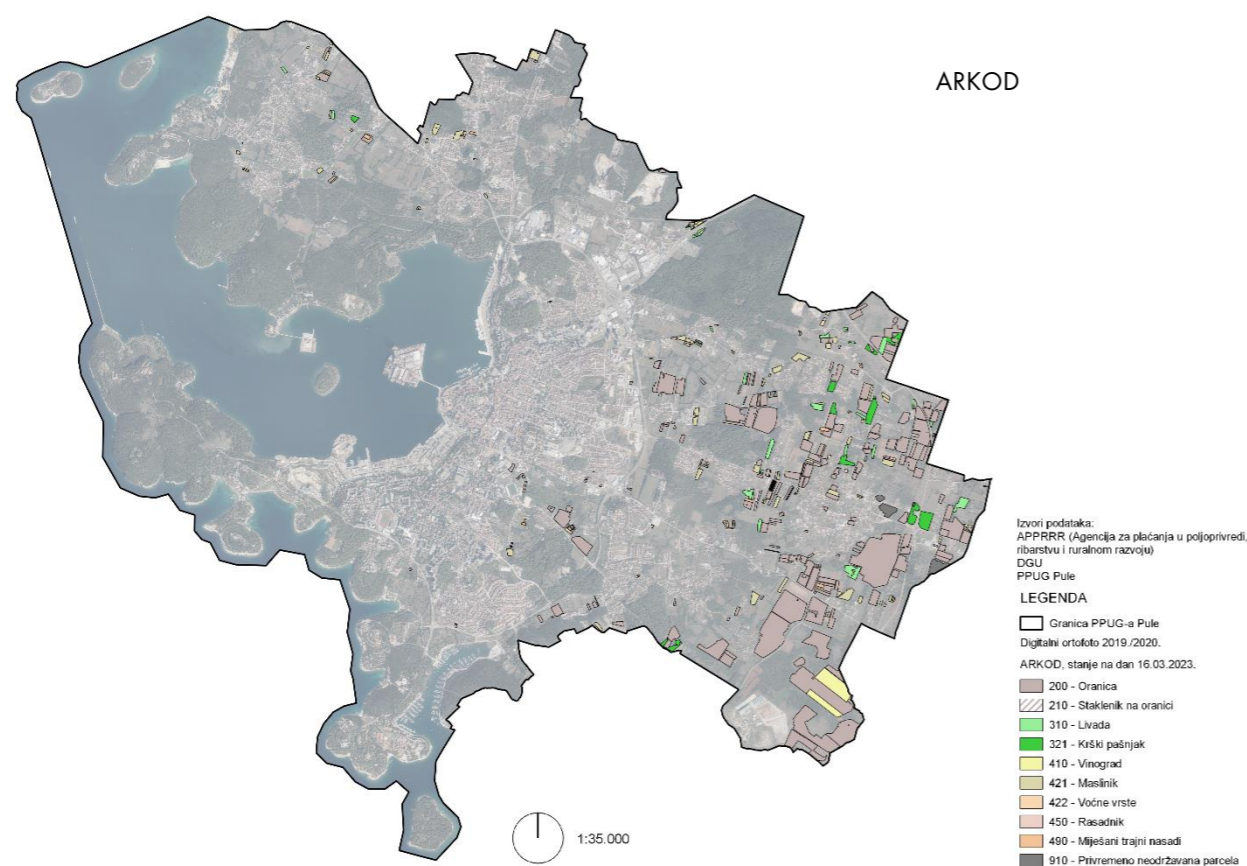
<sup>5</sup> Naziv Pragrande je izvedenica od talijanskog naziva Prato Grande, što u prijevodu znači Velika livada. Upravo naziv upućuje na to da se radi o poplavlom području

## 6.5. ANALIZA BAZA PODATAKA ZELENIH POVRŠINA

### ARKOD

ARKOD predstavlja evidenciju uporabe poljoprivrednog zemljišta na području Republike Hrvatske koju u digitalnom grafičkom obliku vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) u skladu s člankom 70. Uredbe (EU) br. 1306/2013 Europskog parlamenta i Vijeća. ARKOD parcela je neprekinuta površina poljoprivrednog zemljišta koju obrađuje samo jedno poljoprivredno gospodarstvo, klasificirana s obzirom na vrstu uporabe zemljišta.

Prema podacima APPRR-a, na istočnom dijelu područja Grada Pule pretežito se nalaze oranice. Vidljivo je da je pozicija poljoprivrednih površina proizašla iz rimske centurijacije - pojam centurijacija podrazumijeva parcelaciju u obliku podjele zemljišta na pravilna ortogonalna polja. Dva osnovna pravca mreže približno orijentirana u smjeru sjever-jug (cardo maximus) i istok-zapad (decumanus maximus) presijecala su se u ishodištu koordinatnog sustava, a zatim su se povlačenjem usporednih kardina i dekumana oblikovale kvadratne ili pravokutne čestice (Bulić, 2012). Od ostalih poljoprivrednih površina zastupljeni su vinogradi, maslinici, livade i krški pašnjaci.



Slika 42 ARKOD Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

### Natura 2000 i zaštićena područja prirode

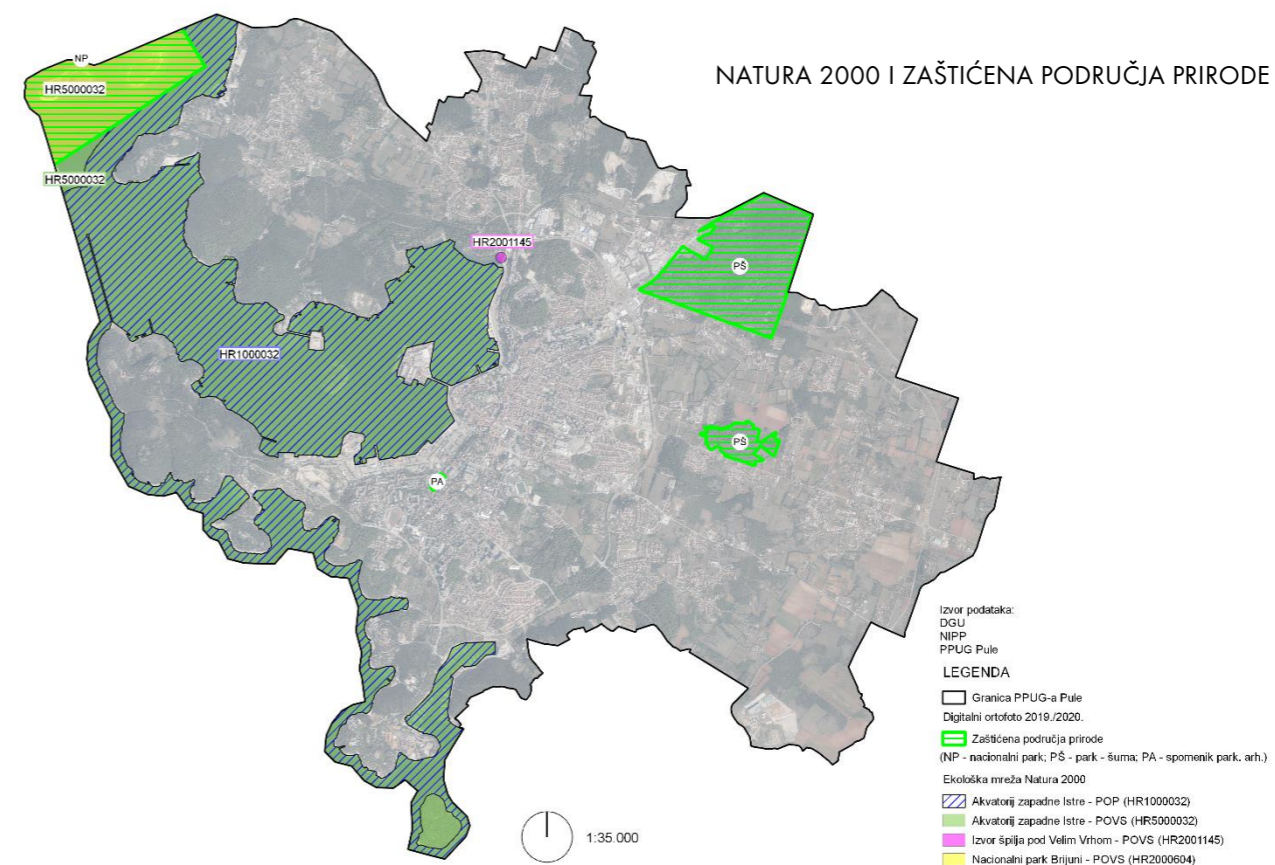
Natura 2000 je ekološka mreža Europske unije koju čine prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europu. Krovni dokumenti Europske unije kojima definirana područja posebne zaštite jesu Direktiva o očuvanju divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC) i Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC). Ekološku mrežu RH prema članku 5. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) čine područja očuvanja značajna za ptice - POP, područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS, vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Ekološku mrežu na teritoriju Grada Pule čine:

- Akvatorij zapadne Istre - HR1000032 (POP), HR5000032 (POVS)
- Nacionalni park Brijuni - HR2000604 (POVS)
- Izvor spilja pod Velim Vrhom - HR2001145 (POVS)

Zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekosustava. Ono je definirano Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) koji je ujedno temeljni pravni akt kojim se propisuju odredbe za zaštitu prirodnih vrijednosti Republike Hrvatske.

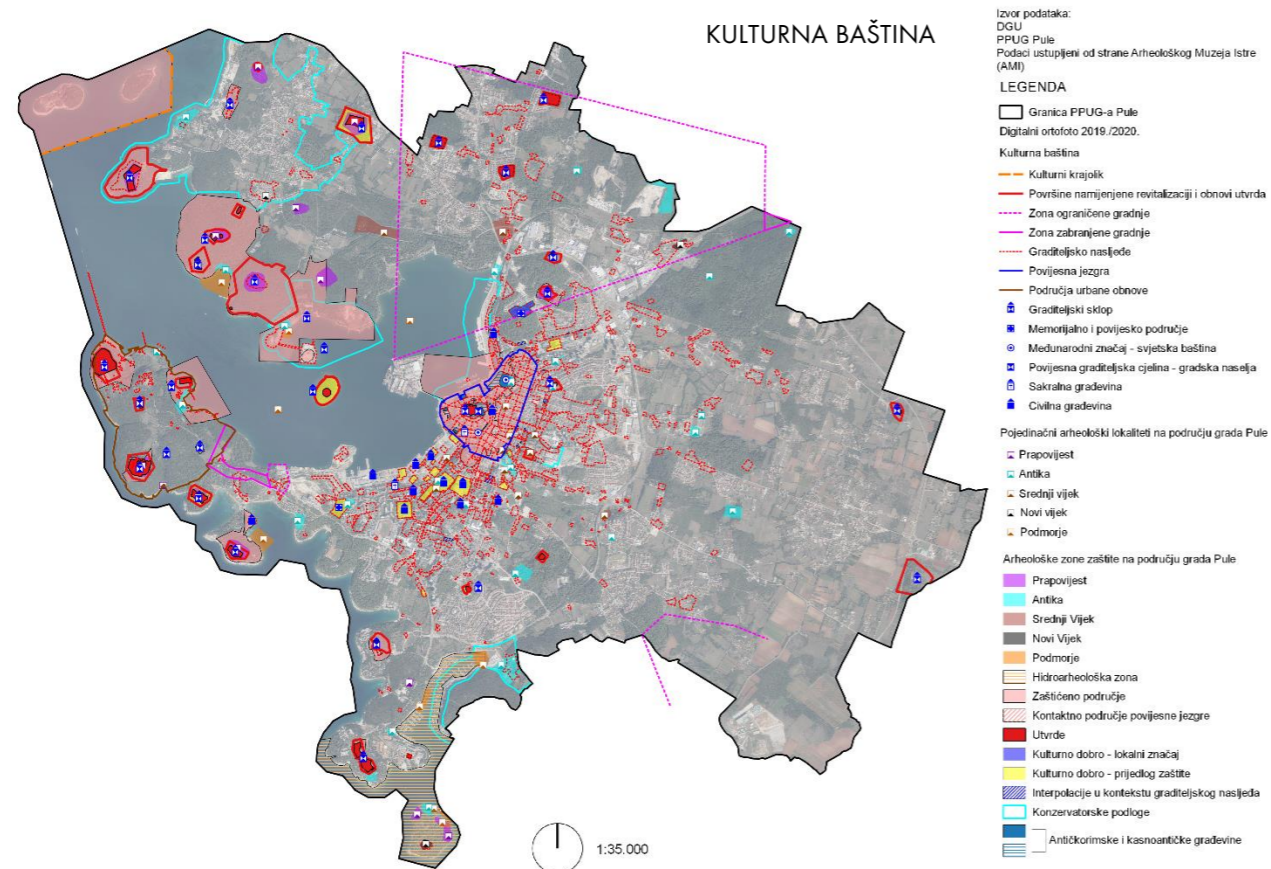
Zaštićeni dijelovi na području Grada Pule jesu: Nacionalni park "Brijuni", Park šuma "Šijanska šuma", Park šuma "Busoler" i spomenik parkovne arhitekture "Mornarički park".



Slika 43 Natura 2000 i zaštićena područja prirode Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

## Kulturna baština

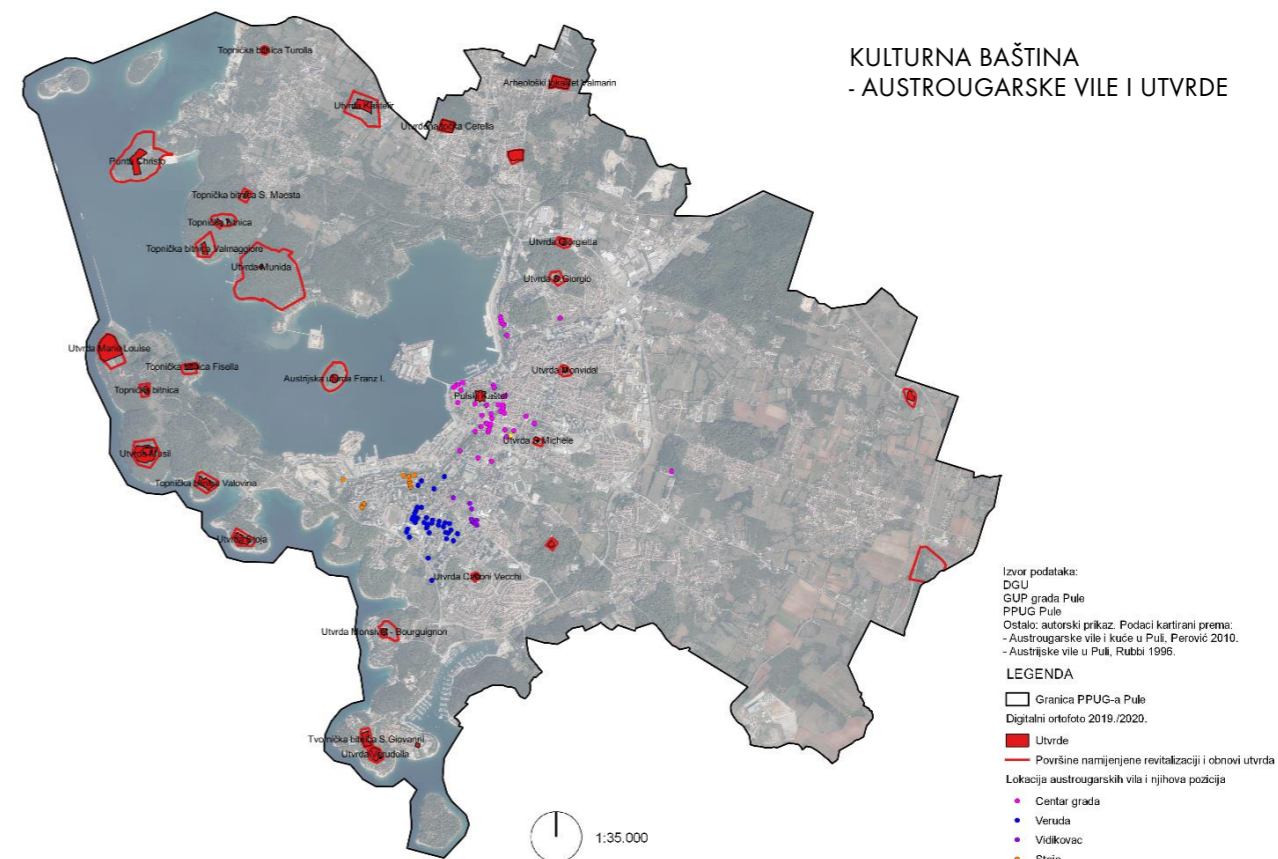
Prostor unutar obuhvata prostornog plana Grada Pule obiluje raznolikom kulturnom baštinom. Centar grada predstavlja zaštićenu kulturno-povijesnu cjelinu Grada Pule, dok brežuljak Kaštel, ulica Starih statuta te područje između obale i Arene predstavljaju arheološko područje. Povijesne sklopove čine najviše graditeljski sklopovi te civilne građevine. Izuzev povijesnih sklopova bitno su zastupljeni i pojedinačni kopneni arheološki lokaliteti. Posebitost Grada Pule predstavlja fortifikacijska arhitektura – grad je opasan utvdama iz perioda Austro-Ugarske. Od svjetske baštine međunarodnog značaja izdvajaju se Arena i Slavoluk Sergejevaca.



Slika 44 Kulturna baština Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

Iz Prostornog plana Grada Pule i Generalnog urbanističkog plana grada Pule izdvojena je fortifikacijska arhitektura iz vremena Venecije i Austro-Ugarske. Prikazana fortifikacijska arhitektura odnosi se na jedan dio širokog obrambenog sustava grada Pule iz perioda Austro-Ugarske, koji se sastojao od tri obrambena fortifikacijska prstena, 26 utvrda, osam topničkih bitnica, 60 baterija, rovova i podzemnih tunela izgrađenih u periodu od 1813. - 1918. godine (<https://www.pula.hr/hr/>).

Uz fortifikacijsku arhitekturu, izdvojen je i dio vila koje sežu iz perioda Austro-Ugarske. Vile su u Puli sagrađene s dahom promjena koje su stigle padom Venecije; svojom raznolikošću donose duh Europe u Pulu 19. stoljeća. Sjaj antičkih spomenika u to doba odavno je bio izbljedio, a zahuktala građevinska aktivnost – kako u samom gradu, tako i na njegovoj periferiji – vratila je Puli europski, kozmopolitski karakter (Perović, 2010).

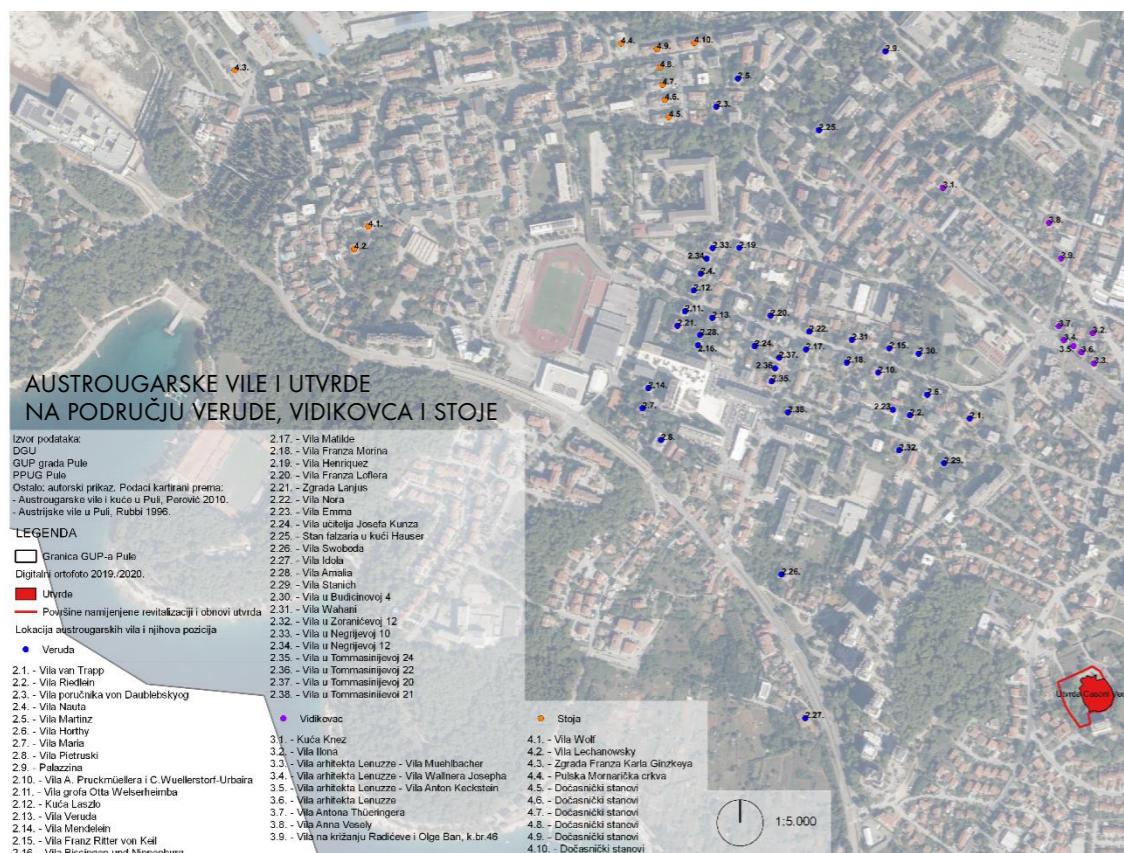


Slika 45 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde (autorski kartografski prikaz)

Prema Peroviću (2010.) i Rubbiju (1996.), izdvojene su one austrougarske vile i kuće koje se nalaze u centru Grada Pule (Slika 46), te na području Verude, Vidikovca i Stoje (Slika 47).



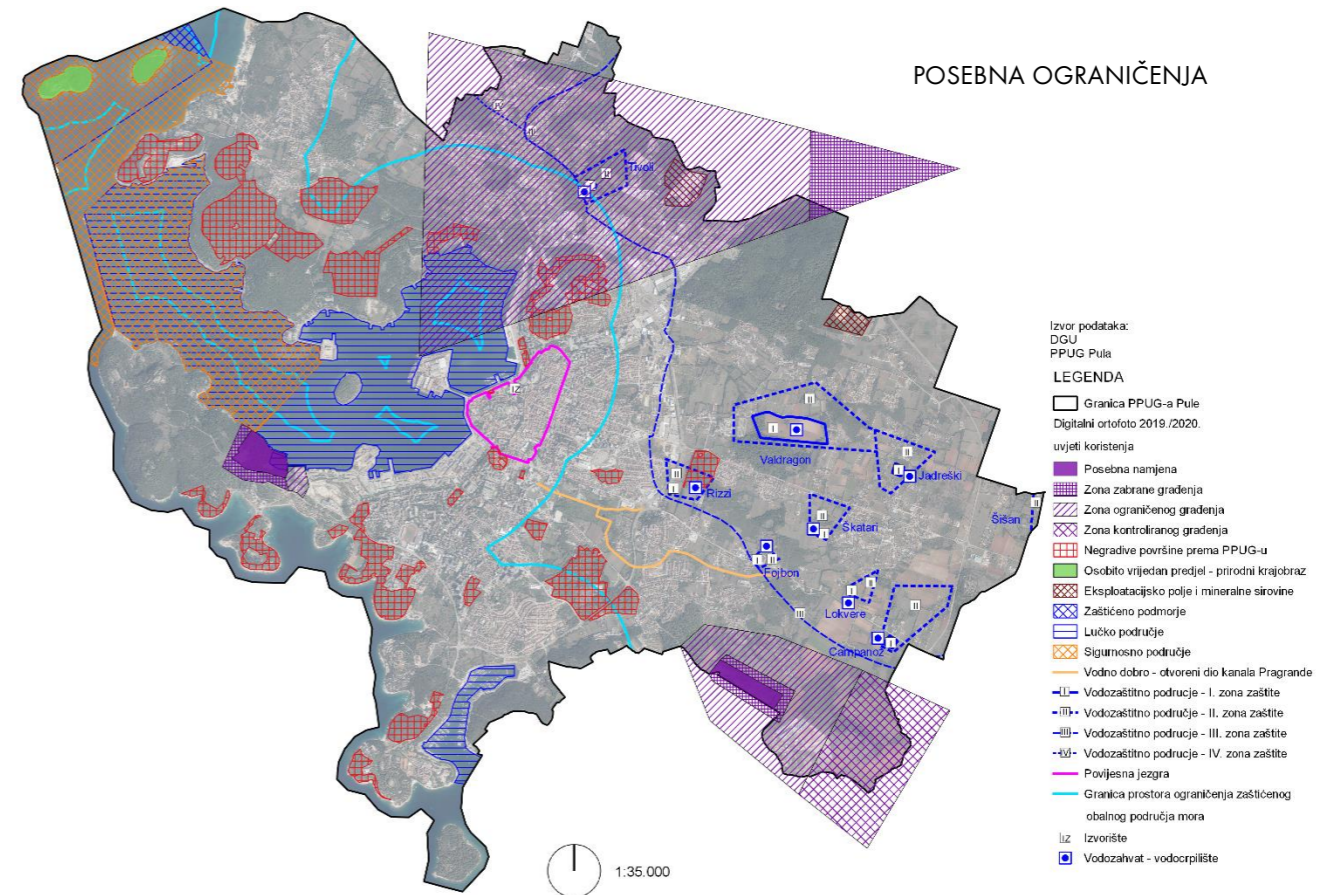
Slika 46 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde - centar Grada (autorski grafički prikaz)



Slika 47 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde na području Verude, Vidikovca i Stoje (autorski grafički prikaz)

### Posebna ograničenja

Posebna ograničenja određena PPUG-om Pula odnose se na područja posebnih ograničenja u korištenju, osobito vrijedne predjele, eksploatacijska polja mineralnih sirovina, vodozaštitna područja, izvorište, vodocrpilišta, zaštićeno podmorje, lučko područje, sigurnosno područje, te na otvoreni dio kanala Pragrande.

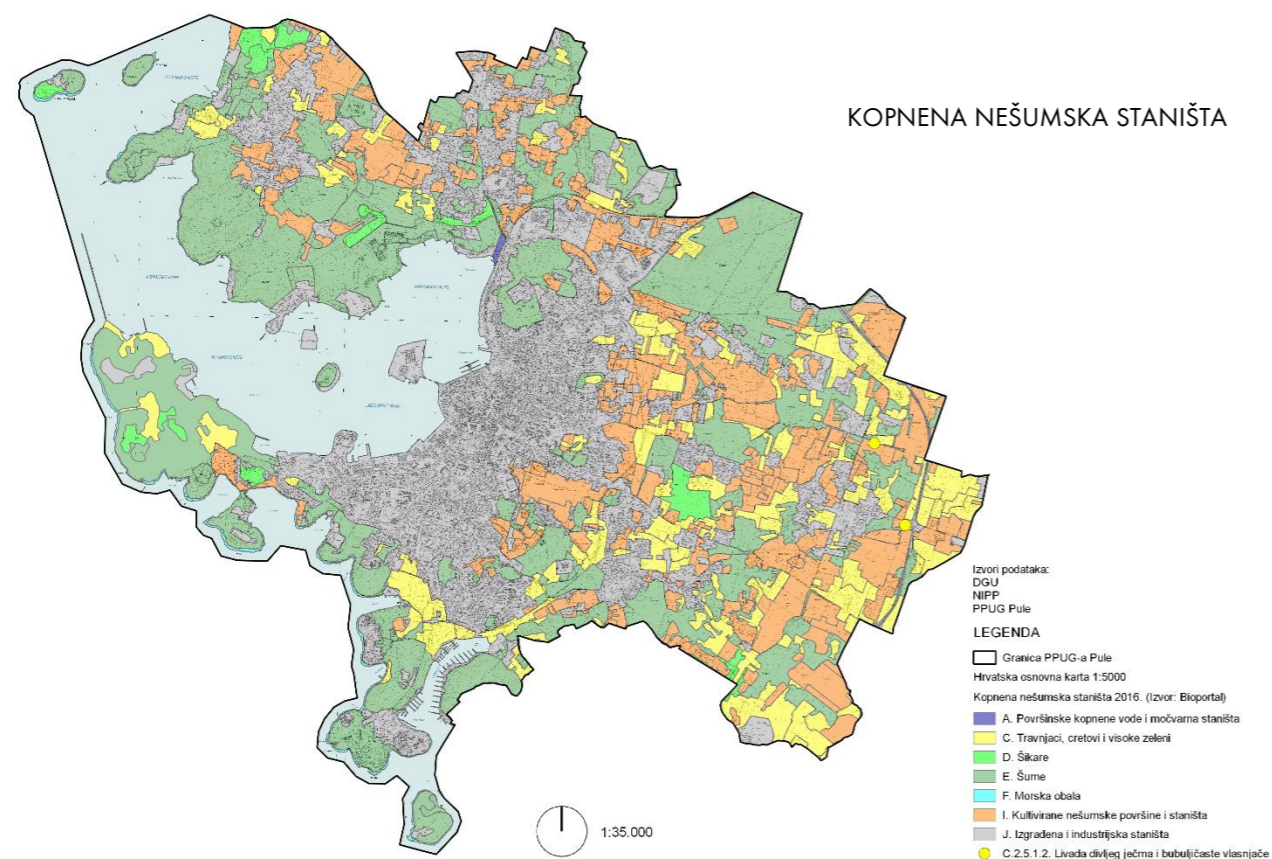


Slika 48 Posebna ograničenja Grada Pule (autorski kartografski prikaz)



## Kopnena nešumska staništa

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 prostorni je prikaz staništa koji obuhvaća, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), 155 stanišnih tipova. Stanišni tipovi zabilježeni na teritoriju Grada Pule ubrajaju se u sljedeće klase: površinske kopnene vode i močvarna staništa (A), travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C), šikare (D), šume (E), morska obala (F), kultivirane nešumske površine i staništa s ruderalnom vegetacijom (I) te izgrađena i industrijska staništa (J). Izgrađena i industrijska staništa prekrivaju prostor grada i njegovih prigradskih naselja; šume čine veće površine koje su većinom pozicionirane uz obalu s sjeverne i južne strane Pulske zaljeva. Jedina veća šumska površina koja se ne nalazi uz obalu je Šijanska šuma. Travnjaci i kultivirane nešumske površine su koncentrirani uz centralni i istočni dio obuhvata grada. Od ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja izdvajaju se: trščaci, rogozici, visoki šiljevi i šaševi (A.4.1.), mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.), vlažni i nitrofilni pašnjaci (C.2.4.), ilirsko-submediteranske livade riječnih dolina (C.2.5.1.), submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (C.3.5.), površine stjenovitih obala pod halofitima (F.4.1.) i supralitoralne stijene (F.4.2.) (NN 27/21).



Slika 49 Kopnena nešumska staništa Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

## 6.6. POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA GRADA PULE

Prema Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), Zelenu infrastrukturu predstavljaju sve planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja.

Prema službenoj stranici Europske komisije (*European Commission, Green Infrastructure*), zelena infrastruktura predstavlja strateški planiranu mrežu prirodnih i doprirodnih područja koja je zajedno s ostalim prostornim elementima planirana kako bi podržala širok raspon usluga ekosustava poput pročišćavanja vode, poboljšanja kvalitete zraka, ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, stvaranja prostora za rekreaciju. Takva mreža zelene i plave infrastrukture može poboljšati okolišne uvjete te stoga kvalitetu života i zdravlje građana. Ista također podržava zelenu ekonomiju, omogućuje stvaranje novih radnih mjesta te povećanje bioraznolikosti.

Zelena infrastruktura može se kategorizirati ovisno o različitim kriterijima. Temeljna kategorizacija predstavlja podjelu na urbanu i ruralnu zelenu infrastrukturu, koja se sastoji od elemenata koji se manifestiraju u obliku ploha, linija i točaka (Hudeková, 2018.). Urbana zelena infrastruktura može biti stvorena ljudskom aktivnošću te može biti prirodnog ili doprirodnog karaktera.

Na primjeru Grada Pule, postojeću zelenu infrastrukturu čine šume (Šijanska šuma, Busoler), zaštitne zelene površine, javne zelene površine, parkovi, spomen-groblje (Mornaričko groblje), NBS sustavi, trgovci, drvoredi, biciklističke trake, pješačke staze te točkaste lokacije poput art-parka, dječjih igrališta, parkova za pse, urbanih vrtova i lokacija na kojima su postavljene sprave za vježbanje.

Izdvojena su i brownfield područja (područja, zemljišta, nekretnine ili građevine koje su neadekvatno korištene, zapuštene ili napuštene) na teritoriju Grada s obzirom na potencijal koji imaju za revitalizaciju te njihovu povijesnu važnost.

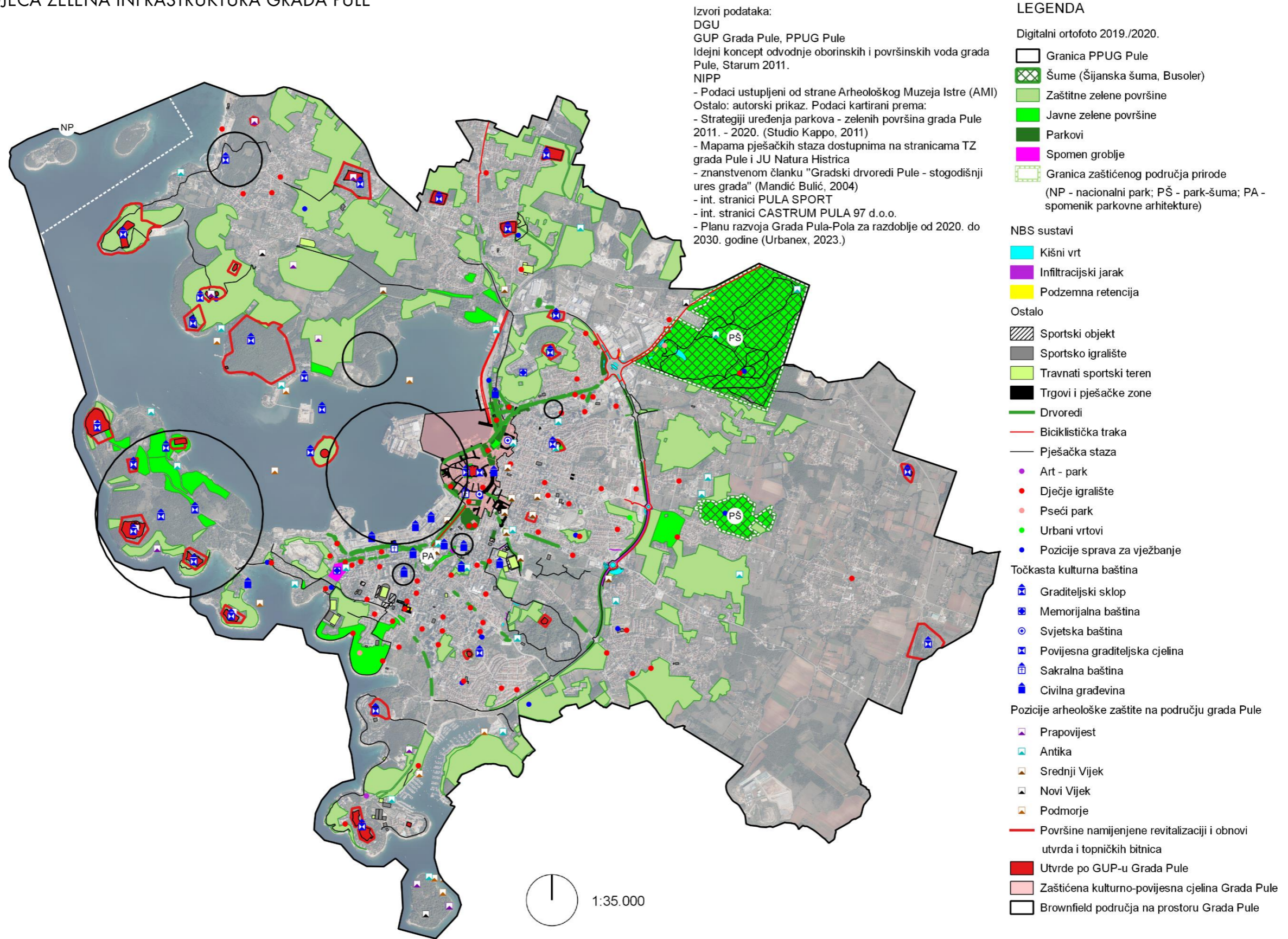
Zasebnu skupinu čini i zelena infrastruktura koja se ubraja u NBS rješenja, odnosno kišni vrtovi i podzemne retencije. Izdvojeni NBS sistemi vezani su uz vodeni sektor, rješavaju problem racionalnijeg iskorištavanja oborninskih voda, poboljšanja uvjeta života u gradovima te ublažavanja posljedica izazvanih klimatskim promjenama (<http://nwrn.eu/>).

Biciklističke trake i pješačke staze predstavljaju infrastrukturu koja potiče građane na korištenje vanjskog prostora u vidu rekreacije, jačanja fizičkog i psihičkog zdravlja, smanjeno korištenje motornih vozila te time smanjenje emisije štetnih plinova u atmosferu. Iz ove se kategorije izdvajaju: postojeća biciklistička traka te obilježene pješačke i trim staze.

Točkasto su označene i okvirne lokacije tematskih parkova (dječja igrališta, art-park, parkovi za pse), urbanih vrtova i pozicije sprava za vježbanje. Urbani vrtovi dodatno utječu na bioraznolikost područja te, kao i u slučaju pješačkih, biciklističkih staza, sportskih i dječjih igrališta, potiču građane na rekreaciju i boravak u vanjskom prostoru. Glavni benefiti urbanih vrtova jesu: manje ispuštanje štetnih plinova u okoliš zbog smanjene udaljenosti radi prijevoza hrane (strategija "Od polja do stola"), poticanje ekološke poljoprivrede, promicanje održivije potrošnje hrane i sl. (europsko vijeće, <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/from-farm-to-fork/>).

Okolo 67 dječjih igrališta nalazi se pod upravom društva Pula sport d.o.o. koje se brine o održavanju i uređenju dječjih igrališta. Ostatak čine dječja igrališta koja se nalaze u sklopu vrtića, turističkih resorta i trgovačkih centara; zahvaljujući njihovom velikom broju, grad Pula nosi titulu Grada prijatelja djece. Sprava za vježbanje ima znatno manje u odnosu na dječja igrališta, iste su većinom locirane u blizini sportskih igrališta, plaža ili u sklopu gradskih park-šuma.

# POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA GRADA PULE



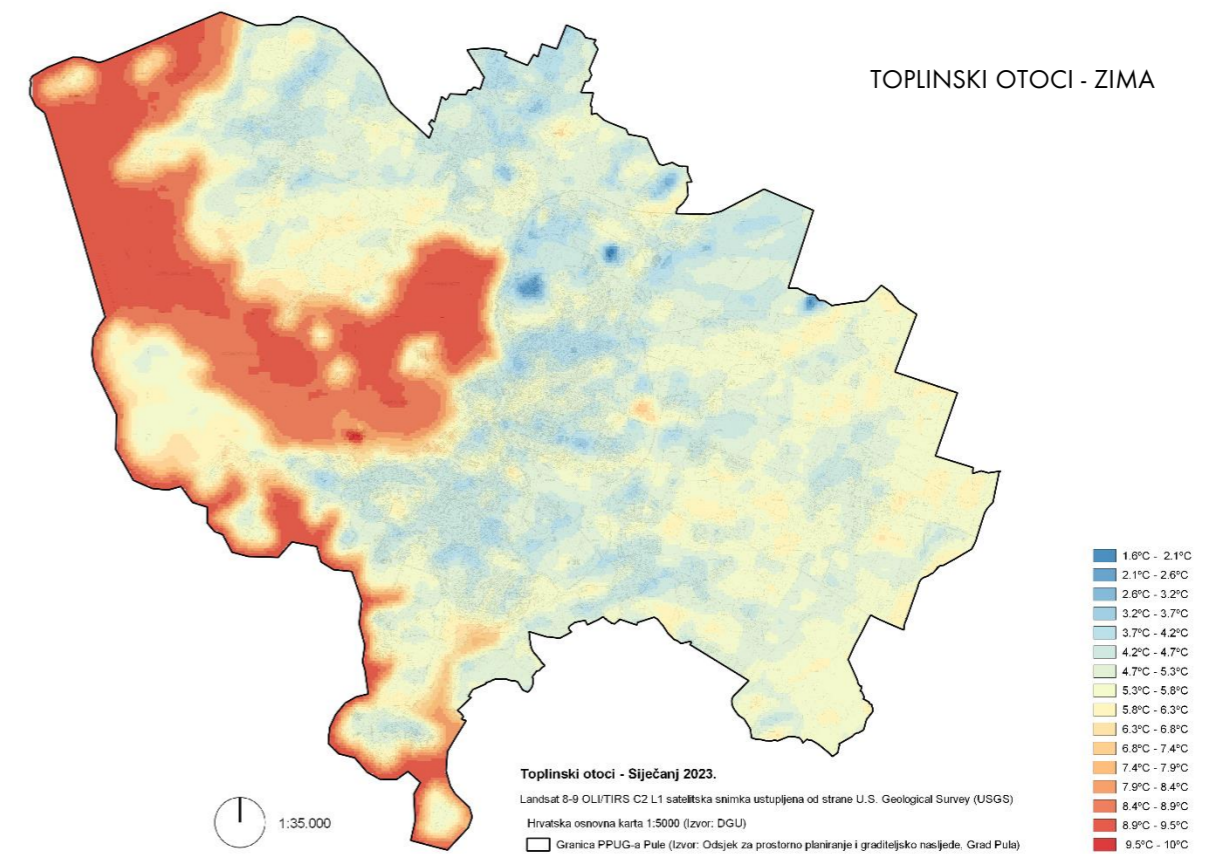
Slika 50 Postojeća zelena infrastruktura Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

## 6.7. ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA

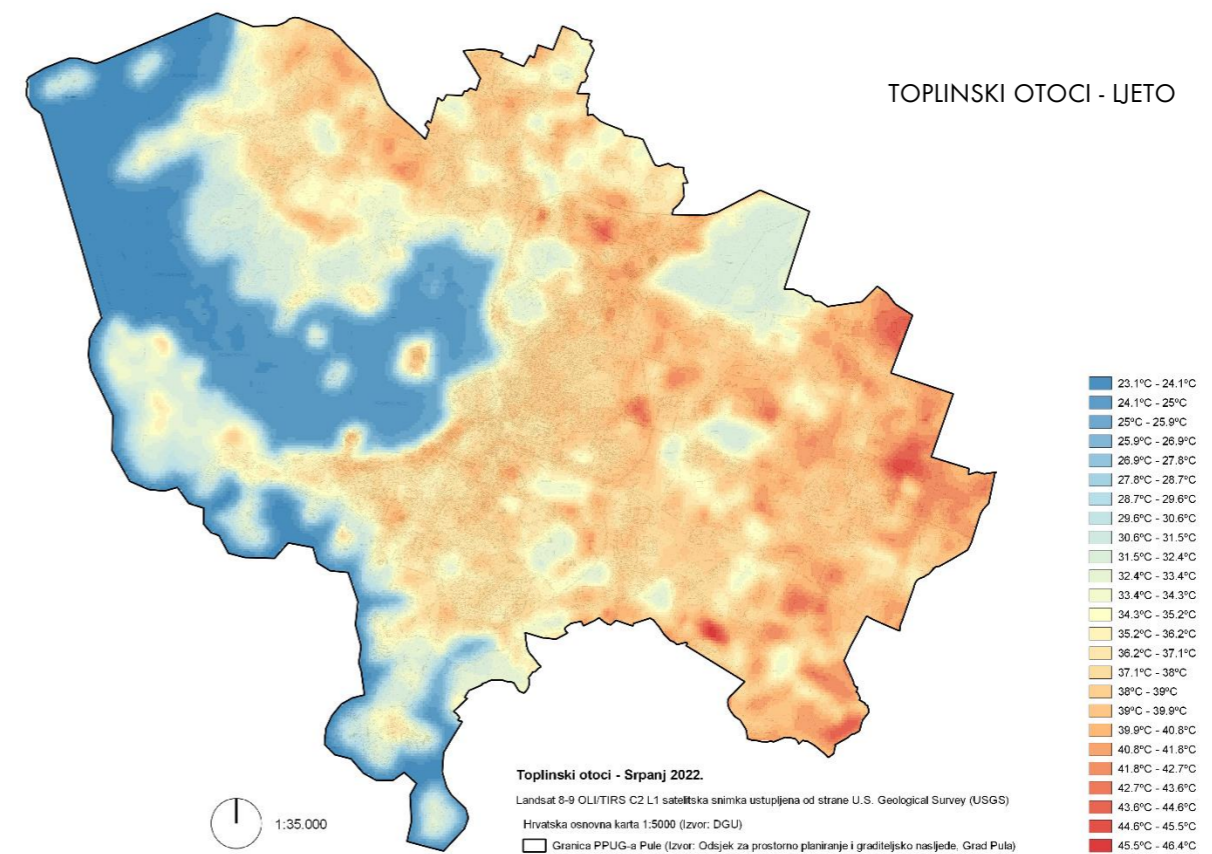
Naselja s malim udjelom zelenih površina i visokim udjelom površina koje apsorbiraju toplinu, kao i urbana područja, stvaraju efekt tzv. toplinskih otoka (*eng. Heat Island, HI*). Toplinski otok je fenomen kojeg karakterizira bitno viša temperatura zraka urbaniziranog područja u odnosu na rubna područja. Zgrade, ceste i druga infrastruktura apsorbiraju i ponovno emitiraju sunčevu toplinu više nego prirodni krajolici kao što su vodna tijela i zelene površine. Glavni čimbenici koji dovode do pojave urbanih toplinskih otoka su stupanj izgrađenosti urbaniziranog područja, termička svojstva građevinskog materijala, te stupanj emisije topline izazvane ljudskom djelatnošću. Također, klimatske promjene značajno utječu na toplinske otoke. Važno je odrediti kritična područja toplinskih otoka, te planirati primjenu plavo-zelene infrastrukture kao mjere ublažavanja učinaka urbanog toplinskog otoka.

Analizom toplinskih otoka za period siječnja (Slika 51) more ima višu temperaturu u odnosu na kopno - najviša temperatura mora iznosi 9°C. Zimski toplinski otoci se podudaraju s ljetnima - najviše temperature na kopnu zabilježene su na području trgovačkog centra Pula City Mall (7°C), na području nogometnog igrališta uz stadion Aldo Drosina i uz Uljanikov stadion (6°C). Manje toplinske otoke predstavljaju i obradive površine - oranice, livade i pašnjaci (6°C). Među hladnijim točkastim lokacijama izdvajaju se gradsko groblje na Monte Ghiru (2°C), Bauhausova zgrada (1,6°C), osnovna škola Veli Vrh (3,6°C), kamenolom Vidrijan i kamenolom kod kaznionice Valtura (2°C i 3°C). Temperatura oranica, livada i pašnjaka je viša u odnosu na temperature šumskih područja i područja koja su zaraštena šikarama i to za 2,5°C.

Za period srpnja 2022. (Slika 52) vidljivo je kako je najviša temperatura zabilježena na području brodogradilišta Uljanik, na području hala proizvodno-poslovne namjene te na području livada, oranica i pašnjaka. Izdvajaju se toplinski otoci na području hale trgovačkog lanca Peve, na oranici uz hale Tehnomonta d.d. i Velpro centra, na području trgovačkog centra Pula City Mall - na njima je izmjerena temperatura od 44°C. Unutar sportsko-rekreacijskih zona - nogometno igralište uz stadion Aldo Drosina i na području stadiona Uljanik izmjerena je temperatura od 41°C. Na području brodogradilišta Uljanik - otok i kopneni dio - izmjerena je temperatura od 40°C. Očekivano najniže su temperature zabilježene na prostorima parkova i šuma, tj. onim javnim površinama na kojima su zasađena stabla - veličina i lisnatost krošnje pospješuju evapotranspiraciju, omogućuju stvaranje zasjene te zadržavanje nižih temperatura. Kao "zelene oaze" izdvajaju se Mornarički park (35°C), zapadni dio parka Monte Zaro i drvored na Bulevaru (Arsenalska ulica - 36°C), Park Franje Josipa I. (33°C), te šumske površine.



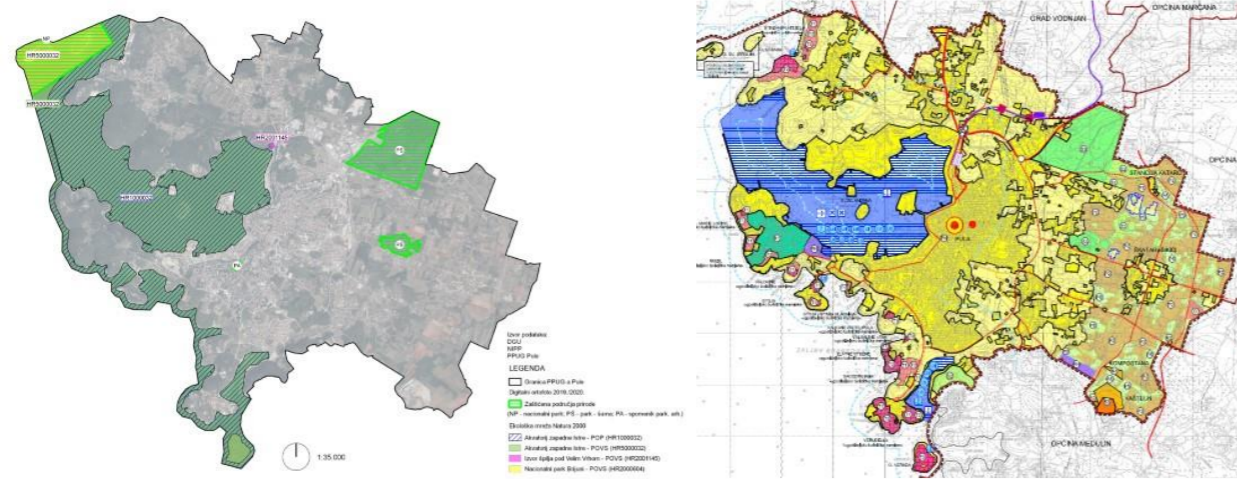
Slika 51 Toplinski otoci Grada Pule - zima (autorski kartografski prikaz)



Slika 52 Toplinski otoci Grada Pule - ljeto (autorski kartografski prikaz)

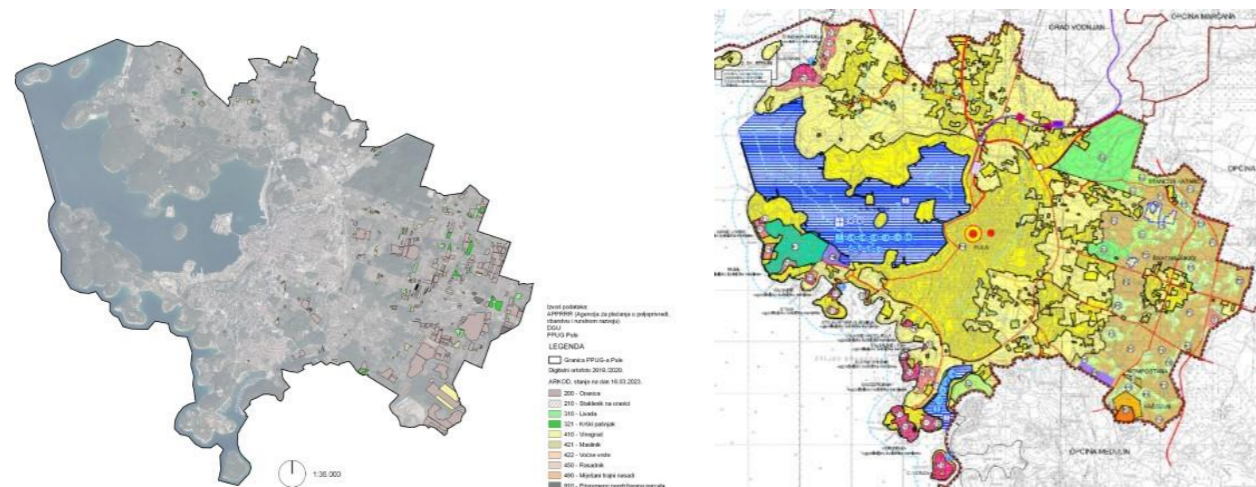
6.8. USPOREDNA ANALIZA PROSTORNE DOKUMENTACIJE S OBIJEŽJIMA GRADA I BAZOM PODATAKA ZELENIH POVRŠINA

NATURA 2000 I PPUG



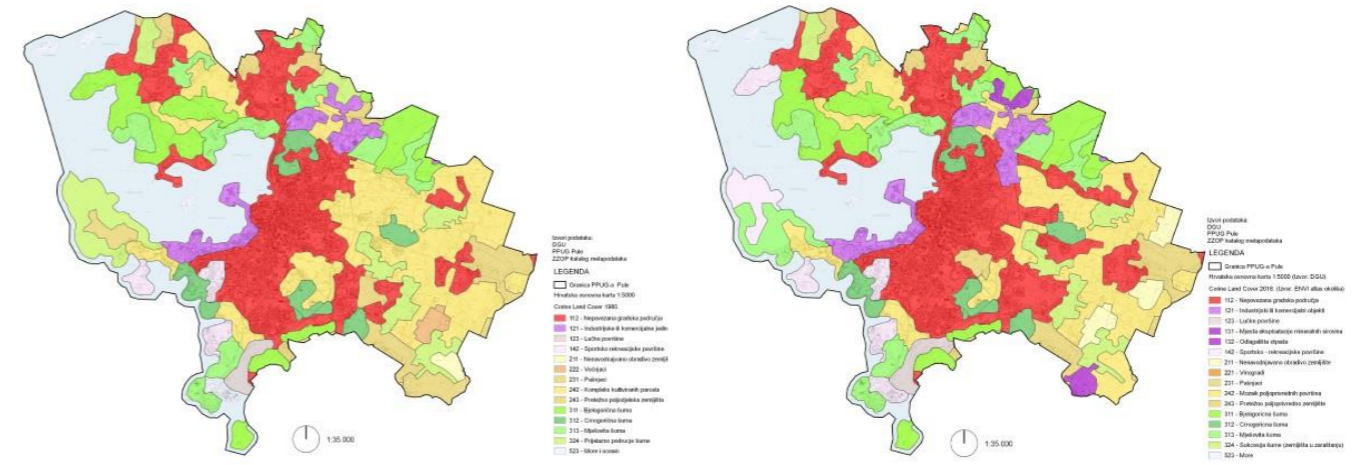
Slika 53 Natura 2000 i PPUG

POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE I PPUG



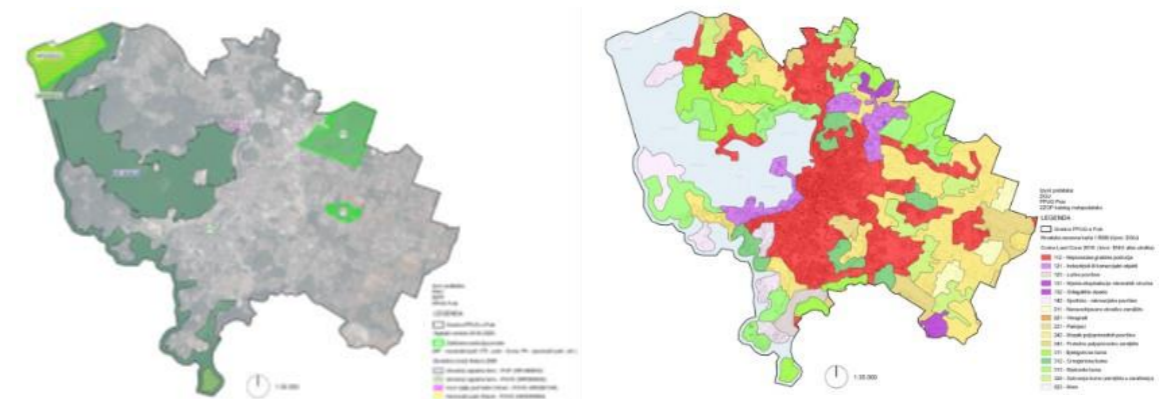
Slika 54 Poljoprivredno zemljište (ARKOD) i PPUG

CORINE LAND COVER (1980., 2018.)



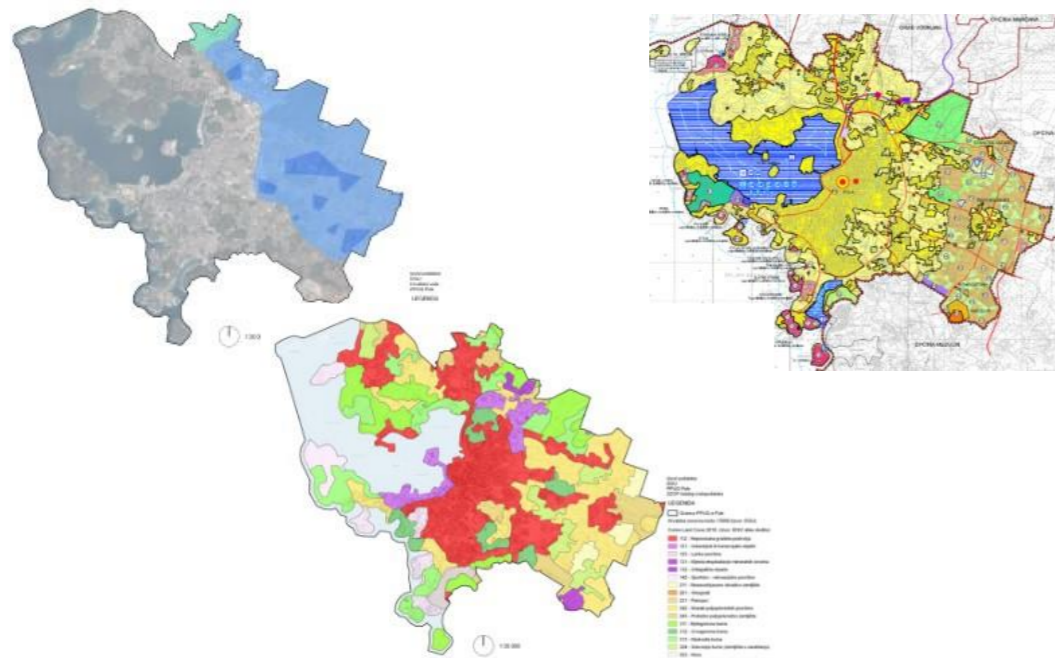
Slika 55 Pokrov zemljišta 1980. i 2018.

NATURA 2000 I CORINE LAND COVER 2018.



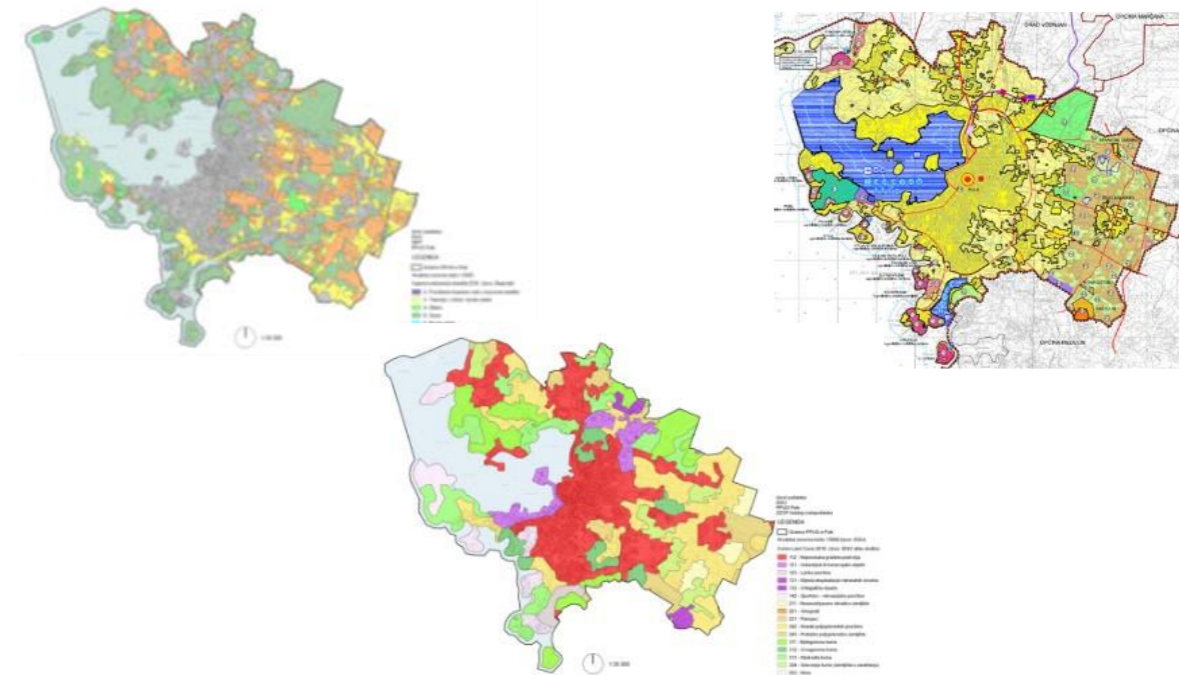
Slika 56 Natura 2000 i Pokrov zemljišta

ZONE SANITARNE ZAŠTITE I PPUG



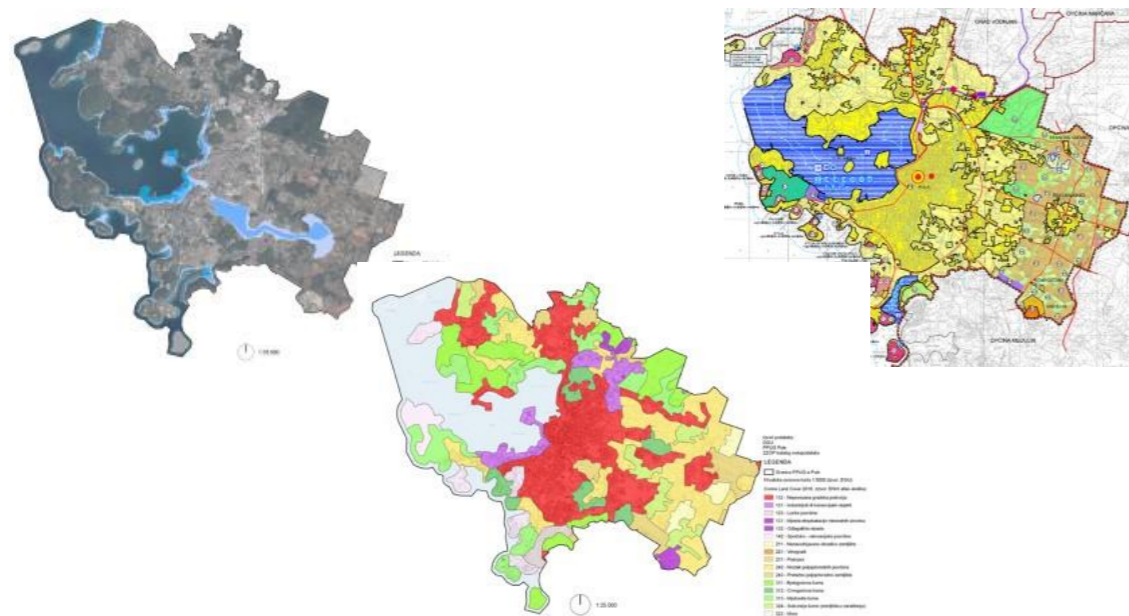
Slika 57 Zone sanitarne zaštite, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG

KOPNENA NEŠUMSKA STANIŠTA I PPUG



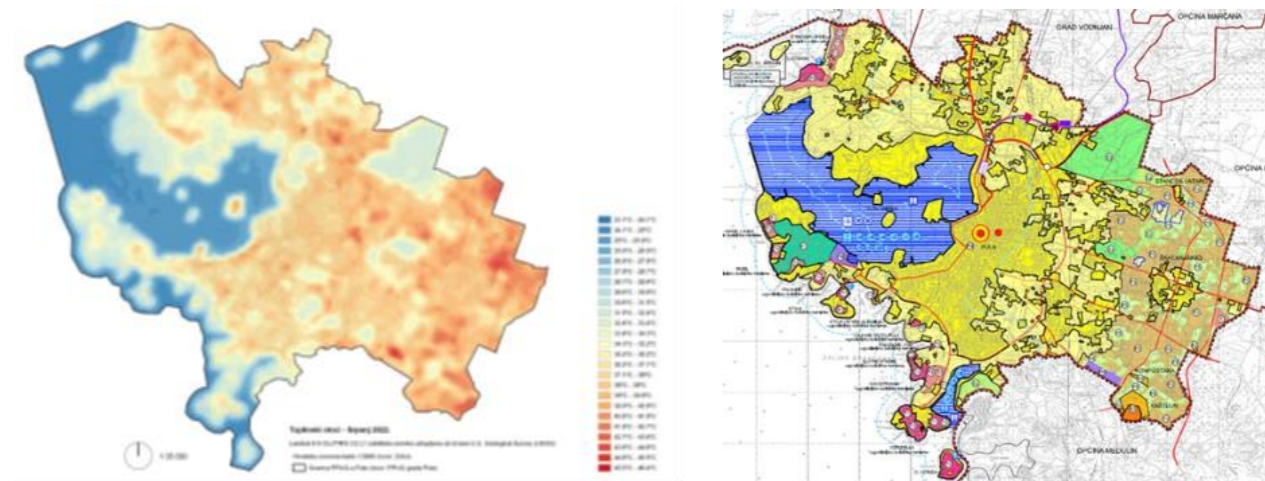
Slika 59 Kopnena nešumska staništa, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG

KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA I PPUG



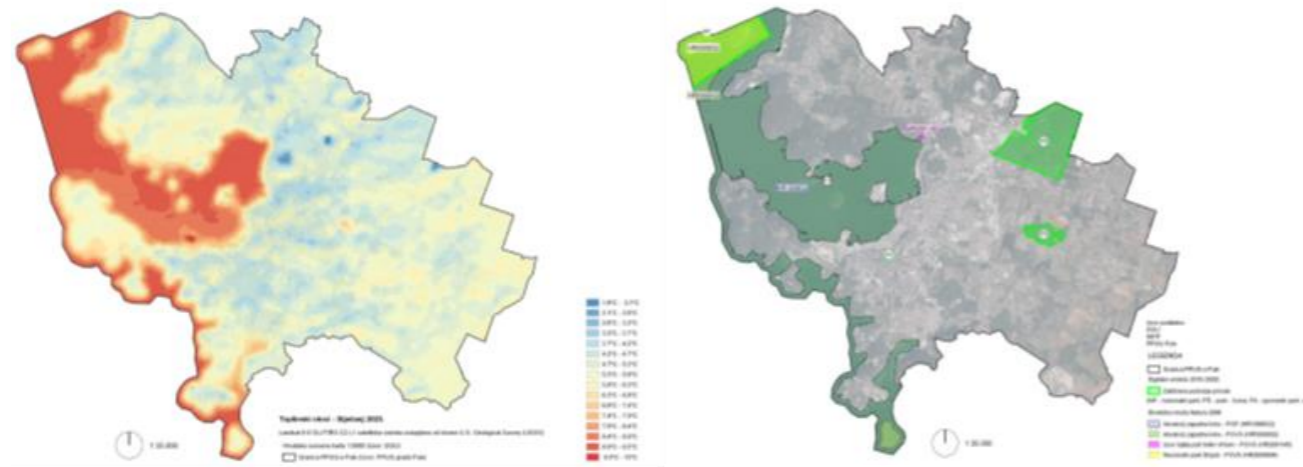
Slika 58 Karta opasnosti od poplava, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG

TOPLINSKI OTOCI LJETO I PPUG



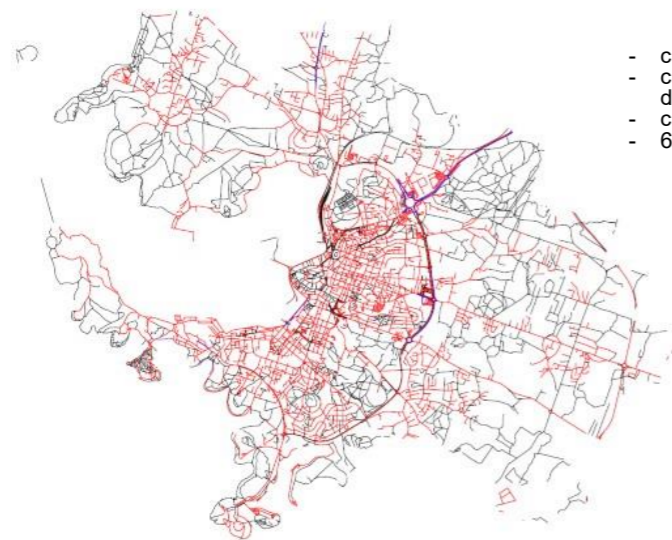
Slika 60 Toplinski otoci ljeto i PPUG

## TOPLINSKI OTOCI ZIMA I NATURA 2000



Slika 61 Toplinski otoci - zima i Natura 2000

## KOLNI I PJEŠAČKI PUTEVI, BICIKLISTIČKE STAZE, ŽELJEZNICA



- cca 350 km kolnih puteva
- cca 200 km označenih pješačkih staza (iz javno dostupnih podataka)
- ca 9 km biciklističkih staza
- 6,5 km željezničke pruge

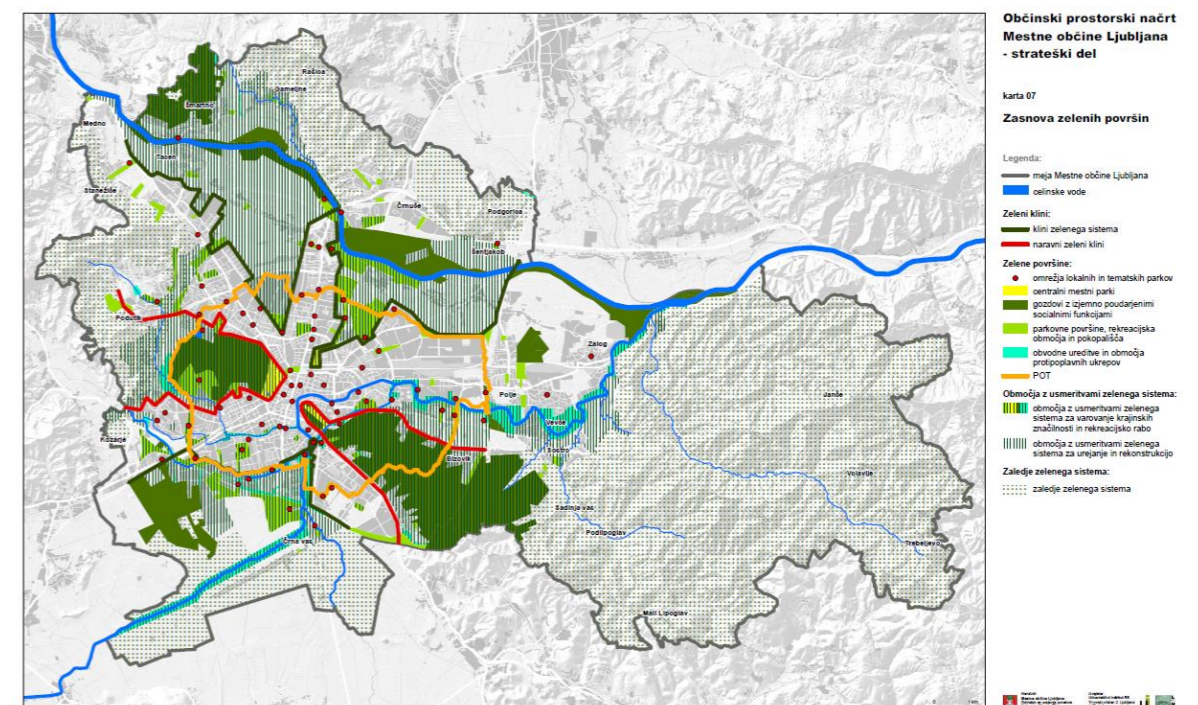
Slika 62 Prometni sustav

## ZAKLJUČCI USPOREDNE ANALIZE

- Planski dokumenti nisu u skladu s održivim razvojem i nisu prilagođeni klimatskim promjenama
- Degradirani krajobraz
- Problemi s toplinskim otocima i posljedično promjenama vrsta, te utjecaj na ljudsko zdravlje
- Neplanirani parkovi, drvoredi, mreža zelene infrastrukture
- Problem vodoopskrbe i zaštite postojećih izvora vode
- Neizgrađena kanalizacija, velika potrošnja energije na CS kod kišnih razdoblja
- Problem održavanja postojeće infrastrukture
- Problem otpada, mulja, lokacije uređaja
- Gradska obilaznica - barijera
- Nemogućnost daljnjeg širenja grada, širenje grada u vodozaštitne zone
- Preambiciozna turistička izgradnja (na uštrb građana i cijelog ekosustava)
- Zapuštene zelene površine
- Fragmentiranost i nepovezanost zelenih površina
- Zelene površine nisu svima jednako dostupne
- Fragmentacija šumskog staništa te smanjena ekološka i društvena funkcija šuma
- Prema broju stanovnika (16 m<sup>2</sup>/stanovniku) - površina zelenila zadovoljava prema nacrtu prijedloga Pravilnika o prostornim planovima\_v02,2023., ali problem je dostupnost stanovništvu u radijusu od najviše 500 m ili 5 minuta hoda za sve prema nacrtu prijedloga Pravilnika o prostornim planovima\_v02,2023., te povezanosti u mrežu zelene infrastrukture. Smatramo da površina zelenila za grad Pulu mora biti puno veća, kao i veća dostupnost te kraća udaljenost.

Usporedba s gradom Ljubljana:

Ljubljana se može pohvaliti s čak 542 m<sup>2</sup> javnih zelenih površina po stanovniku, a dostupni su iz svih dijelova kompaktnog grada te udaljene najviše 300 metara. U gradu je novouređeno više od 100 ha zelenih površina, a uređene zelene površine još uvijek niču iz degradiranih urbanih površina. Na taj način održavaju prepoznatljiv zeleni identitet u gradu, a istovremeno aktivno mijenjaju površine koje donedavno nisu bile zelene i održive. Više od 46% površine grada prekriveno je autohtonim šumama, 75% svih površina je zeleno, a više od 20% su zaštićena područja. (Ljubljana.si, 2023.)



Slika 63 Strateška zelena osnova grada Ljubljana (Karta 07 Zasnova zelenih površin, Obćinski prostorski naćrt Mestne općine Ljubljana - starteški del)

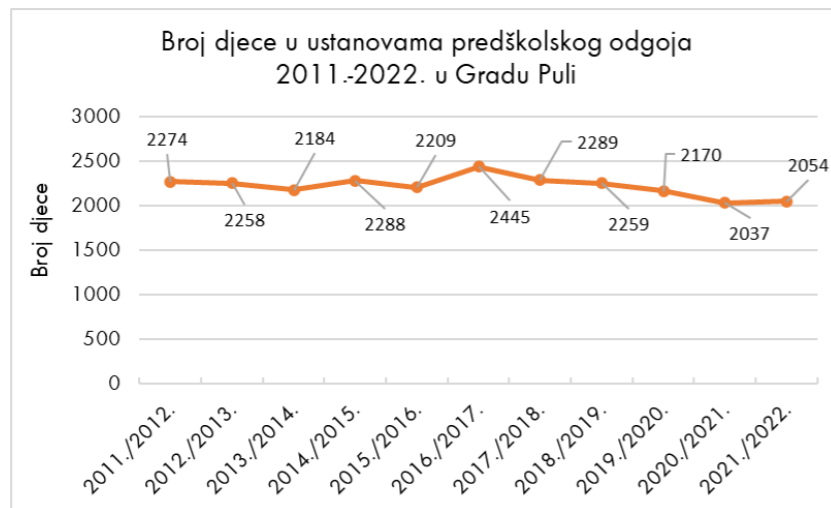
## 6.9. DRUŠTVENO-GOSPODARSKA ANALIZA

Grad Pula osim što je administrativno, gospodarsko i turističko središte županije, građanima grada i stanovnicima županije koji prirodno gravitiraju ovom središtu, predstavlja i srednjoškolsko i visokoškolsko središte, zdravstveno središte, kulturno središte, te prometno putničko-turističko čvorište.

### DRUŠTVO

#### ODGOJ I OBRAZOVANJE

Na području Grada Pule, djeluje ukupno 23 ustanove predškolskog odgoja, od kojeg su tri osnovane od strane Grada: Dječji vrtić Mali svijet, Dječji vrtić Pula i Dječji vrtić Scuola dell'infanzia Rin Tin Tin. Sve tri ustanove djeluju u svojim centralnim objektima te po nekoliko područnih odjela. Ostale ustanove predškolskog odgoja utemeljene su od strane fizičkih osoba ili udruga. Promatrajući kretanje broja djece u vrtićima (Slika 64) moguće je uočiti kontinuirani pad broja djece od 2017. g., a sveukupni pad od 2011./2012. do 2021./2022. iznosi čak 9,7%.



Slika 64 Broj djece u ustanovama predškolskog odgoja 2011.-2022. u Gradu Puli (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)

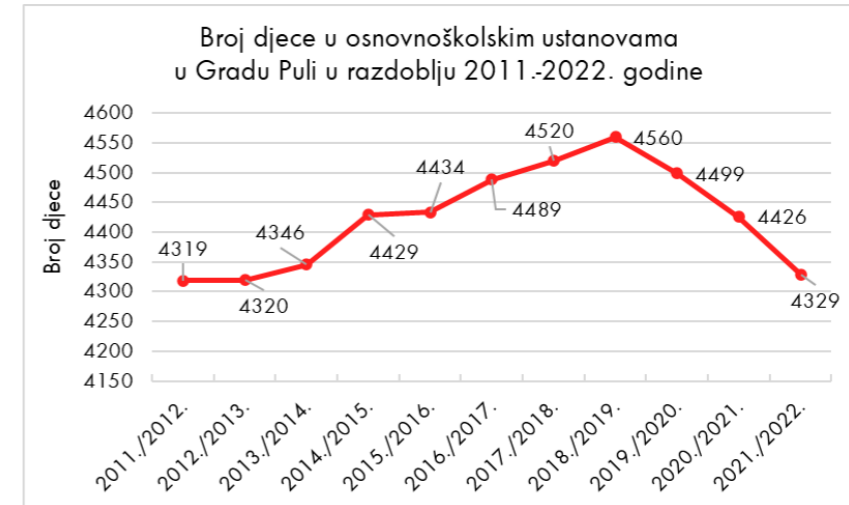
Prostorna distribucija ustanova predškolskog odgoja pak ukazuje na nedovoljnu zastupljenost istih u rubnim dijelovima Pule te je stoga potrebno proširiti kapacitete u tim dijelovima grada. Također je prepoznata potreba za unaprjeđenjem vrtićke infrastrukture, jer se određen dio istih nalazi u stambenim zgradama te na taj način ne zadovoljava pedagoške kriterije današnjice. Kao potencijalno unaprjeđenje predškolskih ustanova Grad Pula ističe izgradnju dječjih vrtića na Stoji (6 skupina) i Gregovici. (Provedbeni program Grada Pule, 2021.)

Također, planirana je i izgradnja DV Sisplac.

U Puli trenutno djeluje 11 osnovnih škola: OŠ Centar, Scuola elementare Giuseppina Martinuzzi Pula-Pola, OŠ Kaštanjer, OŠ Monte Zaro, OŠ Stoja, OŠ Šijana, OŠ Tone Peruška, OŠ Veli Vrh, OŠ Veruda, OŠ Vidikovac te Škola za odgoj i obrazovanje - Pula te je u svima organiziran program produženog boravka (Provedbeni program Grada Pule, 2021.). U svim je školama organiziran jednosmjenski rad, osim za učenike nižih razreda Osnovne škole Šijana. Nadalje, u Gradu djeluje jedna osnovna škola za djecu i mladež s teškoćama u razvoju te jedna osnovna umjetnička škola - glazbena škola Ivana Matetića - Ronjgova Pula (Provedbeni program Grada Pule, 2021.).

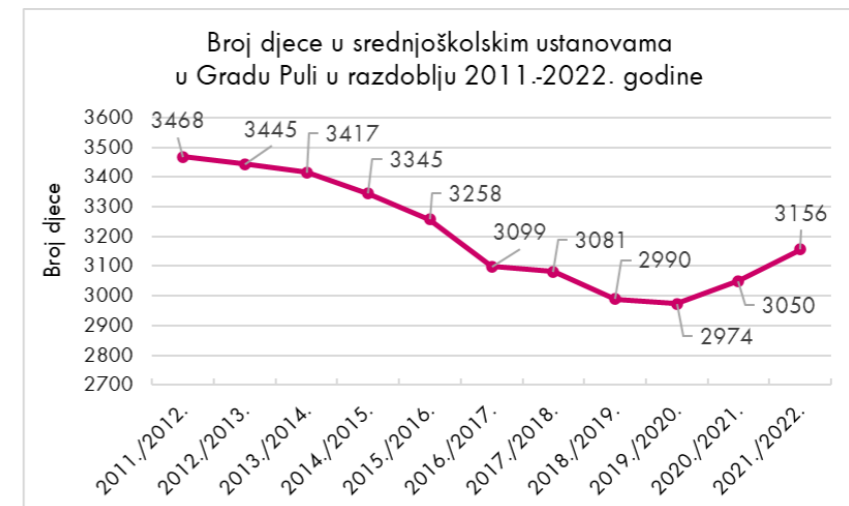
Prema podacima DZS-a, u školsku godinu 2021./2022. ukupno je upisano 4329 učenika.

Grad ističe slijedeća moguća unaprjeđenja u osnovnoškolskim ustanovama: dogradnju OŠ Šijana (6 novih učionica s pripadajućim kabinetima), dogradnju OŠ Kaštanjer (6 novih učionica s pripadajućim kabinetima, veća knjižnica, spremište i sanitarni čvor za osoblje kuhinje prema HACCP-u, specijalizirane učionice za nastavu likovne i glazbene kulture te informatike) i izgradnju nove škole.



Slika 65 Broj djece u osnovnoškolskim ustanovama u Gradu Puli u razdoblju 2011.-2022. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)

Na području Grada Pule djeluje 11 srednjih škola: Ekonomska škola Pula, Gimnazija Pula, Glazbena škola Ivana Matetića-Ronjgova Pula, Industrijsko-obrtnička škola Pula, Medicinska škola Pula, Privatna gimnazija Juraj Dobrila s pravom javnosti Pula, Škola primijenjenih umjetnosti i dizajna Pula, Škola za turizam, ugostiteljstvo i trgovinu Pula, Strukovna škola Pula, Talijanska srednja škola Dante Alighieri Pula, te Tehnička škola Pula.



Slika 66 Broj djece u srednjoškolskim ustanovama u Gradu Puli u razdoblju 2011.-2022. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)

U Gradu Puli visokoškolski se programi provode na Sveučilištu Jurja Dobrile, te Istarskom veleučilištu. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli organizirano je po principu integrirane strukture, primjenjujući odjelski tip organizacije sa zajedničkim službama. Sveučilišne su sastavnice: Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Fakultet informatike, Fakultet prirodnih znanosti, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Filozofski fakultet, Medicinski fakultet, Muzička akademija, Tehnički fakultet, te Dizajn i audiovizualne komunikacije. U okviru ovih sastavnica i odjela održavaju se preddiplomski, diplomski te integrirani i stručni studiji. Što se tiče visokoškolskog obrazovanja, inače u nadležnosti Države, Grad Pula svake godine isplaćuje stipendije za studente. Istarsko Veleučilište svojim statutom je ustrojeno kao privatno veleučilište, a djeluje kao javna ustanova. Na Veleučilištu se izvode sljedeći studijski programi: preddiplomski stručni studij (Mehatronika i Politehnika), kratki stručni studij (Politehnika) i specijalistički diplomski studij (Kreativni menadžment u procesima).

Nadalje, u Gradu Puli djeluje je javna ustanova Pučko otvoreno učilište koja je prvenstveno orijentirana na doživotno učenje i permanentno obrazovanje. Učilište nudi osnovno obrazovanje za mlade od 15 do 18 godina te za odrasle osobe, a obrazovanje je besplatno budući da je financirano od Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske. Tu su zatim dvogodišnje, trogodišnje i četverogodišnje srednje škole, prekvalifikacije i osposobljavanja te škola stranih jezika, a svi navedeni programi verificirani su od strane Ministarstva.

#### ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB

(podaci preuzeti iz Provedbenog programa Grada Pule, Urbanex, 2021.)

Budući da je Grad Pula funkcionalni centar prostora Puljštine, a danas i urbanog područja, zadužen je za pružanje zdravstvenih usluga na cijelom spomenutom području. Na području je najzastupljenija primarna zdravstvena zaštita koja obuhvaća opću medicinu, javno zdravstvo, školsku medicinu, medicinu rada, dentalnu medicinsku zaštitu, higijenskoepidemiološku zaštitu, zaštitu mentalnog zdravlja, laboratorijsku dijagnostiku, razne terapije, palijativnu skrb, ljekarništvo i dr. te broji 127 ustanova, tj. 78% od ukupnog broja ustanova u zdravstvu (Godišnje izvješće županijskog Zavoda za javno zdravstvo). Glavni nositelji primarne zaštite su domovi zdravlja Istarske županije te se ona provodi putem raznih županijskih i privatnih ustanova. Opća bolnica Pula kao najznačajnija zdravstvena ustanova županije obuhvaća sekundarnu, specijalističkokonzilijarnu i bolničku djelatnost. Tercijarna zdravstvena djelatnost nije zastupljena na području Grada, a kvartarnu provode Zavod za javno zdravstvo te Zavod za hitnu medicinu Istarske Županije (IZSIŽ, 2020).

Kao glavni nedostaci na području zdravstva Grada Pule prepoznati su manjak stručnog kadra opće medicine, pedijatrije, interne medicine i rehabilitacije te neadekvatna opremljenost postojeće zdravstvene infrastrukture koja iziskuje daljnje ulaganje.

Na području Grada Pule djeluje Centar za socijalnu skrb Pula koji predstavlja glavnu ustanovu socijalne skrbi. Uz Centar prisutne su i slijedeće ustanove: Dom za starije i nemoćne osobe Alfredo Štiglić, privatni domovi za smještaj i brigu o starijim i nemoćnim osobama (Dom za starije Sveti Polikarp, Dom za starije osobe Katarina, Obiteljski dom za starije i nemoćne osobe E'speranza i dr.) te udruga Institut Pula koji radi na razvoju i jačanju kapaciteta djece i mladih, postizanju društvene jednakosti, uključivanju marginaliziranih stanovnika te destigmatizaciji bolesnih i ostalih ranjivih skupina. U gradu Puli djeluje Udruga Institut prije svega koja je prepoznata po radu s liječenim ovisnicima te programima za prevenciju ovisnosti, a u zadnje je vrijeme djelatnost proširila i na beskućnike (DOSTI, 2021).

#### SPORT I REKREACIJA

(podaci preuzeti iz Provedbenog programa Grada Pule, Urbanex, 2021.)

Sportskorekreativne aktivnosti na području Grada Pula-Pola uglavnom se provode kroz djelovanje sportskih udruga i klubova u različitim granama sporta. Na području Grada Pule djeluje 256 sportskih udruga i klubova (Registar udruga, ožujak 2023.) okupljenih i organiziranih unutar Sportske zajednice Grada Pule. Nadležnost nad sportsko-rekreativnim objektima, uz sam Grad, ima društvo Pula Sport d.o.o. te ono obuhvaća (PS, Objekti, 2021):

- javne gradske bazene Dino Makovac - Pula
- gradski stadion Aldo Drosina
- Dom sportova Mate Parlov
- Dom braće Ribar
- SC Mirna
- nogometno igralište Štinjan i Veli Vrh
- SRC Bunarina
- Stadion SRC Veruda
- Boćalište Veruda

Sportsko-rekreativnu infrastrukturu Grada potrebno je unaprjeđivati s obzirom na njezino trenutno stanje koje zahtjeva obnovu i povećanje kapaciteta i standarda.

#### KULTURA

Prema Registru udruga (ožujak 2023.), na području Grada Pule-Pola djeluju 213 udruga u kulturi i umjetnosti koje zajedno sa ustanovama kreiraju kulturni i javni život Grada Pule, ali i cijele Istarske županije:

- Arheološki muzej Istre u Puli
- Povijesni i pomorski muzej Istre u Puli - Museo storico e navale dell'Istria
- Muzej suvremene umjetnosti Istre - Museo d'arte contemporanea dell'Istria
- Istarsko narodno kazalište u Puli - Gradsko kazalište Pula
- Javna ustanova Pula Film festival
- Gradska knjižnica i čitaonica Pula
- Teatar Naranča
- Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Sveučilišna knjižnica u Puli
- Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Muzička akademija Pula
- Glazbena škola I.M. Ronjgov

U Puli se godišnje odvija preko 1000 kulturno-umjetničkih manifestacija što pridonosi razvoju grada, kulturne djelatnosti te prepoznatljivosti kulturnih vrijednosti među lokalnim stanovništvom i posjetiteljima.

Na području Grada Pule, prema Registru kulturnih dobara RH, ukupno je registrirano 40 nepokretnih i nematerijalnih kulturnih dobara. Kulturna dobra prema vrsti podjeljena su na: nepokretna pojedinačna, kulturni krajolik, kulturnopovijesnu cjelinu, arheologiju i nematerijalnu baštinu. Registrirano je jedno kulturno dobro nematerijalne baštine – običaj i obred slavljenja Tripundanske svečanosti i kola sv. Tripuna. Prema pravnom statusu kulturna dobra kategorizirana su kao zaštićeno kulturno dobro, preventivno zaštićeno dobro te dobro od lokalnog značaja.

#### CIVILNO DRUŠTVO

Prema podacima Registra udruga (ožujak 2023.), na prostoru Grada registrirano je ukupno 981 aktivnih udruga različitim područja djelovanja. One pokrivaju područja od sporta, kulture, zdravstva, socijale, humanitarnog rada, preko vatrogastva, djece i mladih do ljudskih prava i sl. Velika koncentracija udruga je u Društvenom centru Rojc (DC Rojc), koji ima tendenciju sve većeg razvoja aktivnosti civilnog sektora. Upravo je DC Rojc, primjer uspješne suradnje organizacija civilnog društva i javnog sektora. Nastao je prenamjenom vojnog objekta, a u njemu djeluje organizacija civilnog društva čiji rad financijski podupire Grad Pula. Za upravljanje Društvenim centrom Rojc uspostavljeno je mješovito javno-civilno tijelo koje čine predstavnici Saveza udruga Rojc i Grada Pule, čime je osigurano participativno, odgovorno i učinkovito upravljanje Centrom.

- Savez udruga Rojc (SUR)

(podaci preuzeti s Rojcnet, <http://rojcnet.pula.org/>)

SUR je mreža udruga u Društvenom centru Rojc koja ih okuplja, predstavlja, zastupa njihove interese, potiče međusobnu suradnju i angažirano djeluje u zajednici. Ciljevi Saveza su: izgraditi stabilnu i prepoznatljivu mrežu udruga koja se temelji na suradnji i zajedničkim programima, unaprijediti upravljanje Rojcem utemeljeno na sudioničkom modelu, aktivno djelovati u zajednici i promovirati principe uvažavanja različitosti, solidarnosti i suradnje.

- Društveni centar Rojc  
(podaci preuzeti s Rojcnet, <http://rojcnet.pula.org/>)

Društveni centar Rojc jedinstveno je mjesto u Hrvatskoj koje okuplja udruge i potiče njihov razvoj. Radi se o svojevrsnom "gradu civilnog sektora". Ne postoji takvo mjesto gdje surađuje više od 106 najraznovrsnijih korisnika koji objedinjuju i prezentiraju zajednički program. To je mjesto u kojemu danas "žive" i rade udruge civilnog društva iz djelatnosti kulture, sporta, psihosocijalne skrbi i zdravstva, djece i mladih, skrbi o osobama s posebnim potrebama, zaštite okoliša, tehničke kulture, nacionalnih manjina i ostalih djelatnosti. Ove raznovrsne udruge su uspješan primjer suradnje između gradske vlasti i organizacija civilnog društva. Građani iz cijele regije, a i šire okupljaju se u Rojcu sudjelujući u mnogim aktivnostima i programima.



## GOSPODARSTVO

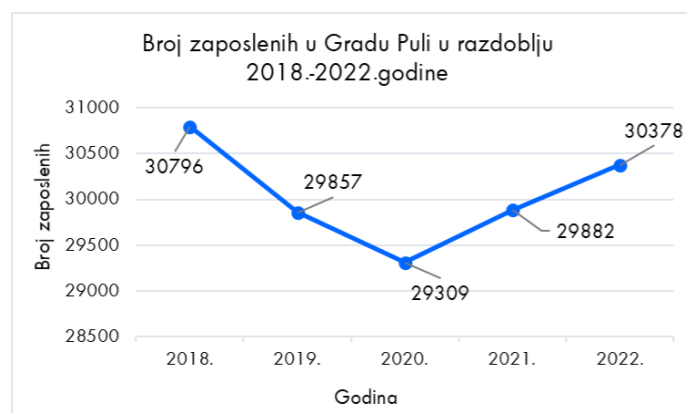
Zbog osobitosti prostora grada i afirmacije kroz povijest kao regionalne destinacije, Grad Pula je značajno gospodarsko središte. Geografski položaj grada različito je utjecao na njegov razvoj pa je tako bilo razdoblja kad je Pula svoj povoljan položaj koristila u vojno-strateškom, gospodarskom i prometnom smislu, što je u pojedinim razdobljima rezultiralo demografskim rastom Pule i njezinim prostorno-gospodarskim razvojem. U današnje vrijeme, taj se položaj vrlo često negativno tumači, tj. da je to krajnje odredište putnika, misleći na poziciju koju zauzima na samom kraju Istarskog poluotoka. No, u povijesti je isturenost Pule u sjeverni Jadran bila korištena kao mogućnost razvoja i prednosti blizine u odnosu na srednju i zapadnu Europu.

Budući da se u skladu s Uredbom o indeksu razvijenosti (NN 131/17) za izračun indeksa razvijenosti koriste pokazatelji kao što su prosječni dohodak po stanovniku, prosječni izvorni prihodi po stanovniku i prosječna stopa nezaposlenosti (uz preostala tri koja su dominantno demografskog karaktera), indeks razvijenosti nam može u određenoj mjeri poslužiti za dobivanje uvida u razvijenost gospodarstva grada. Prema Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti (NN 132/2017), Grad Pula svrstana je u osmu skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa (109,84%) nalaze u prvoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave

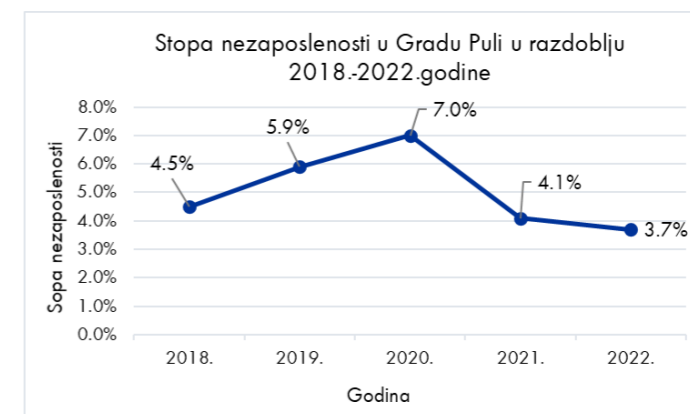
U strukturi gospodarstva Pule izdvajaju se pomorsko gospodarstvo i brodogradnja, prerađivačka industrija, turizam, promet, prehrambena industrija, građevinska industrija, te ostale nemetalne industrije. Temelje gospodarskog razvitka Pula je započela s brodogradnjom (Uljanik d.d., Tehnomont brodogradilište d.d.). Proizvodne djelatnosti u Puli su raznovrsne, od proizvodnje cementa, proizvodnje stakla do prehrambene industrije. Također su razvijene i uslužne djelatnosti i to u građevinarstvu, turizmu i trgovini te prijevoznicike usluge.

### TRŽIŠTE RADA

Zaposlenost stanovnika Grada Pule promatrana je u razdoblju 2018.-2022. godine na dan 31. prosinac promatrane godine (Slika 67). Godine 2019. zabilježen je blagi pad zaposlenosti, nakon kojeg slijedi nešto veći pad u pandemijskoj 2020. godini u odnosu na 2018. godinu. Zbog promjena u industrijskom sektoru te globalne krize 2020. godine, stopa nezaposlenosti rasla je od 2018. godine do 2020. godine (Slika 68). Sukladno povećanju broja zaposlenih 2021. godine, zabilježen je i pad stope nezaposlenosti. Na stope nezaposlenosti moguće je utjecati kroz specifične mjere i potpore na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini, a moguće je koristiti i financijska sredstva Europske Unije kako bi se potaklo zapošljavanje.



Slika 67 Broj zaposlenih u Gradu Puli na dan 31. prosinca za razdoblje 2018.-2022. godine ([https://www.opencity.hr/population/index.php?unit\\_id=28](https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28))



Slika 68 Stopa nezaposlenih u Gradu Puli u razdoblju 2018.-2022. godine ([https://www.opencity.hr/population/index.php?unit\\_id=28](https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28))

U evidenciji nezaposlenih Hrvatskog zavoda za zapošljavanje - Područnog ureda Pula (koji uključuje ispostave Buzet, Labin, Pazin, Poreč, Pula, Rovinj i Umag), koncem veljače 2023. godine, registrirano je 3.754 nezaposlenih osoba. U Ispostavi Pula zabilježeno je 1.756 nezaposlenih osoba, od čega 867 muškaraca i 898 žena.

### POSLOVNO OKRUŽENJE

Poduzetništvo Grada Pule obilježavaju uglavnom pozitivne karakteristike i trendovi u razdoblju 2017.-2021. godine. Prema dostupnim podacima ([www.opencity.hr/pula/naslovna/](http://www.opencity.hr/pula/naslovna/)), u promatranom razdoblju zabilježen je porast broja poduzetnika (Slika 69).



Slika 69 Broj poduzetnika u Gradu Puli u razdoblju 2017.-2021. godine (podaci preuzeti s [https://www.opencity.hr/business/index.php?unit\\_id=28](https://www.opencity.hr/business/index.php?unit_id=28))

Prema Obrtnom registru na dan 15. ožujka 2023. godine u Gradu Puli bilo je aktivno 1.959 obrta. U Gradu Puli, prema preuzetim podacima o broju aktivnih obrta (Slika 70) iz Provedbenog programa Grada Pule (Urbanex, 2021.), može se zaključiti kako u Gradu vlada pozitivan trend rasta broja aktivnih obrta od 2018. godine do 2021. godine.

Prostorna jedinica	Broj aktivnih obrta po godini						
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Grad Pula	1.605	1.558	1.517	1.535	1.553	1.696	1.752

Izvor podataka: Obrtni registar, 2021

Slika 70 Broj aktivnih obrta u Gradu Puli na dan 1. siječnja u razdoblju od 2015. do 2021. godine (preuzeto iz Provedbenog programa Grada Pule, Urbanex, 2021.)

Kako se navodi u Provedbenom programu Grada Pule, broj obrta povećao se isključivo u kategorijama uslužnih i ostalih djelatnosti, dok je najveći pad zabilježen u djelatnostima trgovine, ugostiteljstva i turizma te ribarstva i poljoprivrede.

No, određena gospodarska kretanja naglo su i snažno promijenjena uslijed nenadane globalne krize i posljedica izazvanih pandemijom COVID-19 te je došlo do promjene trendova. Tako je na primjer kao jedan od izazova za gospodarstvo u 2022. godini prepoznat pad broja obrta u djelatnostima trgovine, ugostiteljstva i turizma, poljoprivrede i ribarstva (Godišnje izvješće o provedbi Provedbenog programa grada Pula-Pola za 2022. godinu).

Potencijal za razvoj poslovnog okruženja na prostoru Grada Pule prisutan je u projektima kojima se nastoje privući strana ulaganja. Trenutno za takve aktivnosti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja predlaže nekoliko projekata kao što su na primjer projekt Hidrobaza, Muzil i dr. Poduzetnička potporna infrastruktura vrlo je važan preduvjet za uspješno poslovanje. (SRUP, 2023.)

U Puli trenutno ne postoji poduzetnička zona kao oblik poduzetničke infrastrukture, nego samo lokacije u kojima je koncentrirano više poslovnih subjekata, ali na području Grada Pule uspostavljene su četiri poduzetničke potporne institucije:

- Istarska razvojna agencija d.o.o. - IDA d.o.o.
- Tehnološki inkubator Pula - IDA d.o.o.
- Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS
- Poduzetnički inkubator Izazov - IDA d.o.o.

IDA d.o.o. prva je regionalna razvojna agencija u RH te ključno operativno tijelo za provedbu razvojnih programa Istarske županije. Razvojne aktivnosti IDA-e razvijale su se gradualno kroz godine sukladno potrebama poduzetnika na terenu te su danas usmjerene na: pružanje financijske podrške poduzetnicima, razvoj poduzetničke infrastrukture, privlačenje i promociju investicija, pripremu i provedbu projekata financiranih iz fondova EU, provedbu edukacija za javni i privatni sektor, strateško planiranje kao temelj razvoja, ulaganje u istraživanje, inovacije i razvoj te informiranje i savjetovanje poduzetnika i promocije poduzetništva u javnosti (IDA, 2023.).

Ostale tri institucije osnovane su od strane IDA-e. Tehnološki inkubator pruža potporu i pomoć malim poduzetnicima u realizaciji vlastitih poduzetničkih inicijativa u početnim fazama razvoja poduzeća, Centar kompetencije METRIS bavi se analizom metala i drugih čvrstih materijala te biološkog i ostalog prirodnog i umjetnog materijala te ostvaruje suradnju sa znanstvenim institucijama i gospodarstvenicima, a Poduzetnički inkubator Izazov nudi poslovni prostor za subvencionirano korištenje od strane novoosnovanih poduzeća u trajanju od šest mjeseci do tri godine (Poduzetnički inkubator Izazov, 2021; METRIS, 2021). (Provedbeni program Grada Pule, 2021.)

Također, treba istaknuti i da Grad Pula u suradnji s Istarskom razvojnom agencijom u sklopu ITU mehanizma provodi strateški projekt *Coworking Pula* kojim se potiče poslovna konkurentnost. Coworking poduzetnički centar bit će smješten na lokaciji nekadašnje devastirane zgrade Mehanike u strogom centru grada unutar tri etaže na površini od 1.200 m<sup>2</sup>. Projekt je trenutno u fazi izvođenja građevinskih radova.

Suradnja sa znanstvenim i istraživačkim institucijama važan je element u napretku gospodarstva jer omogućuje proces prijenosa znanja i vještina te time stvara preduvjete za razvoj poduzetništva, a s obzirom na postojanje institucija visokog obrazovanja može se zaključiti kako u UP Pula postoji potencijal koji je potrebno pravilno i pravovremeno iskoristiti. U razmatranju daljnjeg razvoja poslovnog okruženja nužno je okrenuti se principima zelenog i održivog poslovanja koje je u skladu s politikama EU u svrhu stvaranja otpornosti te poštivanja različitih okolišnih i društvenih segmenata. (SRUP, 2023.)

## TURIZAM

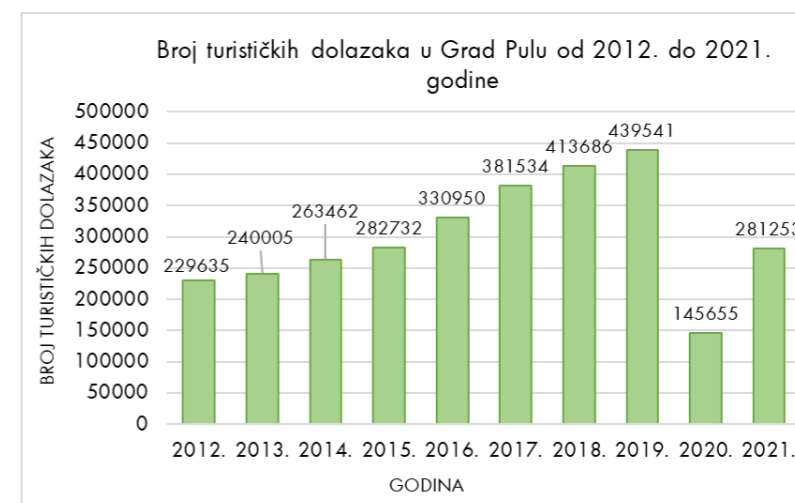
Master planom turizma Istarske županije 2015. – 2025. usvojen 2015. g. definirana je podjela Istre u turističke regije, a Grad Pula smješten je u južnu Istru, kojoj je dan i naziv inspirirajuća Istra (eng. *Inspiring Istria*). Taj dokument identificira četiri osnovna turistička proizvoda navedene turističke regije: sunce i more, kratke odmone, touring i kulturu te sport i aktivnosti. Izuzev Master plana, Grad Pula izradio je Strategiju razvoja turizma Grada Pule 2016. – 2020. godine (2015). Navedena Strategija izdvaja osnovne prednosti turizma kao djelatnosti u Puli, koje se odnose na dvije stvari – prometno-geografski položaj i široka turistička ponuda.

Geografski položaj, blaga mediteranska klima, očuvani prirodni okoliš, čisto more, dobra prometna povezanost te bogata kulturno spomenička baština pogodnosti su koje Pula ima u pogledu turizma. Rimska, mletačka i austrougarska vlast, koje su za sobom ostavile velik broj kulturno-povijesnih spomenika, imale su velik utjecaj na razvoj grada. Turistička priča o gradu Puli razvijala se na temelju te baštine.

Kako u samom gradu tako i široj okolini, turistička je ponuda raznovrsna te pruža niz mogućnosti za kvalitetan odmor. Na području Pule, uglavnom uz samu obalu te u središtu grada, smješten je velik broj hotela kao i apartmanskih naselja, kampova, dječjih i ferijalnih ljetovališta, te nekoliko nautičkih marina. Na nekoliko kilometara udaljenosti od grada nalazi se jedan od najpoznatijih nacionalnih parkova u Hrvatskoj, Otočje Brijuni, a u okolini grada brojna turistička naselja kao i manja pitoreskna mjesta, primjerice Vodnjan, Medulin, Ližnjan, Premantura, Peroj, Fažana itd. (Službene stranice Grada Pule).

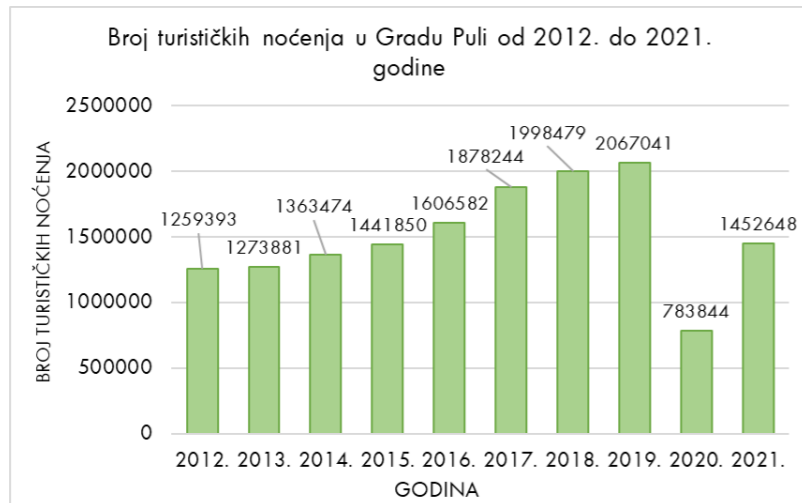
U skladu s dugom tradicijom turizma u Istri pa tako i Puli, očekivani su pozitivni trendovi turističkih dolazaka i noćenja. Podaci za razdoblje 2015.-2020. g. pokazuju kontinuiran porast brojeva uz nagli pad 2020. g. uzrokovan pandemijom COVID-19. U pogledu turističkih dolazaka, navedeni pad iznosi čak 66,9% jer je u 2019. g. broj dolazaka iznosio 439.541, a u 2020. g. samo 145.655 dolazaka (Slika 71). (Provedbeni program Grada Pule, 2021.)

U 2021. godine zabilježen je broj dolazaka od ukupno 281.253 turista, što je gotovo dvostruko više u odnosu na 2020. godinu.



Slika 71 Broj turistički dolazaka u Grad Pulu od 2012. do 2021. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)

Podaci o broju turističkih noćenja prikazani su u nastavku (Slika 72), te također ukazuju na pozitivne trendove do 2020. g. Godine 2019. ostvaren je najveći broj od čak 2.067.041 noćenja, a u narednoj godini taj se broj smanjio za 62,1%. U čitavom razdoblju do 2020. g. zabilježen je porast broja noćenja, no uočava se usporavanje rasta pred završetak navedenog razdoblja (Provedbeni program Grada Pule, 2021.). Pozitivan skok broja turističkih noćenja u odnosu na 2020. godinu zabilježen je 2021. godine, odnosno broj noćenja gotovo je dvostruko veći od ostvarenog broja prethodne godine. Prema podacima DZS (podaci iz Gradovi i općine u statistici) glavninu dolazaka i noćenja ostvaruju inozemni turisti.



Slika 72 Broj turističkih noćenja u Gradu Puli od 2012. do 2021. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)

Broj turističkih dolazaka i noćenja rapidno se smanjio uslijed pandemije nakon niza godina kontinuiranog rasta. Međutim, gledajući čitavu 2022. godinu, na području Grada Pule ostvareno je 427,1 tisuće dolazaka i 2,1 milijuna noćenja što je u usporedbi sa 2021. godinom 40 posto više dolazaka i 30 posto više noćenja, a u usporedbi s referentnom 2019. godinom 8 posto manje dolazaka i 6 posto manje noćenja.

#### OSTALE GOSPODARSKE DJELATNOSTI

Na prostoru Grada Pule postoji duga tradicija brodogradnje. Pulsko brodogradilište Uljanik je od 2019. g. u stečaju te se trenutno razmatraju načini revitalizacije brodogradnje na njegovoj lokaciji.

U poljoprivredi su uočeni potencijalni problemi koji ne samo da koče razvoj, već mogu dovesti do njezina napuštanja. Naime, nedovoljna zainteresiranost mlađe populacije dovodi u pitanje opstanak djelatnosti. Također, mali udio mlađeg stanovništva uključenog u djelatnost poljoprivrede uglavnom smanjuje mogućnosti za modernizacijom i inovacijom. Ipak, broj poljoprivrednih gospodarstava za sad se nije smanjio. U narednom je razdoblju potrebno poticati mlađe stanovništvo na bavljenje poljoprivredom kroz promidžbu, mjere i poticaje, te usmjeravati stanovništvo ka održivim oblicima proizvodnje kao što je na primjer ekološka poljoprivreda (Godišnje izvješće o provedbi Provedbenog programa grada Pula-Pola za 2022. godinu).

Ribarstvo je djelatnost koja se u Puli i njezinoj okolici počela razvijati početkom 20. stoljeća. Za iskrcaj ulovljenih riba i morskih organizama na teritoriju Grada Pule određeno je sedam iskrcajnih lokacija. Za ribarske brodove dulje od 15 m to su korijen gata Rijeka, Žunac, obala Uljanik i gat Čađavica, dok su lokacije Bunarina, Puntizela i Ribarska koliba predviđene za ribarske brodove kraće od 15 m. Pogoni za preradu ribe ne postoje u Puli. (Plan razvoja Grada Pula-Pola za razdoblje 2020.-2030. godine).

U posljednjim godinama sve veći značaj na teritoriju Istarske županije ima građevinarstvo, koje bilježi blagi porast te je ono u većini JLS kategorija djelatnosti među vodećim kategorijama po broju tvrtki (FINA, 2021). Kategorija djelatnosti koja također doživljava dinamičan rast u proteklm godinama je kategorija informacija i komunikacija. (SRUP, 2023.)

U kontekstu ostalih gospodarskih grana, svakako valja naglasiti i važnost slobodnih zanimanja koja su vrlo aktivna i relevantna za budući razvoj UP Pula u cjelini, posebice u kontekstu horizontalnog razvoja i jačanja dostupnosti usluga i sadržaja. (SRUP, 2023.)

## 6.10. VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA

Kretanjem kroz prostor te stvaranjem kognitivnih mapa onih strukturnih elemenata koji su uočeni u prostoru utvrđuje se doživljajna kvaliteta krajobraza. Strukturni elementi, prema američkom urbanistu Kevinu Lynchu, dijele se u pet kategorija: čvorovi, putevi, područja, rubovi i akcenti.

Neiskorišteni, nedovoljno iskorišteni i zapušteni dijelovi grada slabe dojam o gradu, utječu na živost grada i produktivnost građana. Kako bi se takva područja grada oživjela i rekonstruirala potrebno je primijeniti kompleksne procese urbane regeneracije koji uključuju strukturne, funkcionalne, društvene i gospodarske promjene grada. Izrazito se, između ostalog, kao dio sinergijskog procesa za urbanu regeneraciju ističe važnost zelene infrastrukture.

### Područja Grada Pule za urbanu regeneraciju

Na teritoriju Grada Pule jasno se razaznaju mnogobrojna različita područja – ovisno o dijelu grada u kojem se promatrač nalazi, dobiva se drukčiji dojam prostora. Dva glavna područja koja se prepoznaju unutar obuhvata PPUG-a Pule jesu prigradska i gradska zona; svaka se od njih dodatno dijeli na manja potpodručja. Rub između prigradske i gradske zone predstavlja Pulska zaobilaznica (ulica Prekomorskih brigada), koja grad okružuje s njegove sjeverne, istočne i južne strane (Slika 73, Slika 74).



Slika 73 Pulska zaobilaznica (autorske fotografije)



Slika 74 Rotor na pulskoj zaobilaznici (autorska fotografija)

Još jedna snažan rub koji se manifestira na zapadnom dijelu gradskog područja jest granica između nekadašnjeg vojnog i industrijskog područja (Muzila i Uljanika) i ostatka grada, gdje fizičke barijere u obliku zida i ograde uskraćuju pristup na 14.000 m obale (3LHD, Park Muzil). Međutim, vizualno najsnažniji rub u prostoru ostaje granica između kopna i mora, odnosno Puljskog zaljeva (Slika 75).

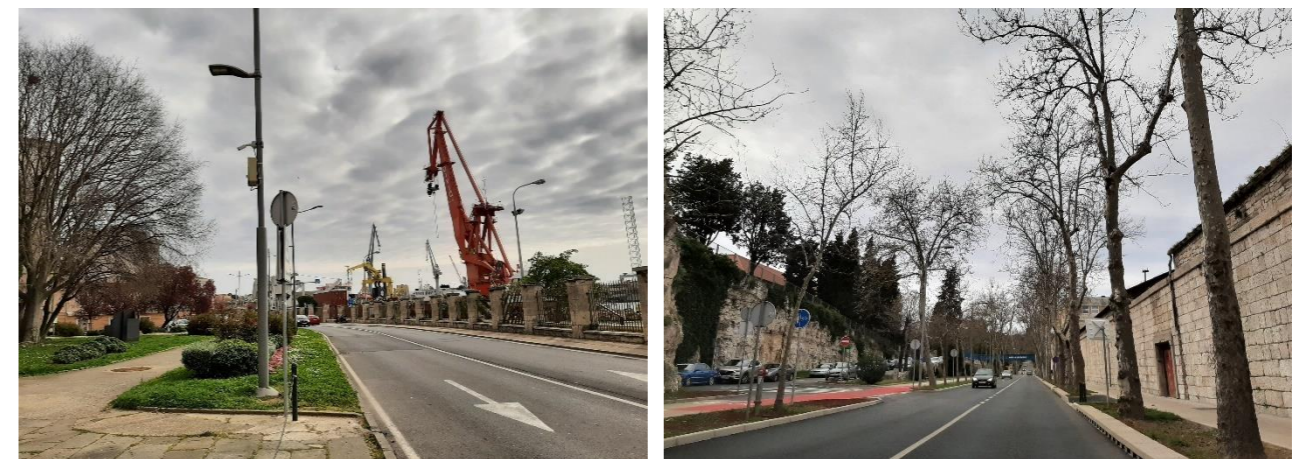


Slika 75 Pogled na Puljski zaljev (<https://www.pulainfo.hr/>)

Upravo obalna razvedenost omogućuje pružanje različitih vizura s kopna na more te ostale dijelove grada. Ovisno o poziciji promatrača i doživljaju prostora, stvaraju se kognitivne mape različitih prostornih podcjelina. Tako se iz prostora novouređene marine Polesana percipira grad na jedan sasvim drukčiji način. Zahvaljujući pogledu s mora na kopno pruža se prostrani pogled na brodogradilište Uljanik (Slika 76), čime se otvara jedan sasvim novi doživljaj tog prostora. Suprotno tome, ukoliko se promatrač nalazi unutar grada brodogradilište će doživjeti kompletno drukčije zbog izraženog prostornog ruba – visokih zidova i ograde (Slika 77).



Slika 76 Pogled na brodogradilište s otoka Katarina (autorska fotografija)



Slika 77 Ograda i zid uz brodogradilište Uljanik (autorske fotografije)

Postoji nekoliko lokacija u gradu s kojih se pružaju panoramske vizure, a jedna od najvažnijih je svakako Pulski Kaštel. Smješten na oko 34 m nadmorske visine (PPMI, Kaštel), sa Kaštela se pružaju panoramske vizure na starogradsku jezgru, Pulski zaljev i ostatak grada (Slika 78). Druga lokacija s koje se pružaju panoramske vizure nalazi se na Vidikovcu – s 54 m n.v. pruža se vizura na grad i u pravcu sjeveroistoka na Učku. Iz ove se pozicije zgrada pulske bolnice ističe dimenzijom i izgledom, što ju čini prostornim akcentom (Slika 79).



*Slika 78 Pogled s Kaštela na starogradsku jezgru i Pulski zaljev (autorska fotografija)*



*Slika 79 Panoramski pogled s Vidikovca (autorska fotografija)*

Izuzev panoramskih, dominiraju i duboke i usmjerene vizure. Takve su vizure najčešće usmjerene duž prometnice ili uvale na prostorni akcent na reljefnom uzvišenju (Slika 80). Zahvaljujući smještaju na brežuljkastom terenu, mnogobrojne su lokacije s kojih se pružaju duboke vizure na pojedine prostorne akcente (Slika 81a) i dijelove grada (Slika 81b). Ukoliko se promatrač nalazi na obali, u vizuri će prevladavati široke i otvorene vizure na morsku pučinu i razvedenu obalu (Slika 81c).



*Slika 80 Vizura na marinu, naselje Veruda i zgradu vodotornja (autorska fotografija)*



*Slika 81 a) Vizura duž Radićeve ulice na zvonik crkve sv. Antona, b) vizura duž ulice Partizanski put, c) vizura na obalu (autorske fotografije)*

Uzdruž granice prigrad – grad mjestimično se otvaraju vizure na urbanu cjelinu koju uglavnom zaklanja sloj visokog zelenila – šuma i šikara. Prigradska zona ima karakteristike i urbanog i ruralnog područja te su u njoj zastupljene stambene zgrade, obiteljske kuće, poljoprivredne površine te površine pod vegetacijom u sukcesiji (Slika 82). Posebno se izdvaja područje uz kanal Pragrande u kojem se sukcesivna vegetacija proširila iz prigradskog područja u urbano tkivo; isto predstavlja zelenu oazu i rekreativno područje građana (Slika 83). Uz rubni dio područja kanala Pragrande nalaze se obiteljske kuće s vrtovima, sportski objekt, nogometni tereni i nogometni stadion (Slika 84).



Slika 82 Vizura sa Šišanske i Medulinske ceste prema gradu (autorske fotografije)



Slika 83 Pogled na kanal Pragrande i sportsko igralište (autorska fotografija)



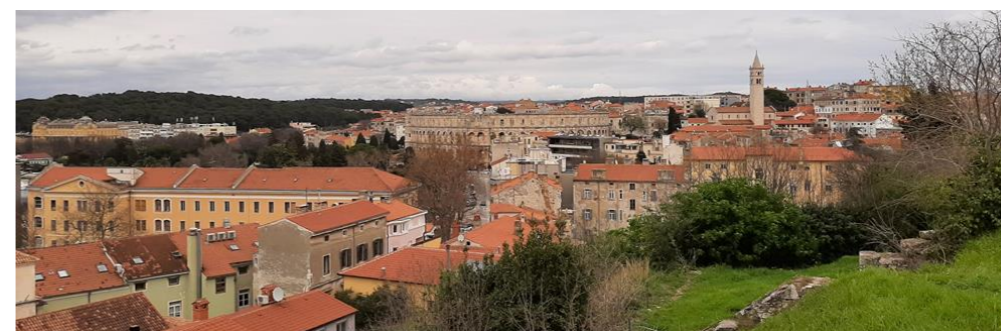
Slika 84 Pogled na vrtove i stadion u pozadini (autorska fotografija)

Južni dio grada karakterizira razvedena morska obala u čijem se zaleđu nalazi mediteranska šuma. Upravo zahvaljujući mediteranskoj šumi na ovom su području koncentrirani mnogobrojni sportsko-rekreativni i turistički sadržaji. Na pojedinim dijelovima dominira visoki stupanj izgrađenosti (primjerice uz hotelski kompleks Park Plaza Verudela Pula i hotel Park Plaza Histria Pula), dok se kod ostalih turističkih objekti nalaze uklopljeni u šumu. Na pojedinim se dijelovima nalaze samo rekreativni sadržaji (Valkane).

Putevi su linearni elementi namijenjeni prometu vozila i pješaka; zahvaljujući njima korisniku je omogućeno kretanje prostorom te pristizanje od točke A do točke B. Puteve čine željeznička pruga i asfaltirane ceste različitog prometnog intenziteta. Izuzev spomenutih, izdvajaju se i pješačke staze, biciklističke trake, makadamske ceste koje čine sastavni dio zelene infrastrukture grada. Pojedine se ceste radijalno šire iz grada te služe kao glavna poveznica s prigradskim naseljima (Trščanska - Vodnjanska, Ul. Svetog Petra - Partizanski put, Ul. 43. Istarske divizije - Šijanska, Ul. Rimske centurijacije - Šišanska, Mutilska - Medulinska, Ul. Marsovog polja - Premanturska).

Čvorišta čine sva ona područja koja predstavljaju sjecište puteva odnosno uvjetuju zadržavanje ljudi i dobara na određenom prostoru iz određenog razloga. Unutar kategorije čvorišta izdvojene su veće gravitacijske zone koje se izdvajaju svojom dimenzijom te uvjetuju zadržavanje veće količine ljudi i dobara. Takve gravitacijske zone pružaju mogućnost razonode, sporta, edukacije, odmora, potrošnje dobara, informiranja, liječenja i sl. Manje gravitacijske točke predstavljaju individualne objekte kojima ljudi gravitiraju iz točno određenog razloga, odnosno mogu predstavljati manja prometna raskrižja.

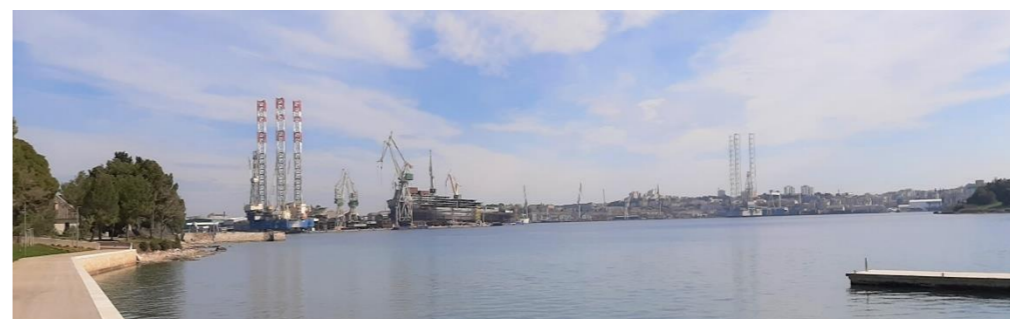
Akcente najčešće predstavljaju građevine i/ili skulpture koje su vidljive s većih udaljenosti, olakšavaju prostornu orijentaciju, te su simbolički utkane u kolektivnu memoriju građana. Isti se mogu isticati zbog povijesno-arhitektonske vrijednosti, specifičnog izgleda i namjene te doprinose stvaranju duha, tj. prepoznatljivosti nekog mjesta (lat. *Genius loci*). *Genius loci* ukazuje kako svako mjesto sadrži svoje jedinstvene kvalitete, ne samo zbog svoje fizičke manifestacije, već i zbog načina na koji ga promatrač percipira (Slika 85, Slika 86 i Slika 87).



Slika 85 Prostorni akcenti - Arena i zvonik crkve sv. Antuna (autorska fotografija)

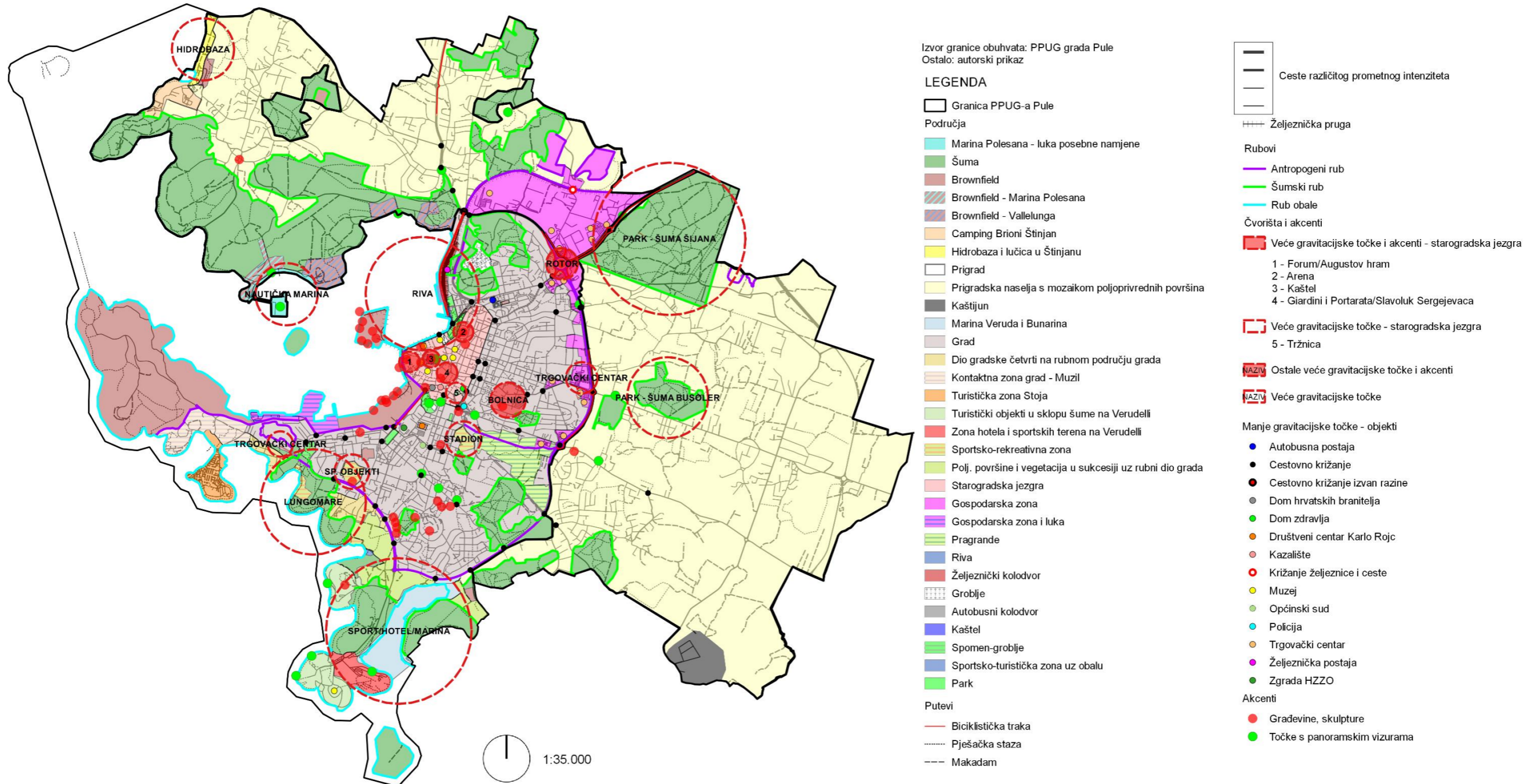


Slika 86 Prostorni akcent - skulptura na kružnom toku (autorska fotografija)



Slika 87 Prostorni akcenti - dizalice i platforme brodogradilišta Uljanik (autorska fotografija)

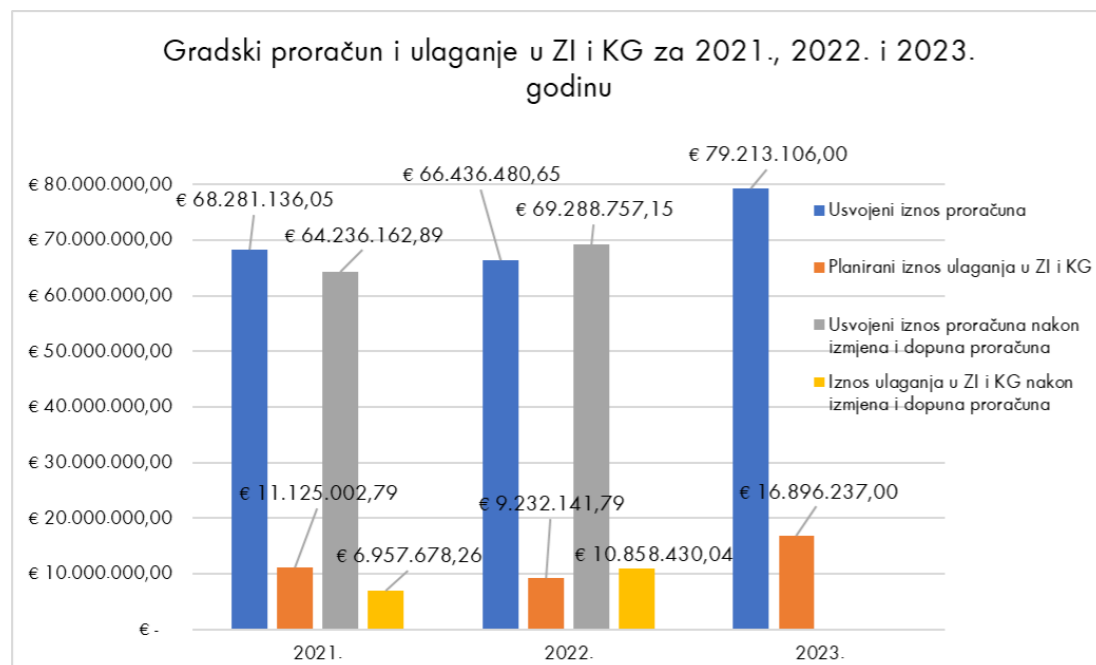
# VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA GRADA PULE



Slika 88 Vizualno-strukturalna analiza Grada Pule (autorski kartografski prikaz)

### 6.11. ANALIZA ULAGANJA U POJEDINAČNE ELEMENTE ZI I KG KROZ GRADSKI PRORAČUN

Sukladno zakonskim odredbama, proračun Grada Pule pokazuje sve prihode i primitke te sve rashode i izdatke na razini grada, odnosno sve redovite i planirane aktivnosti uprave za određenu godinu, izvore financiranja i precizne iznose troškova različitih projekata, investicija i redovitih aktivnosti. U analizi je prikazan pregled proračunskih sredstava Grada Pule za 2021., 2022. i 2023. godinu, vezanih uz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarstvo, namijenjenih za razvojne programe/aktivnosti/projekte.



Slika 89 Gradski proračun i ulaganje u ZI i KG za 2021., 2022. i 2023. godinu

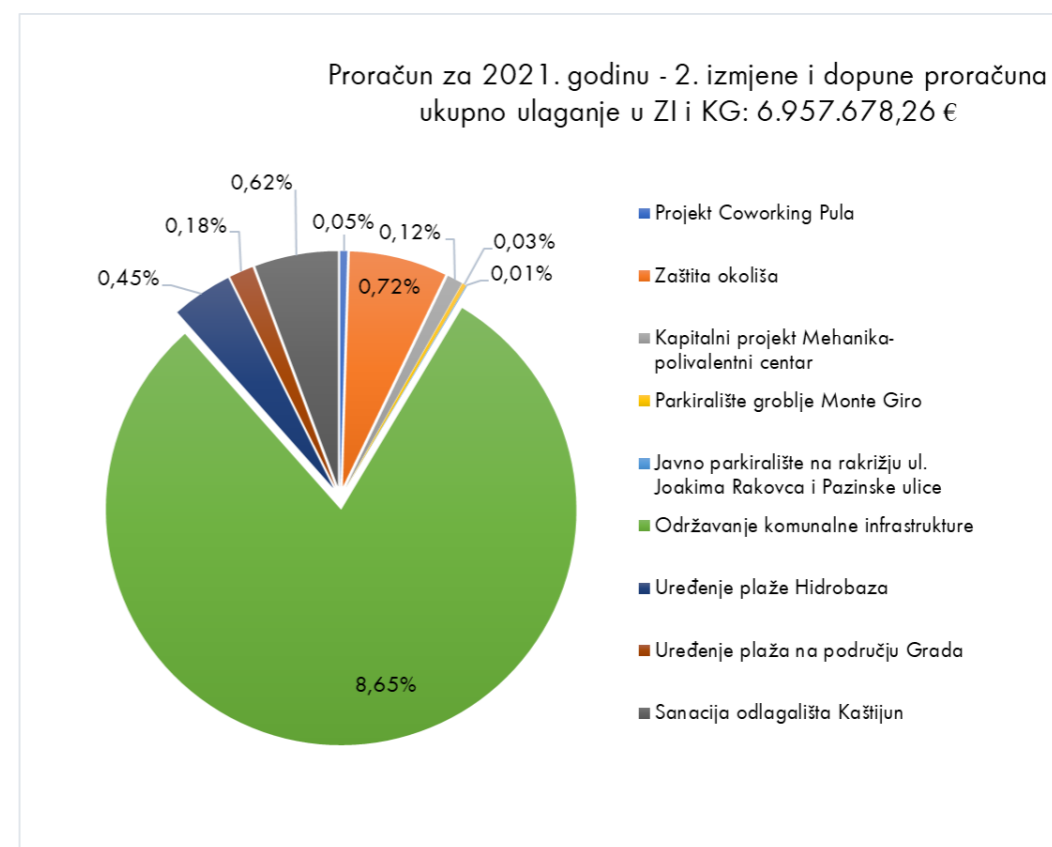
Uspoređujući predmetna proračunska razdoblja (2021., 2022. i 2023. godina) vidljivo je kako je najveći usvojeni iznos proračuna onaj za 2023. godinu. Za istu godinu planiran je izvorno i najveći iznos ulaganja u programe/aktivnosti/projekte povezane u određenom segmentu sa ZI i KG. U odnosu na 2022. godinu planirano je 45,36% više sredstava za ulaganje u ZI i KG. Gledajući iznos ulaganja u ZI i KG nakon izmjena i dopuna proračuna za 2022. godinu i planirani iznos ulaganja u ZI i KG za 2023. tada je uočljivo da je planirani iznos za 2023. godinu također veći za 6.037.806,96 €, odnosno za oko 35,73 %. Nakon izmjena i dopuna proračuna, udio ulaganja u ZI i KG u ukupnom proračunu u 2021. godini iznosio je 10,83%, te 2022. godine 15,67%. Za zelenu infrastrukturu i kružno gospodarstvo u 2023. godini predviđeno je 21,33% iznosa usvojenog proračuna.

#### Proračun Grada Pule za 2021. godinu

Proračun Grada Pule za 2021. godinu usvojen je u ukupnom iznosu od 514.430.079,00 kuna (68.281.136,05 €). Prvim izmjenama i dopunama Proračuna nije se mijenjao iznos Proračuna, programa, aktivnosti i projekata već se smanjilo planirano kreditno zaduženje radi korištenja dijela viška sredstava iz 2020. godine. Drugim izmjenama i dopunama Proračuna, Proračun se smanjuje za 30.474.827,76 kuna ili 5,92% i iznosi 483.955.251,24 kune (64.236.162,89 €). Izvorni iznos koji je bio planiran za programe/aktivnosti/projekte koji su u određenom segmentu povezani sa ZI i KG iznosio je 11.125.002,79 €, što bi značilo oko 16,29% ukupnog iznosa proračuna za tu godinu. Izmjenama i dopunama proračuna smanjen je planirani iznos ulaganja na 6.666.385,46 €, odnosno na 6.957.678,26 €. Programi, aktivnosti i projekti planirani unutar proračuna koji su u određenim dijelom povezani sa ZI i KG su: Projekt Coworking Pula, zaštita okoliša, kapitalni projekt Mehhanika-polivalentni centar, parkiralište groblje Monte Giro, javno parkiralište na raskrižju ul. Joakima Rakovca i Pazinske ulice, održavanje komunalne infrastrukture, uređenje plaže Hidrobaza, uređenje plaža na području grada, te sanacija odlagališta Kaštijun. Navedeni programi/aktivnosti/projekti tablično (Tablica 9) i grafički (Slika 90) su prikazani u nastavku. Vrijednost postotka predstavlja udio iznosa ulaganja pojedine aktivnosti u ukupnom iznosu proračuna za 2021. godinu.

Tablica 9 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2021.godinu

Program/aktivnost/projekt	Izvorni plan ulaganja	Postotak od ukupnog proračuna	1. izmjene i dopune proračuna	Postotak od ukupnog proračuna	2. izmjene i dopune proračuna	Postotak od ukupnog proračuna
Projekt Coworking Pula	110.167,24 €	0,16%	33.182,90 €	0,05%	33.182,90 €	0,05%
Zaštita okoliša	3.997.079,90 €	5,85%	544.558,00 €	0,80%	465.556,15 €	0,72%
Kapitalni projekt Mehhanika-polivalentni centar	1.031.324,66 €	1,51%	74.827,45 €	0,11%	74.827,45 €	0,12%
Parkiralište groblje Monte Giro	19.909,74 €	0,03%	- €	0,00%	19.909,74 €	0,03%
Javno parkiralište na raskrižju ul. Joakima Rakovca i Pazinske ulice	5.309,26 €	0,01%	4.380,14 €	0,01%	4.380,14 €	0,01%
Održavanje komunalne infrastrukture	5.555.716,88 €	8,14%	5.555.716,88 €	8,14%	5.555.716,88 €	8,65%
Uređenje plaže Hidrobaza	- €	0,00%	- €	0,00%	289.992,04 €	0,45%
Uređenje plaža na području Grada	405.495,09 €	0,59%	55.525,22 €	0,08%	115.918,11 €	0,18%
Sanacija odlagališta Kaštijun	- €	0,00%	398.194,85 €	0,58%	398.194,85 €	0,62%
<b>UKUPNO:</b>	<b>11.125.002,79 €</b>	<b>16,29%</b>	<b>6.666.385,46 €</b>	<b>9,76%</b>	<b>6.957.678,26 €</b>	<b>10,83%</b>



Slika 90 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2021. godinu



Prema Godišnjem izvješčaju o izvršenju Proračuna Grada Pule za 2021. godinu, Tablica 10 u nastavku, prikazani su iznosi planiranog i izvršenog ulaganja kroz programe/aktivnosti/projekte za 2021. godinu povezane sa ZI i KG. Od planiranog ulaganja u ZI i KG, u iznosu od 6.957.678,26 €, ostvarena su ulaganja od 93,07% (6.475.615,66 €). Najveći iznos sredstava u 2021. godini bio je planiran za održavanje komunalne infrastrukture. Za istu tu aktivnost izvršeno je i najveće ulaganje od 5.407.358,83 €, odnosno utrošeno je 97,33% planiranog iznosa. Za Kapitalni projekt Mehanička-polivalentni centar iskorištena su sredstva u potpunosti, a najmanje sredstava utrošeno je za parkiralište groblja Monte Giro (18%).

Tablica 10 Planirano i izvršeno ulaganje sredstava proračuna 2021. godine

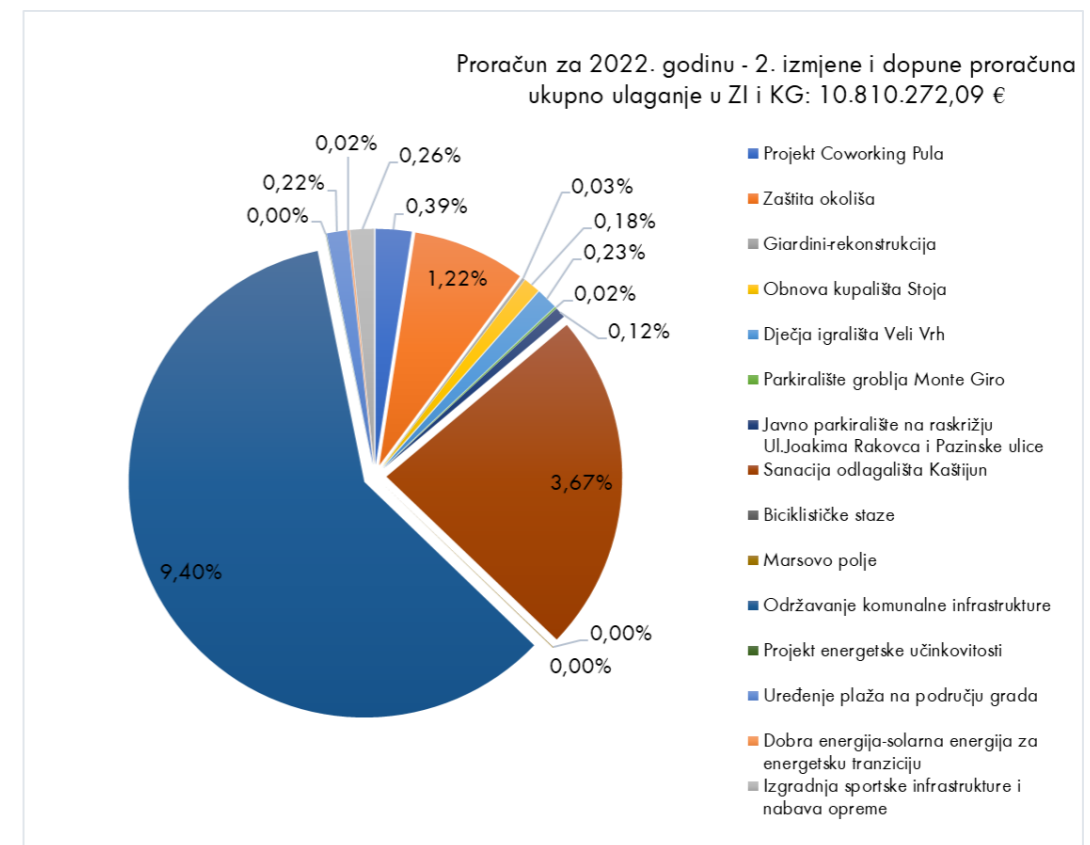
Program/aktivnost/projekt	Planirano ulaganje nakon 2.izmjena i dopuna Proračuna za 2022. godinu		Postotak
	Izvršeno ulaganje	Postotak	
Projekt Coworking Pula	33.182,90 €	7.082,48 €	21,34%
Zaštita okoliša	465.556,15 €	444.460,64 €	95,47%
Kapitalni projekt Mehanička-polivalentni centar	74.827,45 €	74.827,45 €	100,00%
Parkiralište groblja Monte Giro	19.909,74 €	3.583,75 €	18,00%
Javno parkiralište na raskrižju ul. Joakima Rakovca i Pazinske ulice	4.380,14 €	4.247,41 €	96,97%
Održavanje komunalne infrastrukture	5.555.716,88 €	5.407.358,83 €	97,33%
Uređenje plaže Hidrobaza	289.992,04 €	234.859,77 €	80,99%
Uređenje plaža na području Grada	115.918,11 €	74.830,45 €	64,55%
Sanacija odlagališta Kaštijun	398.194,85 €	224.364,87 €	56,35%
<b>UKUPNO:</b>	<b>6.957.678,26 €</b>	<b>6.475.615,66 €</b>	<b>93,07%</b>

#### Proračun Grada Pule za 2022. godinu

Proračun Grada Pule za 2022. godinu usvojen je u ukupnom iznosu od 500.532.445,22 kuna (66.436.480,65 €). Prvim Izmjenama i dopunama Proračuna (21. lipnja 2022.), Proračun se povećava za 21.489.051,16 kuna (2.852.276,50 €) ili 4,29% i iznosi 522.021.496,38 kuna (69.288.757,15 €). Drugim Izmjenama i dopunama Proračuna (12. prosinca 2022.), Proračun se smanjuje za 5.510.135,15 kuna (731.369,15 €) ili 1,06% i iznosi 516.511.361,23 kuna (68.557.388,01 €). Izvorno je planirano 9.232.141,79 € za ulaganje u programe/aktivnosti/projekte povezane sa ZI i KG, a izmjenama i dopunama iznos je povećan na 10.858.430,04 €, odnosno 10.810.272,09 €. Unutar proračuna za 2022. godinu sa ZI i KG u određenom segmentu povezani su sljedeći programi/aktivnosti/projekti: Projekt Coworking Pula, zaštita okoliša, Giardini - rekonstrukcija, obnova kupališta Stoja, dječja igrališta Veli Vrh, parkiralište groblja Monte Giro, javno parkiralište na raskrižju ul. Joakima Rakovca i Pazinske ulice, sanacija odlagališta Kaštijun, biciklističke staze, kapitalni projekt Marsovo polje, održavanje komunalne infrastrukture, Projekt energetske učinkovitosti, uređenje plaža na području grada, Dobra energija-solarna energija za energetska tranziciju, te izgradnja sportske infrastrukture i nabava opreme. Navedeni programi, aktivnosti i projekti tablično (Tablica 11) i grafički su prikazani u nastavku (Slika 91). Vrijednost postotka predstavlja udio iznosa ulaganja pojedine aktivnosti u ukupnom iznosu proračuna za 2022. godinu.

Tablica 11 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2022.godinu

Program/aktivnost/projekt	Izvorni plan ulaganja	Postotak od ukupnog proračuna	1. izmjene i dopune proračuna		2. izmjene i dopune proračuna		Postotak od ukupnog proračuna
			Iznos	Postotak	Iznos	Postotak	
Projekt Coworking Pula	331.032,65 €	0,50%	308.663,79 €	0,45%	265.463,23 €	0,39%	
Zaštita okoliša	483.806,74 €	0,73%	852.307,10 €	1,23%	834.786,53 €	1,22%	
Giardini-rekonstrukcija	106.185,29 €	0,16%	106.185,29 €	0,15%	21.237,06 €	0,03%	
Obnova kupališta Stoja	132.731,62 €	0,20%	132.731,62 €	0,19%	124.767,72 €	0,18%	
Dječja igrališta Veli Vrh	159.277,94 €	0,24%	179.187,68 €	0,26%	159.277,94 €	0,23%	
Parkiralište groblja Monte Giro	- €	0,00%	- €	0,00%	13.273,16 €	0,02%	
Javno parkiralište na raskrižju Ul.Joakima Rakovca i Pazinske ulice	99.548,71 €	0,15%	99.548,71 €	0,14%	80.302,63 €	0,12%	
Sanacija odlagališta Kaštijun	1.924.608,44 €	2,90%	2.724.316,43 €	3,93%	2.517.208,79 €	3,67%	
Biciklističke staze	33.182,90 €	0,05%	33.182,90 €	0,05%	1.327,32 €	0,00%	
Marsovo polje	19.909,74 €	0,03%	19.909,74 €	0,03%	3.318,29 €	0,00%	
Održavanje komunalne infrastrukture	5.612.556,41 €	8,45%	6.176.665,78 €	8,91%	6.445.447,31 €	9,40%	
Projekt energetske učinkovitosti	132.731,62 €	0,20%	13.273,16 €	0,02%	3.318,29 €	0,00%	
Uređenje plaža na području grada	152.768,28 €	0,23%	152.768,28 €	0,22%	152.768,28 €	0,22%	
Dobra energija-solarna energija za energetska tranziciju	- €	0,00%	26.247,81 €	0,04%	12.045,53 €	0,02%	
Izgradnja sportske infrastrukture i nabava opreme	43.801,43 €	0,07%	33.441,73 €	0,05%	175.730,02 €	0,26%	
<b>UKUPNO:</b>	<b>9.232.141,79 €</b>	<b>13,90%</b>	<b>10.858.430,04 €</b>	<b>15,67%</b>	<b>10.810.272,09 €</b>	<b>15,77%</b>	



Slika 91 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2022. godinu (Prve Izmjene i dopune Proračuna za 2022. godinu)

Prema Polugodišnjem izvještaju o izvršenju Proračuna Grada Pule, za razdoblje od 01. siječnja do 30. lipnja 2022. godine, u ZI i KG uloženo je 4.415.196,30 € od planiranih 10.858.430,04 €, odnosno oko 40,7% (Tablica 12). Kao i prethodne godine, najveći planirani iznos ulaganja od 6.176.665,78 € bio je odvojen za održavanje komunalne infrastrukture. Za istu tu aktivnost utrošen je i najveći iznos sredstava, odnosno 41,13% planiranog iznosa. U razmatranom razdoblju nisu iskoristena nikakva sredstva za dječja igrališta Veli Vrh, biciklističke staze, kapitalni projekt Marsovo polje, projekt energetske učinkovitosti, kao ni za projekt Dobra energija- solarna energija za energetska tranziciju. Najmanji iznos, svega 4,25% od planiranog, utrošen je za projekt rekonstrukcije Giardina.

Tablica 12 Planirano ulaganje nakon 1. izmjena i dopuna Proračuna za 2022. godinu i izvršeno polugodišnje ulaganje sredstava proračuna

Program/aktivnost/projekt	Planirano ulaganje nakon 1.izmjena i dopuna Proračuna za 2022. godinu	Izvršeno polugodišnje ulaganje	Postotak
Projekt Coworking Pula	308.663,79 €	23.342,11 €	7,56%
Zaštita okoliša	852.307,10 €	128.419,63 €	15,07%
Giardini-rekonstrukcija	106.185,29 €	4.509,39 €	4,25%
Obnova kupališta Stoja	132.731,62 €	15.509,69 €	11,69%
Dječja igrališta Veli Vrh	179.187,68 €	-	0,00%
Javno parkiralište na raskrižju UlJoakima Rakovca i Pazinske ulice	99.548,71 €	45.781,94 €	45,99%
Sanacija odlagališta Kaštijun	2.724.316,43 €	1.573.808,20 €	57,77%
Biciklističke staze	33.182,90 €	-	0,00%
Marsovo polje	19.909,74 €	-	0,00%
Održavanje komunalne infrastrukture	6.176.665,78 €	2.540.638,64 €	41,13%
Projekt energetske učinkovitosti	13.273,16 €	-	0,00%
Uređenje plaža na području grada	152.768,28 €	61.690,82 €	40,38%
Dobra energija-solarna energija za energetska tranziciju	26.247,81 €	-	0,00%
Izgradnja sportske infrastrukture i nabava opreme	33.441,73 €	21.495,89 €	64,28%
<b>UKUPNO:</b>	<b>10.858.430,04 €</b>	<b>4.415.196,30 €</b>	<b>40,66%</b>

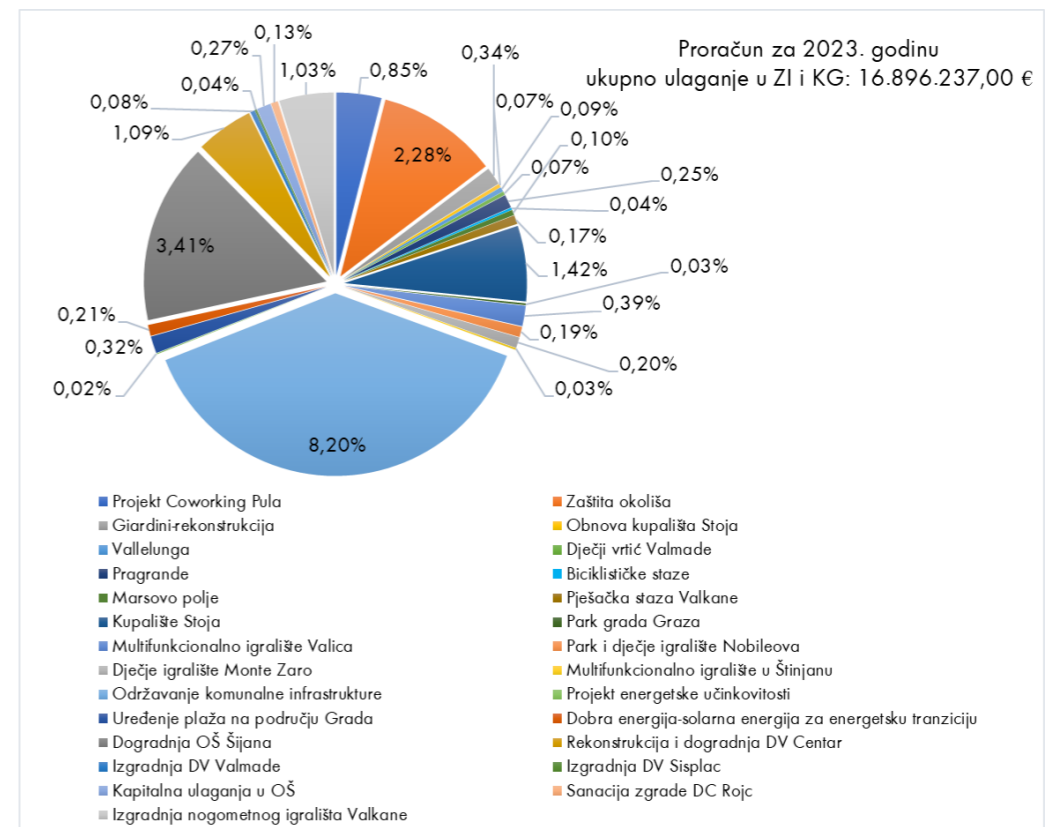
### Proračun Grada Pule za 2023. godinu

Za 2023. godinu usvojen je Proračun Grada Pule u iznosu od 79.213.106,00 €. Predviđeni iznos od 16.896.237,00 € planira se uložiti kroz sljedeće programe/aktivnosti/projekte koji su u određenom segmentu povezani sa ZI i KG: Projekt Coworking Pula, zaštita okoliša, Giardini-rekonstrukcija, obnova kupališta Stoja, Vallelunga, DV Valmade, Pragrande, biciklističke staze, Marsovo polje, pješačka staza Valkane, kupalište Stoja, Park grada Graza, multifunkcionalno igralište Valica, park i dječje igralište Nobileova, dječje igralište Monte Zaro, multifunkcionalno igralište u Štinjanu, održavanje komunalne infrastrukture, projekt energetske učinkovitosti, uređenje plaža na području grada, projekt Dobra energija - solarna energija za energetska tranziciju, dogradnja OŠ Šijana, rekonstrukcija i dogradnja DV Centar, izgradnja DV Valmade, izgradnja DV Sisplac, kapitalna ulaganja u OŠ, sanacija zgrade DC Rojc, te izgradnja nogometnog igrališta Valkane. Navedeni programi, aktivnosti i projekti tablično (Tablica 13) i grafički (Slika 92) su prikazani u nastavku. Vrijednost postotka predstavlja udio iznosa ulaganja pojedine aktivnosti u ukupnom iznosu proračuna za 2022. godinu.

Treba naglasiti da je za Strategiju zelene urbane obnove neophodno jasno utvrditi projekte koji su pripremljeni za klimatski neutralnu i klimatski otpornu budućnost, odnosno projekte iz gradskog proračuna treba doraditi u skladu s tehničkim smjernicama za prilagodbu klimatskim promjenama.

Tablica 13 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte/ i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2023.godinu

Program/aktivnost/projekt	Planirano ulaganje	Postotak
Projekt Coworking Pula	672.000,00 €	0,85%
Zaštita okoliša	1.808.669,00 €	2,28%
Giardini-rekonstrukcija	265.446,00 €	0,34%
Obnova kupališta Stoja	51.787,00 €	0,07%
Vallelunga	70.000,00 €	0,09%
Dječji vrtić Valmade	53.089,00 €	0,07%
Pragrande	200.000,00 €	0,25%
Biciklističke staze	33.181,00 €	0,04%
Marsovo polje	79.634,00 €	0,10%
Pješačka staza Valkane	132.723,00 €	0,17%
Kupalište Stoja	1.128.144,00 €	1,42%
Park grada Graza	26.545,00 €	0,03%
Multifunkcionalno igralište Valica	305.263,00 €	0,39%
Park i dječje igralište Nobileova	152.634,00 €	0,19%
Dječje igralište Monte Zaro	159.268,00 €	0,20%
Multifunkcionalno igralište u Štinjanu	26.545,00 €	0,03%
Održavanje komunalne infrastrukture	6.499.327,00 €	8,20%
Projekt energetske učinkovitosti	13.500,00 €	0,02%
Uređenje plaža na području Grada	254.673,00 €	0,32%
Dobra energija-solarna energija za energetska tranziciju	165.274,00 €	0,21%
Dogradnja OŠ Šijana	2.700.000,00 €	3,41%
Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar	863.000,00 €	1,09%
Izgradnja DV Valmade	67.000,00 €	0,08%
Izgradnja DV Sisplac	33.000,00 €	0,04%
Kapitalna ulaganja u OŠ	212.357,00 €	0,27%
Sanacija zgrade DC Rojc	106.178,00 €	0,13%
Izgradnja nogometnog igrališta Valkane	817.000,00 €	0,85%
<b>UKUPNO:</b>	<b>16.896.237,00 €</b>	<b>21,33%</b>



Slika 92 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2023. godinu

## 7. PLANSKE I PROJEKTNE MJERE UVOĐENJA ZELENE INFRASTRUKTURE

### 7.1. PLANSKE MJERE URBANOG PLANIRANJA - KLIMATSKI AKCIJSKI PLAN

Tablica 14 Matrica indikatora gradskog klimatskog akcijskog planiranja - sektor urbano planiranje (<https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting>, preveo na hrvatski autor) - tablica 1

Akcija	Privremeni izlaz	Indikator	Učinak	Indikator	Ishod	Indikator	Utjecaj	Indikator	
1	Postaviti ambiciozan cilj i mehanizme politike podrške za postotak ljudi koji bi trebali imati pristup čestom javnom prijevozu unutar 500 metara	Studija kako bi se utvrdilo gdje se zoniranje može izmijeniti kako bi se omogućio veći razvoj u blizini tranzita	Analiza dovršena, cilj promjene načina povezivanja i TOD cilj/politika (Da/Ne)	Promjene u zoniranju kako bi se omogućio veći razvoj u blizini tranzita	Odobrene promjene zoniranja usmjerene na razvoj usmjeren na tranzit (Da/Ne)	Više se razvija u blizini masovnog prijevoza, ljudi žive u blizini i koriste ga	broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Udio načina rada %	Smanjene emisije iz prometa, poboljšano zdravlje	Ukupne emisije iz prometa tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> Stopa mortaliteta i morbiditeta
2	Postaviti ambiciozan cilj (i mehanizme politike podrške) za nove razvoje u blizini postaja javnog prijevoza, pod uvjetom da ne povećavaju osjetljivost na klimatske opasnosti	Analiza razine pristupa masovnom prijevozu potrebna za podršku cilju promjene načina rada (kako bi se stvorio odgovarajući TOD cilj/politika) preklapanje karte zoniranja s kartama klimatskih rizika kako bi se osiguralo da se ranjivost ne povećava s predloženim promjenama zoniranja	Analiza koja povezuje cilj promjene načina rada i TOD cilj/politiku (Da/Ne)	Promjene u zoniranju kako bi se omogućio veći razvoj u blizini tranzita	Odobrene promjene zoniranja usmjerene na razvoj usmjeren na tranzit (Da/Ne)	Više se razvija u blizini masovnog prijevoza, ljudi žive u blizini i koriste ga	broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Godišnja ušteda vremena (sati godišnje) Udio načina rada %	Smanjene emisije iz prometa	Ukupne emisije iz prometa tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>
3	Smanjiti (ili eliminirati) zoniranje stambenih zgrada za jednu obitelj kako bi se omogućio odgovarajući razvoj više obitelji	Analiza zoniranja i razvijeni prijedlozi politike (npr. smjernice za opisivanje, mjerenje, izračunavanje i kriterije za izvješćivanje)	Dovršena analiza stambenog zoniranja (Da/Ne)	Promjene u zoniranju kako bi se omogućio veći razvoj ispunje (razvoj u postojećim razvijenim područjima)	Odobrene promjene stambenog zoniranja (Da/Ne)	Veći razvoj ispunje, više ljudi živi u energetski učinkovitim zgradama, u blizini javnog prijevoza	broj /% novi (pristupačni) objekti za više obitelji broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Udio načina rada %	Smanjene emisije iz zgrada i transporta	Ukupne emisije tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>
4	Uspostaviti zone mješovite namjene duž svih glavnih koridora i osigurati javne sadržaje (npr. škole) na razini susjedstva kako bi se smanjila prijeđena udaljenost	Analiza zoniranja i razvijeni prijedlozi politike (npr. smjernice za opisivanje, mjerenje, izračunavanje i kriterije za izvješćivanje)	Analiza koja identificira koridore i čvorove (Da/Ne)	Odobrenje gradske strategije koja omogućuje razvoj mješovite namjene	% koridora koji omogućuju razvoj mješovite namjene	Više mješovite namjene, više ljudi živi u energetski učinkovitim zgradama, u blizini javnog prijevoza, ušteda vremena	broj /% novi razvoj mješovite namjene broj /% novi (pristupačni) objekti za više obitelji broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Godišnja ušteda vremena (sati godišnje) Udio načina rada %	Smanjene emisije, buka iz zgrada i prometa	Ukupne emisije tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> Stanovništvo izloženo buci (%)
5	Ukloniti minimum parkiranja kako bi se destimuliralo korištenje privatnih vozila i povećala izvedivost razvoja (npr. integrirati maksimalne standarde parkiranja gdje je to prikladno)	Analiza zoniranja i razvijeni prijedlozi politike (npr. smjernice za opisivanje, mjerenje, izračunavanje i kriterije za izvješćivanje)	Analiza kojom se identificiraju putovi i smanjenje/eliminacija zahtjeva za parkiranje (Da/Ne)	Odobrenje mape puta: ciljevi politike, zahtjevi itd.	broj parkirnih mjesta/stambena jedinica (ili /metar uredskog/prodajnog prostora) za novi razvoj	Promjena u udjelu načina rada i smanjenje upotrebe vozila	broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Udio načina rada %	Smanjene emisije, buka od prometa, poboljšano zdravlje	Ukupne emisije iz prometa tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> Stopa mortaliteta i morbiditeta Stanovništvo izloženo buci (%)
Napomena: širi pokazatelji dobrobiti na razini učinka, ishoda i utjecaja, istaknuti bojom									

Tablica 15 Matrica indikatora gradskog klimatskog akcijskog planiranja - sektor urbano planiranje (<https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting>, preveo na hrvatski autor) - tablica 2

Akcija	Privremeni izlaz	Indikator	Učinak	Indikator	Ishod	Indikator	Utjecaj	Indikator
6 Unaprijediti neformalne četvrti koje su osjetljive na klimatske opasnosti pružanjem javne infrastrukture i usluga (uključujući prijevoz).	Uspostavljeni su snažni procesi konzultacija sa stanovnicima neformalnih naselja kako bi se definirali prioriteti (npr. elektrifikacija, voda, kanalizacija, rekonstrukcija zgrada, poboljšanja zelenih/otvorenih površina, proširenje cesta i nogostupa, itd.); izraditi popis i mapu neformalnih stanovnika, kućanstava ili četvrti kroz partnerstvo grad-stanovnici koje zapošljava stanovnike kao koordinate za podatke/mapiranje; i odobriti plan za nadogradnju	Analiza i preporuke dovršene (Da/Ne) broj / % neformalnih stanovnika, kućanstava ili susjedstava koji su konzultirani o tome kojim poboljšanjima daju prioritet u odnosu na ukupni broj mapiranih	Politike nadogradnje neformalnih naselja prioritetiziraju se na temelju anketa stanovnika, a zatim se provode, uključujući: elektrifikaciju, opskrbu kanalizacijom, rekonstrukcije zgrada, poboljšanja zelenih i otvorenih površina, proširenje cesta i nogostupa, itd.	broj / % ciljnih kućanstava ili susjedstava iznos uloženi ulaganja	Neformalna naselja se unapređuju kako bi postala formalna susjedstva u kojima stanovnici odlučuju ostati kako im se kvaliteta života poboljšava, te su gusta naselja u kojima se može hodati sa svim potrebnim javnim sadržajima. Opisuju ih tranzitni prijevoz i uključuju učinkovite tipologije zgrada.	broj / % kućanstava ili četvrti nadograđeno broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT broj / % novih neformalnih stanova mapiranih od provedbe akcije/politike Broj uštedjenih sati godišnje	Smanjene emisije iz zgrada i transporta	Ukupne emisije tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>
7 Izmijeniti plan korištenja zemljišta/zonski kodeks za promicanje prekvalifikacije umjesto rušenja/rekonstrukcije	Razvijena analiza i prijedlozi politika	Analiza kojom se identificiraju putovi za manje rušenje/rekonstrukciju (Da/Ne)	Odobrenje politike, provedeno	% velikih prekvalifikacija kao udio građevinske aktivnosti	Povećana uporaba prekvalificiranih zgrada	broj / % stambenih/poslovnih jedinica u prekvalificiranim mjestima broj / % novi (pristupačni) objekti za više obitelji	Smanjene emisije iz građevinske industrije	Ukupne emisije iz građevinarstva tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>
8 Promicati (putem poticaja ili zahtjeva) razvoj pristupačnog stanovanja u blizini nove postaje javnog prijevoza	Izrada kodeksa zoniranja ili posebna politika koja zahtijeva ili potiče pristupačno stanovanje	Prijedlog politike pristupačnog stanovanja i TOD (Da/Ne)	Odobrenje politike, provedeno	Ciljajte broj ili % novih pristupačnih stambenih jedinica unutar nekoliko minuta hoda od stanica javnog prijevoza	Pristupačna stambena izgradnja u blizini stanica javnog prijevoza, ušteda vremena	broj / % pristupačnih stambenih jedinica unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT Broj uštedjenih sati godišnje	Smanjene emisije iz prometa	Ukupne emisije iz prometa tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>
9 Ažuriranje plana korištenja zemljišta i razvoja te propisa za uključivanje kriterija klimatskih promjena (emisije i klimatski rizik)	Razvijena analiza i prijedlozi politika	Analiza utvrđivanja skupa odgovarajućih kriterija i propisa za rješavanje emisija i klimatskih rizika (Da/Ne)	Odobranje i provedba i korištenje razvojnog plana koji uspostavlja uvjete za smanjenje emisija i ranjivosti na klimatske rizike za sadašnje i buduće stanovnike grada.	Odobrene promjene zoniranja usmjerene na emisije, osjetljivost na klimatske rizike % stanovništva/iznos imovine koja ima koristi od promjena zoniranja	Razvoj se odvija na načine koji minimiziraju emisije (npr. kompaktni razvoj u blizini tranzita) i smanjuju ranjivost (npr. razvoj otporan na poplave, nema razvoja u poplavnim zonama).	broj / % stanovništva/radnih mjesta unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT broj / % pristupačnih stambenih jedinica unutar 500 metara (ili druge udaljenosti) od čestih MT % oluja koje dovode do poplava (i/ili drugi pokazatelji prilagodbe) % mod udio	Smanjene gradske emisije Smanjena izloženost riziku klimatskim opasnostima	Ukupne emisije tCO <sub>2</sub> e emisije, koncentracija PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> Ljudi: raseljeni, ozlijeđeni ili mrtvi Imovina: Broj zahvaćene/oštećene imovine, Trošak popravaka, Trošak ekonomske produktivnosti (ili iznos štete) Stopa mortaliteta i morbiditeta
Napomena: širi pokazatelji dobiti na razini učinka, ishoda i utjecaja, istaknuti bojom								

7.2. UVOĐENJE NBS SUSTAVA

Biofizički utjecaj - poljoprivredni sektor


Tablica 16 Biofizički utjecaj - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

Legenda: Kvalitativna skala		Mehanizmi zadržavanja vode						Biofizički utjecaji koji se manifestiraju kao posljedica zadržavanja vode										
		Usporavanje i zadržavanje otjecanja				Smanjenje otjecanja		Smanjenje onečišćenja		Zaštita tla		Stvaranje staništa			Utjecaj na klimu			
		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	BP9	BP10	BP11	BP12	BP13	BP14	BP15	BP16	BP17
		Zadržavanje otjecanja	Usporavanje otjecanja	Zadržavanje riječne vode	Usporavanje otjecanja riječne vode	Povećanje evapotranspiracije	Povećanje infiltracije i/ili obnavljanja podzemnih voda	Povećano zadržavanje vode u tlu	Smanjenje izvora onečišćenja	Sprječavanje onečišćenja	Smanjenje erozije i/ili transport sedimenata	Poboljšanje kvalitete tla	Stvaranje vodenih staništa	Stvaranje novih staništa uz vodu	Stvaranje kopnenih staništa	Povećanje oborina	Smanjenje visokih temperatura	Apsorpcija i/ili skladištenje CO2
A1	Livade i pašnjaci		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj											
A2	Zaštitni pojasevi i živice		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj											
A3	Plodored		Srednji utjecaj				Srednji utjecaj		Visoki utjecaj		Visoki utjecaj							
A4	Trakasti usjev		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj											
A5	Međusjev		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj								Visoki utjecaj			
A6	Poljoprivreda bez obrade ( <i>no-till</i> )		Negativan utjecaj				Srednji utjecaj		Visoki utjecaj		Visoki utjecaj							Visoki utjecaj
A7	Poljoprivreda s malom obradom ( <i>low-till</i> )																	
A8	Usjevi sađeni u kasno ljeto/jesen ( <i>green covers</i> )		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj											Srednji utjecaj
A9	Rano sijanje		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj		Visoki utjecaj									Srednji utjecaj
A10	Tradicionalno terasiranje	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj							Visoki utjecaj								
A11	Kontrolirani promet u poljoprivredi (CTF)		Visoki utjecaj				Srednji utjecaj		Srednji utjecaj									
A12	Smanjena uzgojna gustoća u stočarstvu		Visoki utjecaj							Srednji utjecaj	Srednji utjecaj							
A13	Malčiranje		Visoki utjecaj							Srednji utjecaj								

Tablica 17 Biofizički utjecaj - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		Mehanizmi zadržavanja vode						Biofizički utjecaji koji se manifestiraju kao posljedica zadržavanja vode										
		Usporavanje i zadržavanje otjecanja				Smanjenje otjecanja		Smanjenje onečišćenja		Zaštita tla		Stvaranje staništa			Utjecaj na klimu			
		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	BP9	BP10	BP11	BP12	BP13	BP14	BP15	BP16	BP17
		Zadržavanje otjecanja	Usporavanje otjecanja	Zadržavanje riječne vode	Usporavanje otjecanja riječne vode	Povećanje evapotranspiracije	Povećanje infiltracije i/ili obnavljanja podzemnih voda	Povećano zadržavanje vode u tlu	Smanjenje izvora onečišćenja	Sprječavanje onečišćenja	Smanjenje erozije i/ili transport sedimenata	Poboljšanje kvalitete tla	Stvaranje vodenih staništa	Stvaranje novih staništa uz vodu	Stvaranje kopnenih staništa	Povećanje oborina	Smanjenje visokih temperatura	Apsorpcija i/ili skladištenje CO2
<b>Legenda: Kvalitativna skala</b>																		
Visoki utjecaj																		
Srednji utjecaj																		
Niski utjecaj																		
Nema utjecaja																		
Negativan utjecaj																		
F1	Pošumljena područja uz vodena tijela																	
F2	Očuvanje šumskog pokrova uz izvorišta rijeka																	
F3	Pošumljavanje sliva																	
F4	Ciljano pošumljavanje za "hvatanje" oborina																	
F5	Promjena pokrova zemljišta																	
F6	Kontinuirani šumski pokrov (koji se ne smije sjeći)																	
F7	Izbjegavanje/kontrolirano korištenje vozila u vodno osjetljivim područjima ("water sensitive" driving)																	
F8	Aдекватno projektiranje prometnica i prijelaza preko vodenih tijela																	
F9	Bazeni/depresije za hvatanje sedimenata																	
F10	Prirodno srušena stabla u različitim fazama raspadanja																	
F11	Urbane park-šume																	
F12	Stabla u urbanom području																	
F13	Zone s površinskim tečenjem unutar močvarnih šuma																	
F14	Strukture za smanjenje brzine tečenja																	

Tablica 18 Biofizički utjecaj - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		Mehanizmi zadržavanja vode						Biofizički utjecaji koji se manifestiraju kao posljedica zadržavanja vode										
		Usporavanje i zadržavanje otjecanja				Smanjenje otjecanja		Smanjenje onečišćenja		Zaštita tla		Stvaranje staništa			Utjecaj na klimu			
		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	BP9	BP10	BP11	BP12	BP13	BP14	BP15	BP16	BP17
		Zadržavanje otjecanja	Usporavanje otjecanja	Zadržavanje riječne vode	Usporavanje otjecanja riječne vode	Povećanje evapotranspiracije	Povećanje infiltracije i/ili obnavljanja podzemnih voda	Povećano zadržavanje vode u tlu	Smanjenje izvora onečišćenja	Sprječavanje onečišćenja	Smanjenje erozije i/ili transport sedimentata	Poboljšanje kvalitete tla	Stvaranje vodenih staništa	Stvaranje novih staništa uz vodu	Stvaranje kopnenih staništa	Povećanje oborina	Smanjenje visokih temperatura	Apsorpcija i/ili skladištenje CO2
		<b>Legenda: Kvalitativna skala</b> 																
U1	Krovni vrtovi																	
U2	Sakupljanje oborinske vode																	
U3	Porozno opločenje																	
U4	Retencijska udolina																	
U5	Kanali i potoci																	
U6	Vegetacijski pojasevi																	
U7	Upojne jame																	
U8	Infiltracijski jarci																	
U9	Kišni vrtovi																	
U10	Detencijski bazeni																	
U11	Retencijska jezera																	
U12	Infiltracijski bazeni																	

Tablica 19 Biofizički utjecaj - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

Legenda: Kvalitativna skala		Mehanizmi zadržavanja vode							Biofizički utjecaji koji se manifestiraju kao posljedica zadržavanja vode										
		Usporavanje i zadržavanje otjecanja				Smanjenje otjecanja			Smanjenje onečišćenja		Zaštita tla		Stvaranje staništa			Utjecaj na klimu			
		BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	BP9	BP10	BP11	BP12	BP13	BP14	BP15	BP16	BP17	
		Zadržavanje otjecanja	Usporavanje otjecanja	Zadržavanje riječne vode	Usporavanje otjecanja riječne vode	Povećanje evapotranspiracije	Povećanje infiltracije i/ili obnavljanja podzemnih voda	Povećano zadržavanje vode u tlu	Smanjenje izvora onečišćenja	Sprječavanje onečišćenja	Smanjenje erozije i/ili transport sedimentata	Poboljšanje kvalitete tla	Stvaranje vodenih staništa	Stvaranje novih staništa uz vodu	Stvaranje kopnenih staništa	Povećanje oborina	Smanjenje visokih temperatura	Apsorpcija i/ili skladištenje CO2	
N1	Bazeni i jezera																		
N2	Obnova i upravljanje močvarama																		
N3	Obnova i upravljanje poplavnim područjima																		
N4	Revitalizacija meandara																		
N5	Vraćanje riječnog korita u prvobitno stanje																		
N6	Obnova i ponovno povezivanje sezonskih vodenih tokova																		
N7	Povezivanje mrtvaja i sličnih vodnih tijela																		
N8	Revitalizacija dna riječnog korita																		
N9	Uklanjanje brana i ostalih uzdužnih barijera																		
N10	Stabilizacija riječne obale prirodnim materijalima/tradicionalnim tehnikama																		
N11	Eliminacija tehnoloških struktura izgrađenih za stabilizaciju nasipa																		
N12	Obnova jezera																		
N13	Uspostavljanje sistema prirodne infiltracije do podzemne vode																		
N14	"Oplemenjivanje" poldera iz hidrološkog i biološkog aspekta (zadržavanje vode unutar vodenih tokova, povećanje																		



Tablica 20 Servisi ekosustava - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		SERVISI EKOSUSTAVA													
		ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14
		Opskrba			Nadzor i održavanje						Kulturni faktori		Abiotički faktori		
		Skladištenje vode	Ribљи fond i generiranje radnih mjesta	Proizvodnja biomase	Očuvanje bioraznolikosti	Adaptacija na klimatske promjene i njihovo ublažavanje	Obnavljanje podzemnih voda/vodonosnika	Smanjenje rizika od poplava	Kontrola erozije i transporta sedimenta	Filtracija zagađivača	Mogućnost rekreacije	Estetska i kulturna vrijednost	Mogućnost plovidbe	Geološki resursi	Proizvodnja energije
A1	Livade i pašnjaci														
A2	Zaštitni pojasevi i živice														
A3	Plodored														
A4	Trakasti usjev														
A5	Međusjev														
A6	Poljoprivreda bez obrade ( <i>no-till</i> )														
A7	Poljoprivreda s malom obradom ( <i>low-till</i> )														
A8	Pojasevi sađeni u kasno ljeto/jesen ( <i>green covers</i> )														
A9	Rano sijanje														
A10	Tradicionalno terasiranje														
A11	Kontrolirani promet u poljoprivredi (CTF)														
A12	Smanjena uzgojna gustoća u stočarstvu														
A13	Malčiranje														

Legenda: Kvalitativna skala	
	Visoki utjecaj
	Srednji utjecaj
	Niski utjecaj
	Nema utjecaja
	Negativan utjecaj

Tablica 21 Servisi ekosustava - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		SERVISI EKOSUSTAVA																									
		ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14												
		Opskrba			Nadzor i održavanje						Kulturni faktori		Abiotički faktori														
		Skladištenje vode	Ribiji fond i generiranje radnih mjesta	Proizvodnja biomase	Očuvanje bioraznolikosti	Adaptacija na klimatske promjene i njihovo ublažavanje	Obnavljanje podzemnih voda/vodonosnika	Smanjenje rizika od poplava	Kontrola erozije i transporta sedimenata	Filtracija zagađivača	Mogućnost rekreacije	Estetska i kulturna vrijednost	Mogućnost plovidbe	Geološki resursi	Proizvodnja energije												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Legenda: Kvalitativna skala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #0070C0;"></td> <td>Visoki utjecaj</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #00B0F0;"></td> <td>Srednji utjecaj</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #AEC6E0;"></td> <td>Niski utjecaj</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFFFF;"></td> <td>Nema utjecaja</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #C00040;"></td> <td>Negativan utjecaj</td> </tr> </tbody> </table>														Legenda: Kvalitativna skala			Visoki utjecaj		Srednji utjecaj		Niski utjecaj		Nema utjecaja		Negativan utjecaj
Legenda: Kvalitativna skala																											
	Visoki utjecaj																										
	Srednji utjecaj																										
	Niski utjecaj																										
	Nema utjecaja																										
	Negativan utjecaj																										
F1	Pošumljena područja uz vodena tijela																										
F2	Očuvanje šumskog pokrova uz izvorišta rijeka																										
F3	Pošumljavanje sliva																										
F4	Ciljano pošumljavanje za "hvatanje" oborina																										
F5	Promjena pokrova zemljišta																										
F6	Kontinuirani šumski pokrov (koji se ne smije sjeći)																										
F7	Izbjegavanje/kontrolirano korištenje vozila u vodno osjetljivim područjima ("water")																										
F8	Aдекватno projektiranje prometnica i prijelaza preko vodenih tijela																										
F9	Bazeni/depresije za hvatanje sedimenata																										
F10	Prirodno srušena stabla u različitim fazama raspadanja																										
F11	Urbane park-šume																										
F12	Stabla u urbanom području																										
F13	Zone s površinskim tečenjem unutar močvarnih šuma																										
F14	Strukture za smanjenje brzine tečenja																										

Tablica 22 Servisi ekosustava - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		SERVISI EKOSUSTAVA													
		ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14
		Opskrba			Nadzor i održavanje						Kulturni faktori		Abiotički faktori		
		Skladištenje vode	Ribnji fond i generiranje radnih mjesta	Proizvodnja biomase	Očuvanje bioraznolikosti	Adaptacija na klimatske promjene i njihovo ublažavanje	Obnavljanje podzemnih voda/vodonosnika	Smanjenje rizika od poplava	Kontrola erozije i transporta sedimentata	Filtracija zagađivača	Mogućnost rekreacije	Estetska i kulturna vrijednost	Mogućnost plovidbe	Geološki resursi	Proizvodnja energije
	<b>Legenda: Kvalitativna skala</b>														
		Visoki utjecaj													
		Srednji utjecaj													
		Niski utjecaj													
		Nema utjecaja													
		Negativan utjecaj													
U1	Krovni vrtovi														
U2	Sakupljanje oborinske vode														
U3	Porozno opločenje														
U4	Retencijska udolina														
U5	Kanali i potoci														
U6	Vegetacijski pojasevi														
U7	Upojne jame														
U8	Infiltracijski jarci														
U9	Kišni vrtovi														
U10	Detencijski bazeni														
U11	Retencijska jezera														
U12	Infiltracijski bazeni														

Tablica 23 Servisi ekosustava - hidro-morfološki sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		SERVISI EKOSUSTAVA													
		ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	ES6	ES7	ES8	ES9	ES10	ES11	ES12	ES13	ES14
		Opskrba			Nadzor i održavanje						Kulturni faktori		Abiotički faktori		
		Skladištenje vode	Ribiji fond i generiranje radnih mjesta	Proizvodnja biomase	Očuvanje bioraznolikosti	Adaptacija na klimatske promjene i njihovo ublažavanje	Obnavljanje podzemnih voda/vodonosnika	Smanjenje rizika od poplava	Kontrola erozije i transporta sedimentata	Filtracija zagađivača	Mogućnost rekreacije	Estetska i kulturna vrijednost	Mogućnost plovidbe	Geološki resursi	Proizvodnja energije
N1	Bazeni i jezera	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N2	Obnova i upravljanje močvarama	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N3	Obnova i upravljanje poplavnim područjima	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N4	Revitalizacija meandara	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N5	Vraćanje riječnog korita u prvobitno stanje	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N6	Obnova i ponovno povezivanje sezonskih vodenih tokova	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N7	Povezivanje mrtvaja i sličnih vodnih tijela	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N8	Revitalizacija dna riječnog korita	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N9	Uklanjanje brana i ostalih uzdužnih barijera	Nema utjecaja	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj
N10	Stabilizacija riječne obale prirodnim materijalima/tradicionalnim tehnikama	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N11	Eliminacija tehnoloških struktura izgrađenih za stabilizaciju nasipa	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N12	Obnova jezera	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
N13	Uspostavljanje sistema prirodne infiltracije do podzemne vode	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Visoki utjecaj	Nema utjecaja
N14	"Oplemenjivanje" poldera iz hidrološkog i biološkog aspekta (zadržavanje vode unutar vodenih tokova, povećanje	Visoki utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Visoki utjecaj	Nema utjecaja	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Nema utjecaja	Nema utjecaja

**Legenda: Kvalitativna skala**

Visoki utjecaj
Srednji utjecaj
Niski utjecaj
Nema utjecaja
Negativan utjecaj

Tablica 24 Ciljevi politike EU - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

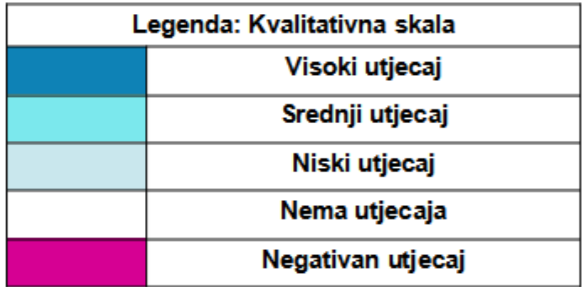
		CILJEVI POLITIKE													
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14
		Okvirna Direktiva EU o vodama (2000/60/EC)								Direktiva o procjeni i Upravljanju	Direktiva o staništima (92/43/EEC)	Strategija EU o bioraznolikosti Do 2020. godine			
Legenda: Kvalitativna skala		Poboljšanje statusa kvalitativnih bioloških elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih fizičko-kemijskih elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih hidromorfoloških elemenata	Poboljšanje kemijskog statusa i prioritete tvari	Poboljšanje kvantitativni status	Poboljšanje kemijski status	Spriječiti pogoršanje kvalitete površinskih voda	Spriječiti pogoršanje kvalitete podzemnih voda	Poduzeti adekvatne i koordinirane mjere kako bi se smanjili rizici od poplava	Zaštita značajnih staništa	Boja zaštita ekosistema te češća implementacija zelene infrastrukture	Stvaranje održive poljoprivrede i šumarstva	Bolje upravljanje ribljim fondom	Sprječavanje gubitka bioraznolikosti
		Visoki utjecaj	Srednji utjecaj	Niski utjecaj	Nema utjecaja	Negativan utjecaj									
A1	Livade i pašnjaci														
A2	Zaštitni pojasevi i živice														
A3	Plodored														
A4	Trakasti usjev														
A5	Međusjev														
A6	Poljoprivreda bez obrade ( <i>no-till</i> )														
A7	Poljoprivreda s malom obradom ( <i>low-till</i> )														
A8	Plodored sađeni u kasno ljeto/jesen ( <i>green covers</i> )														
A9	Rano sisanje														
A10	Tradicionalno terasiranje														
A11	Kontrolirani promet u poljoprivredi (CTF)														
A12	Smanjena uzgojna gustoća u stočarstvu														
A13	Malčiranje														

Tablica 25 Ciljevi politike EU - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		CILJEVI POLITIKE													
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14
		Okvirna Direktiva EU o vodama (2000/60/EC)								Direktiva o procjeni i Upravljanju	Direktiva o staništima (92/43/EEC)	Strategija EU o bioraznolikosti Do 2020. godine			
		Poboljšanje statusa kvalitativnih bioloških elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih fizičko-kemijskih elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih hidromorfoloških elemenata	Poboljšanje kemijskog statusa i prioritetne tvari	Poboljšanje kvantitativni status	Poboljšanje kemijski status	Spriječiti pogoršanje kvalitete površinskih voda	Spriječiti pogoršanje kvalitete podzemnih voda	Poduzeti adekvatne i koordinirane mjere kako bi se smanjili rizici od poplava	Zaštita značajnih staništa	Bolja zaštita ekosistema te češća implementacija zelene infrastrukture	Stvaranje održive poljoprivrede i šumarstva	Bolje upravljanje ribljim fondom	Sprječavanje gubitka bioraznolikosti
F1	Pošumljena područja uz vodena tijela														
F2	Očuvanje šumskog pokrova uz izvorišta rijeka														
F3	Pošumljavanje sliva														
F4	Ciljano pošumljavanje za "hvatanje" oborina														
F5	Promjena pokrova zemljišta														
F6	Kontinuirani šumski pokrov (koji se ne smije sjeći)														
F7	Izbjegavanje/kontrolirano korištenje vozila u vodno osjetljivim područjima														
F8	Adekvatno projektiranje prometnica i prijelaza preko vodenih tijela														
F9	Bazeni/depresije za hvatanje sedimenata														
F10	Prirodno srušena stabla u različitim fazama raspadanja														
F11	Urbane park-šume														
F12	Stabla u urbanom području														
F13	Zone s površinskim tečenjem unutar močvarnih šuma														
F14	Strukture za smanjenje brzine tečenja														

Legenda: Kvalitativna skala	
■	Visoki utjecaj
■	Srednji utjecaj
■	Niski utjecaj
■	Nema utjecaja
■	Negativan utjecaj

Tablica 26 Ciljevi politike EU - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		CILJEVI POLITIKE													
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14
		Okvirna Direktiva EU o vodama (2000/60/EC)								Direktiva o procjeni i Upravljanju	Direktiva o staništima (92/43/EEC)	Strategija EU o bioraznolikosti Do 2020. godine			
		Poboljšanje statusa kvalitativnih bioloških elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih fizičko-kemijskih elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih hidromorfoloških elemenata	Poboljšanje kemijskog statusa i prioritete tvari	Poboljšanje kvantitativni status	Poboljšanje kemijski status	Spriječiti pogoršanje kvalitete površinskih voda	Spriječiti pogoršanje kvalitete podzemnih voda	Poduzeti adekvatne i koordinirane mjere kako bi se smanjili rizici od poplava	Zaštita značajnih staništa	Bolja zaštita ekosistema te čišća implementacija zelene infrastrukture	Stvaranje održive poljoprivrede i šumarstva	Bolje upravljanje ribljim fondom	Spriječavanje gubitka bioraznolikosti
		<b>Legenda: Kvalitativna skala</b> 													
U1	Krovni vrtovi														
U2	Sakupljanje oborinske vode														
U3	Porozno opločenje														
U4	Retencijska udolina														
U5	Kanali i potoci														
U6	Vegetacijski pojasevi														
U7	Upojne jame														
U8	Infiltracijski jarci														
U9	Kišni vrtovi														
U10	Detencijski bazeni														
U11	Retencijska jezera														
U12	Infiltracijski bazeni														

Tablica 27 Ciljevi politike EU - hidro-morfološki sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>)

		CILJEVI POLITIKE													
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14
		Okvirna Direktiva EU o vodama (2000/60/EC)								Direktiva o procjeni i Upravljanju	Direktiva o staništima (92/43/EEC)	Strategija EU o bioraznolikosti Do 2020. godine			
		Poboljšanje statusa kvalitativnih bioloških elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih fizičko-kemijskih elemenata	Poboljšanje statusa kvalitativnih hidromorfoloških elemenata	Poboljšanje kemijskog statusa i prioritete tvari	Poboljšanje kvantitativni status	Poboljšanje kemijski status	Spriječiti pogoršanje kvalitete površinskih voda	Spriječiti pogoršanje kvalitete podzemnih voda	Poduzeti adekvatne i koordinirane mjere kako bi se smanjili rizici od poplava	Zaštita značajnih staništa	Bolja zaštita ekosistema te čišća implementacija zelene infrastrukture	Stvaranje održive poljoprivrede i šumarstva	Bolje upravljanje ribljim fondom	Spriječavanje gubitka bioraznolikosti
N1	Bazeni i jezera														
N2	Obnova i upravljanje močvarama														
N3	Obnova i upravljanje poplavnim područjima														
N4	Revitalizacija meandara														
N5	Vraćanje riječnog korita u prvobitno stanje														
N6	Obnova i ponovno povezivanje sezonskih vodenih tokova														
N7	Povezivanje mrtvaja i sličnih vodnih tijela														
N8	Revitalizacija dna riječnog korita														
N9	Uklanjanje brana i ostalih uzdužnih barijera														
N10	Stabilizacija riječne obale prirodnim materijalima/tradicionalnim tehnikama														
N11	Eliminacija tehnoloških struktura izgrađenih za stabilizaciju nasipa														
N12	Obnova jezera														
N13	Uspostavljanje sistema prirodne infiltracije do podzemne vode														
N14	"Oplemenjivanje" poldera iz hidrološkog i biološkog aspekta (zadržavanje vode unutar vodenih tokova, povećanje														

**Legenda: Kvalitativna skala**

	Visoki utjecaj
	Srednji utjecaj
	Niski utjecaj
	Nema utjecaja
	Negativan utjecaj



## 8. ISPITIVANJE JAVNOG MNIJENJA

U sklopu izrade strategije provedeno je ispitivanje javnog mnijenja stanovnika Grada Pule s ciljem dobivanja povratnih informacija o upoznatosti javnosti sa zelenom infrastrukturom i kružnom ekonomijom, o zadovoljstvu uređenošću i stanovanjem u gradu, te o očekivanosti specifičnih pogodnosti uvođenja ZI i prijelaza na kružnu ekonomiju. Istraživanje je provedeno sa svrhom uvažavanja i uključivanja javnosti u planiranje razvoja zelene infrastrukture Grada Pule. Na ovaj način želi se uključiti građane u planiranje sustava ZI kao cjeline. Ispitivanje javnosti provedeno je kroz anonimni, online anketni upitnik, a ispitano je ukupno 223 ispitanika.

Anketni upitnik je sadržajno organiziran na tri dijela s ukupno 76 pitanja. Prvi dio ispitivanja čini 30 pitanja koja se odnose na informiranost javnosti o zelenoj infrastrukturi i kružnoj ekonomiji. Ljestvicom od 1 do 5 (1 znači vrlo malo, a 5 znači jako puno) ispitanici su ocijenili ukupno poznavanje teme pojedinog pitanja.

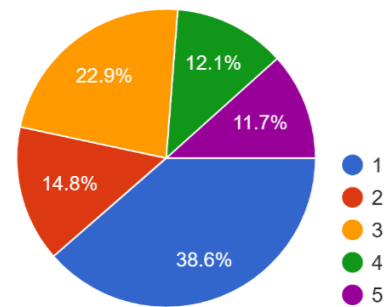
Drugi dio anketnog upitnika odnosi se na zadovoljstvo javnosti uređenošću i stanovanjem u Gradu Puli. Postavljeno je 34 pitanja, a ispitanici su svoje zadovoljstvo ocijenili ljestvicom od 1 do 5 (1-vrlo nezadovoljan/nezadovoljna, 5-vrlo zadovoljan/zadovoljna).

Zadnjim, trećim dijelom provedenog anketnog upitnika ispitana su očekivanja javnosti specifičnim pogodnostima uvođenja ZI i prijelaza na kružnu ekonomiju. Na postavljenih 12 pitanja ispitanici su svoje ukupno očekivanje rangirali ljestvicom od 1 do 5 (1-malo očekivanje, 5-veliko očekivanje).

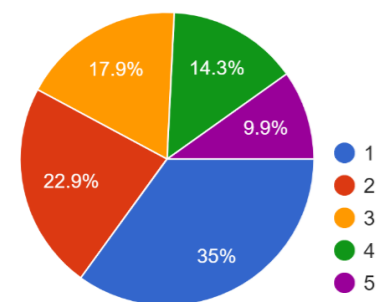
Anketa je provedena putem Google obrasca, gdje je i statistički obrađena. U nastavku su grafički prikazani rezultati provedene ankete.

### PRVI DIO - KOLIKO STE UPOZNATI S ZELENOM INFRASTRUKTUROM I KRUŽNOM EKONOMIJOM?

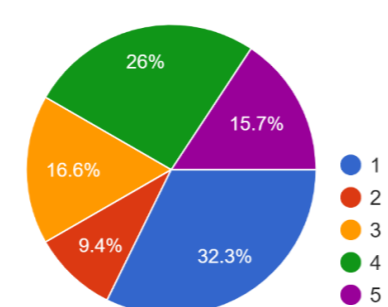
Koliko ste upoznati s EU zelenim planom?



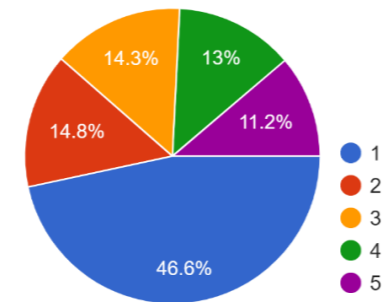
Koliko ste upoznati s NBS-om rješenjima temeljenim na prirodi?



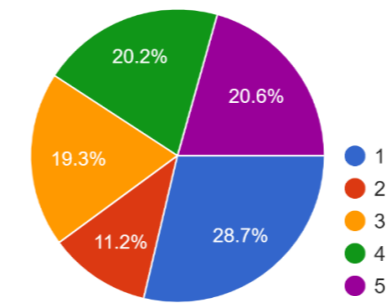
Koliko ste upoznati s kružnom ekonomijom?



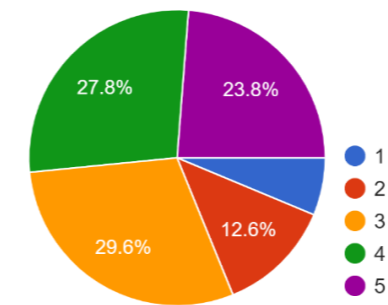
Koliko ste upoznati s pojmom toplinski otoci?



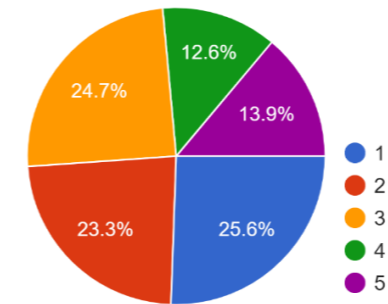
Koliko poznajete pojam ugljični otisak?



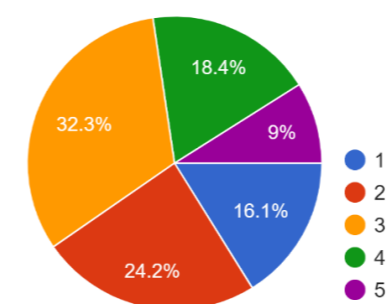
Koliko znate na koji se način u kućanstvu/tvrtki pridonosi ublažavanju klimatskim promjenama?



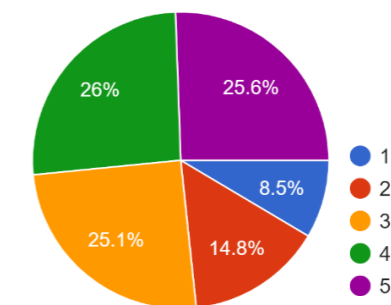
Koliko ste upoznati s mjerama smanjenja CO2 do 2030. godine?



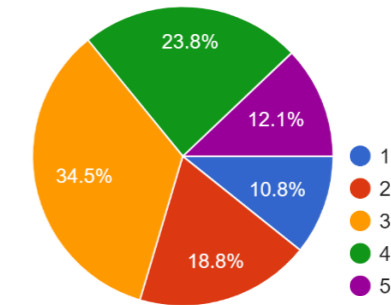
Prakticirate li mjere smanjenja CO2?



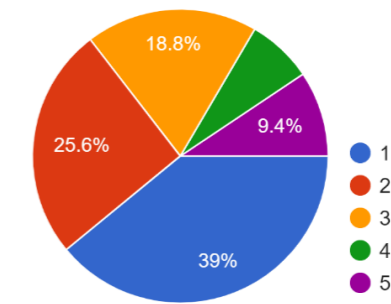
Koliko znate što su ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama?



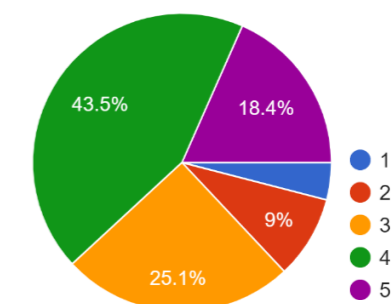
Koliko koristite neke mjere prilagodbe?



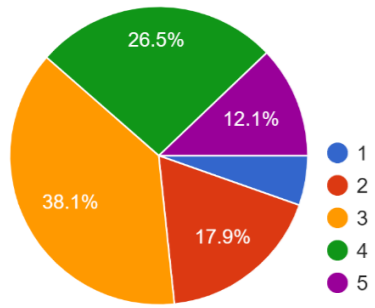
Koliko ste upoznati s mjerama smanjenja CO2 do 2050. godine?



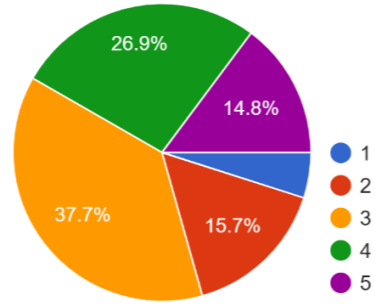
Znate li koliko se proizvoda u vašem kućanstvu/tvrtki može reciklirati?



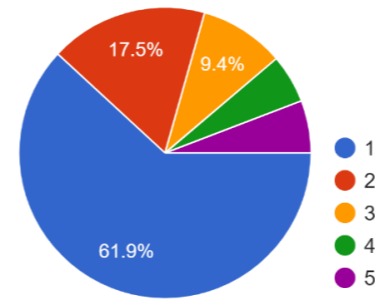
Koliko znate gdje se sve može upotrijebiti reciklirani materijal?



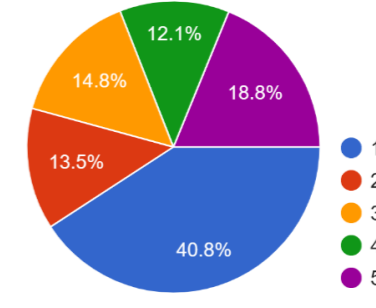
Koliko znate gdje se sve može proizvoditi hrana?



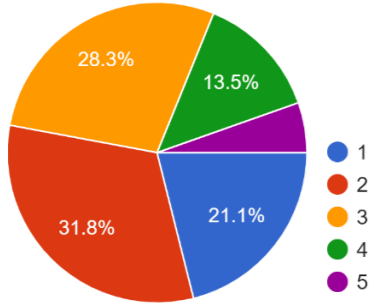
Koliko znate o burzi CO2?



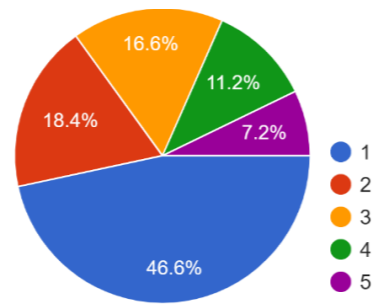
Koliko ste upoznati s razlikom između brownfield i greenfield investicija?



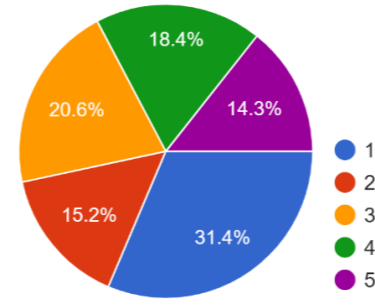
Koliko znate gdje se možete naći upotrebljen materijal i gdje ga možete koristiti?



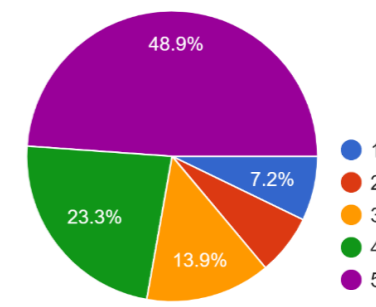
Koliko ste upoznati s pojmom hidrološki ciklus?



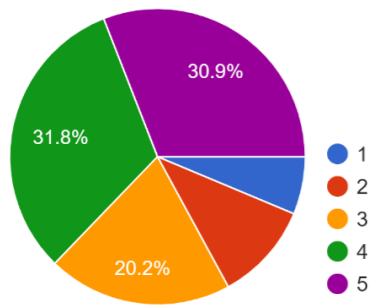
Koliko ste upoznati s kružnom ekonomijom?



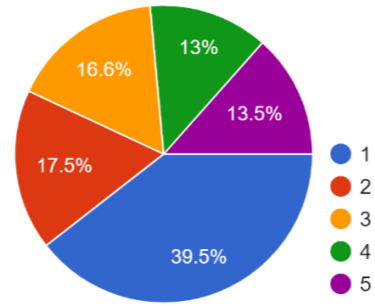
Zanima li vas gdje sa starim namještajem?



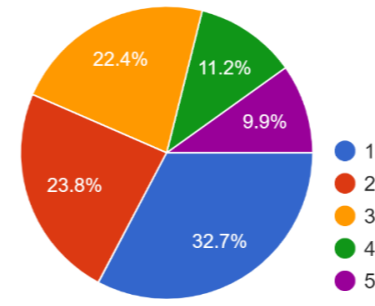
Koliko ste upoznati s pojmom bioraznolikost?



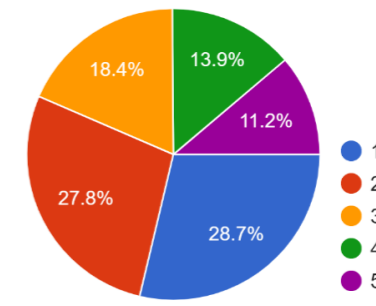
Koliko ste upoznati s pojmom NATURA 2000?



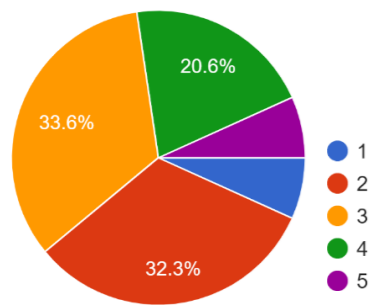
Koliko lokacija za odlaganje građevinskog otpada poznajete?



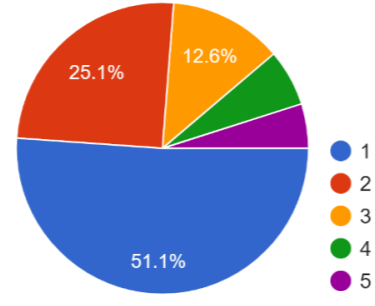
Koliko poznajete postupke zbrinjavanja ostataka hrane iz supermarketa?



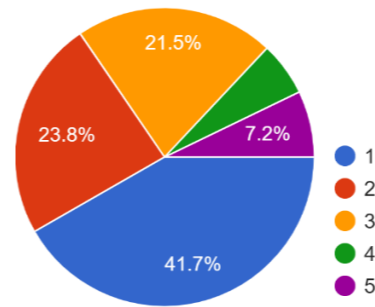
Koliko je informacija o klimatskim promjenama prisutno u vašoj svakodnevici?



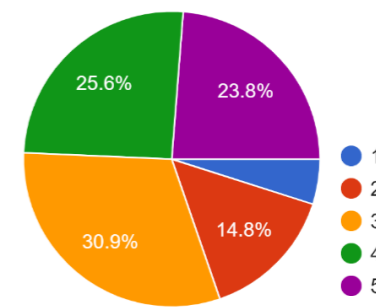
Koliko ste upoznati s bazom podataka o klimatskim promjenama i time gdje je možete pronaći?



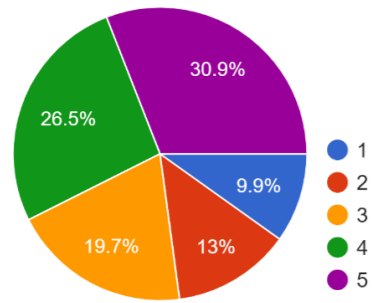
Koliko proizvoda možete kupiti, a da sudjeluju u kružnoj ekonomiji?



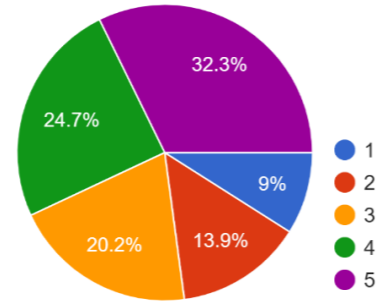
Koliko ste upoznati s načinom uštede vode?



Koliko vam znači dodatna edukacija u vezi kružne ekonomije?

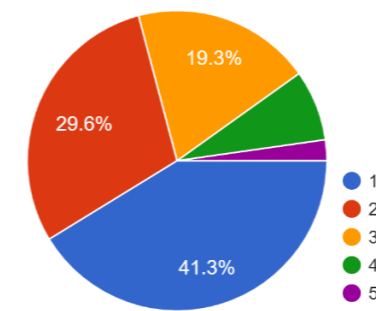


Koliko vam znači dodatna edukacija u vezi zelene infrastrukture i NBS rješenja?

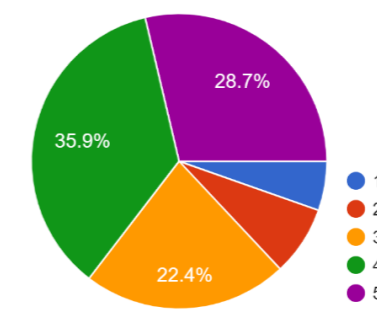


**DRUGI DIO - KAKO OCJENJUJETE VAŠE ZADOVOLJSTVO UREĐENOŠĆU I STANOVANJEM U GRADU PULI?**

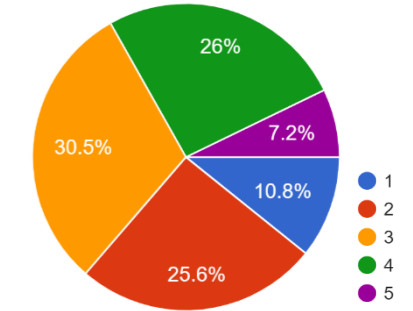
Parkirališta



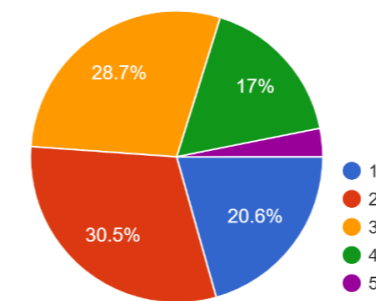
Klima



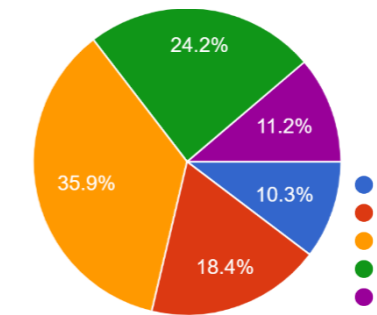
Prometna dostupnost



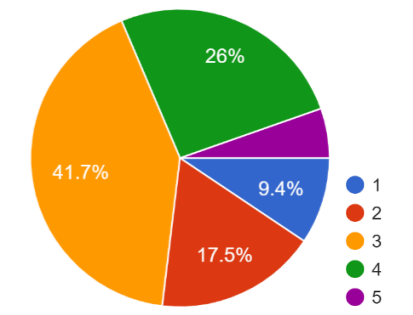
Lokalni promet



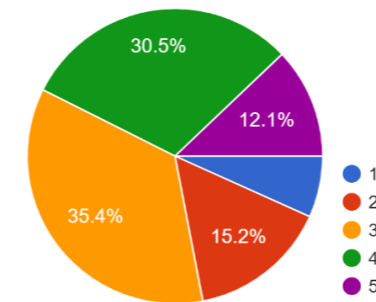
Turističke informacije prije dolaska u destinaciju



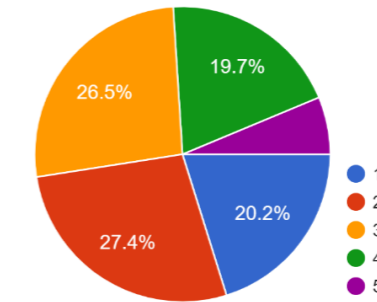
Turistička signalizacija u destinaciji



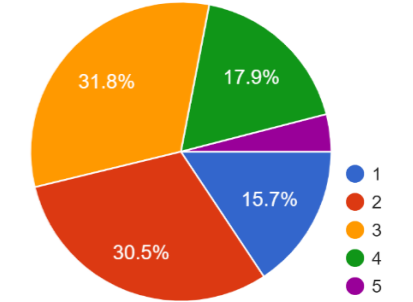
Događaji



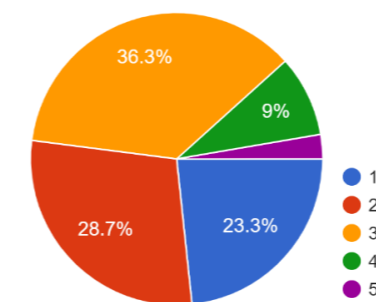
Suveniri



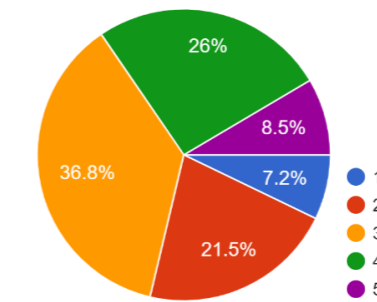
Uređenost mjesta



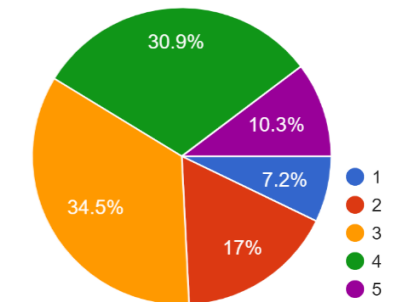
Urbana skladnost



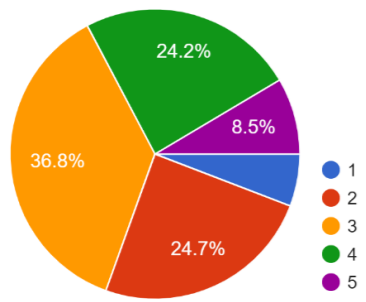
Šetnice



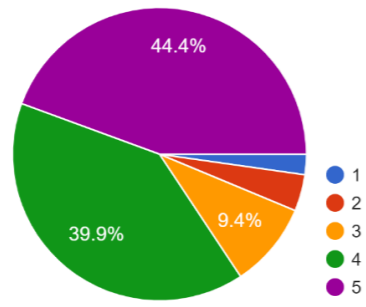
Parkovi i zelene površine



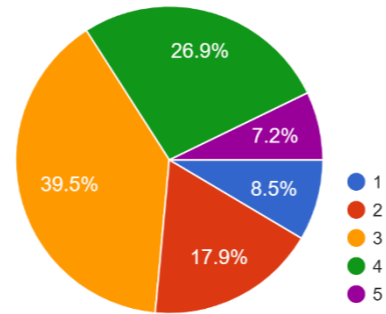
Vidljivost i prepoznatljivost



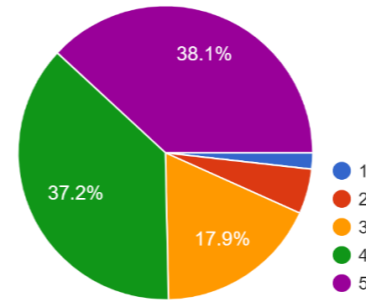
Povijesno-kulturna baština



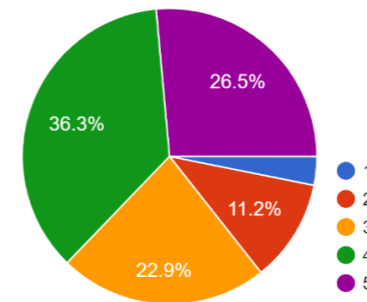
Čistoća



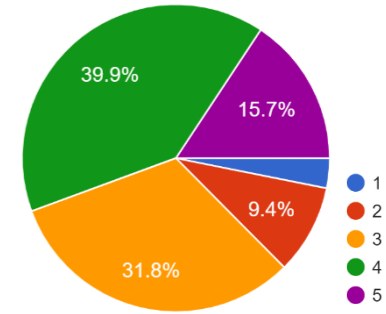
Trgovine



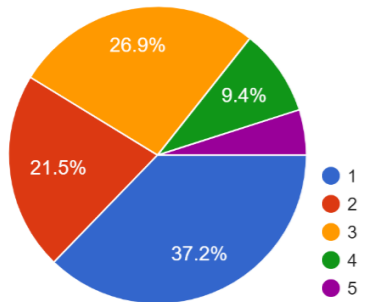
Smještajni objekti



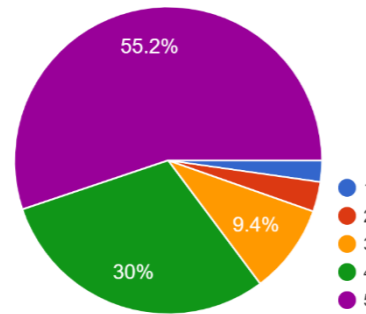
Ugostiteljski objekti



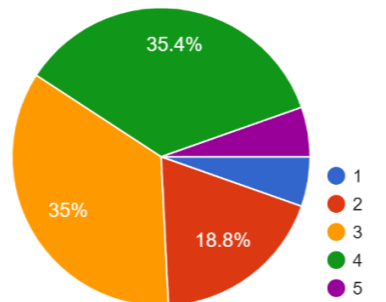
Gužve u prometu



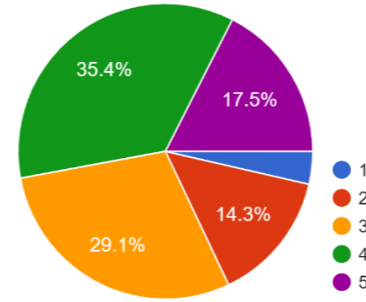
Ljepota krajolika



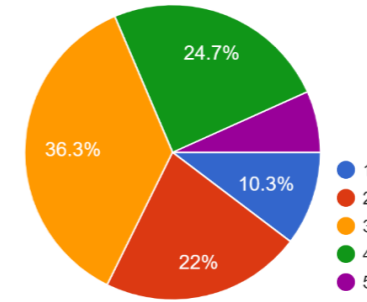
Očuvanost okoliša



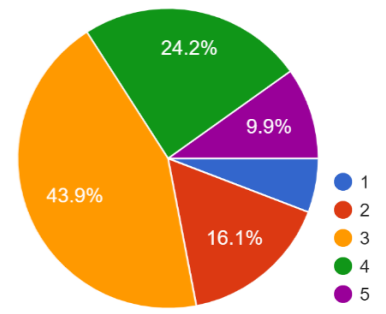
Kulturni sadržaji



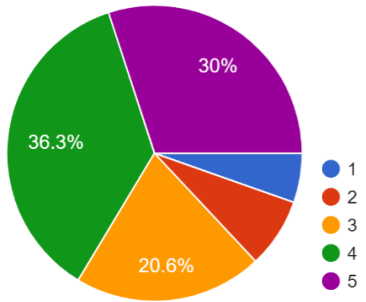
Zabavni sadržaji



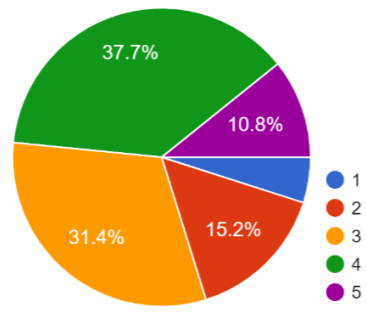
Sportski sadržaji



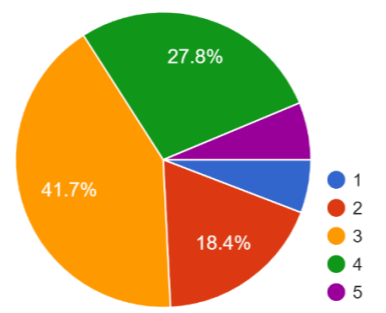
Dostupnost do obale mora



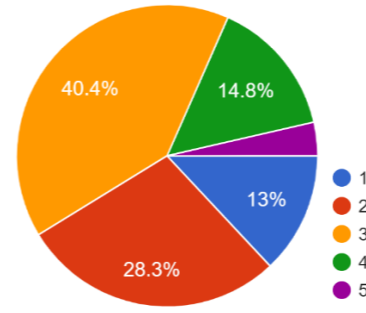
Čistoća i uređenost plaža



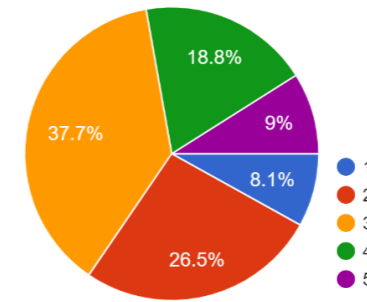
Sadržaji za djecu



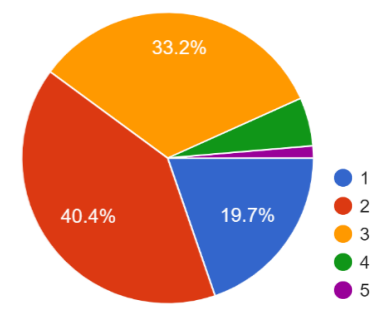
Skupovi i kongresi



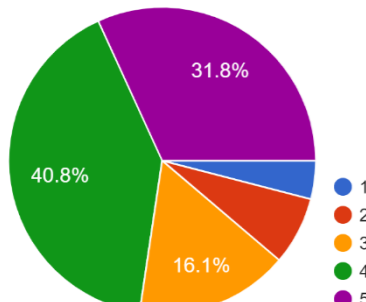
Ponuda izleta



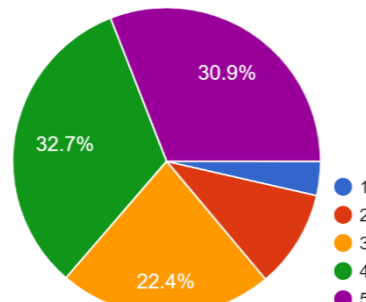
Sadržaji za zdravstveni turizam



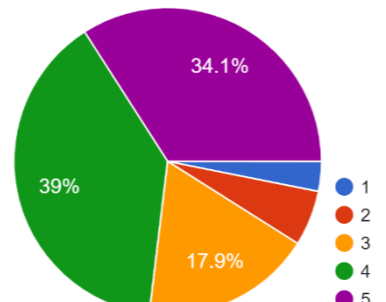
Osjećaj sigurnosti i zaštite



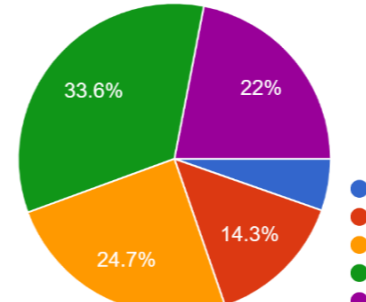
Radno vrijeme uslužnih djelatnosti (banke, trgovine i sl.)



Radno vrijeme ugostiteljskih objekata

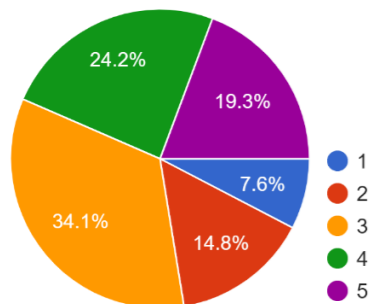


Lokalna gastronomija

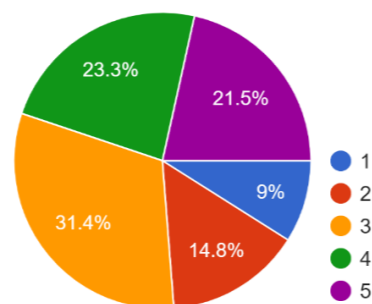


**TREĆI DIO - OČEKIVANE SPECIFIČNE POGODNOSTI UVOĐENJA ZELENE INFRASTRUKTURE I PRIJELAZA NA KRUŽNU EKONOMIJU**

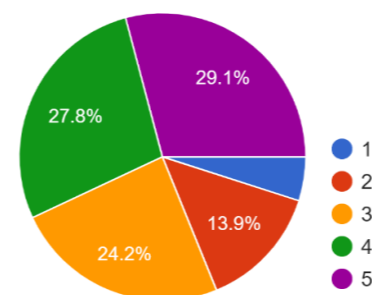
Očekujem povoljan učinak na biološku raznolikost, npr. bogatstvo vrsta ili raznolikost svojstava.



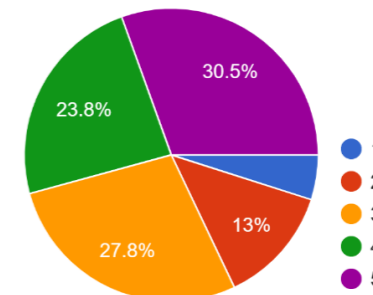
Očekujem povoljan učinak na kvantitetu staništa, odnosno širenje staništa flore i faune.



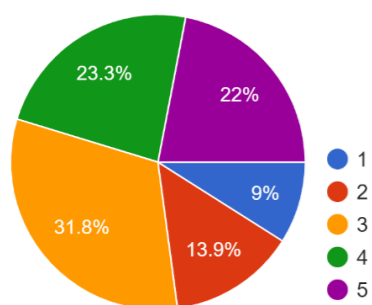
Očekujem povoljan učinak na očuvanje kulturnih vrijednosti.



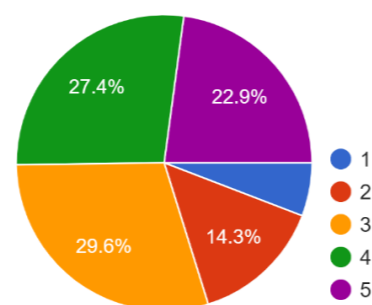
Očekujem povoljan učinak na obrazovanje i podizanje svijesti, npr. o uslugama ekosustava koje priroda pruža.



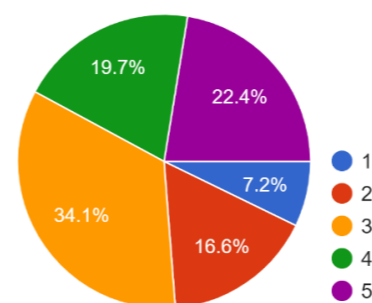
Očekujem povoljan učinak na kvalitetu staništa, odnosno poboljšanje stanja staništa flore i faune.



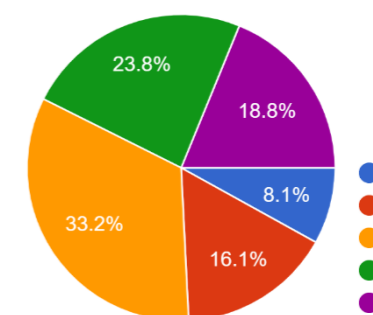
Očekujem povoljan učinak na dostupnost rekreacijskih mogućnosti.



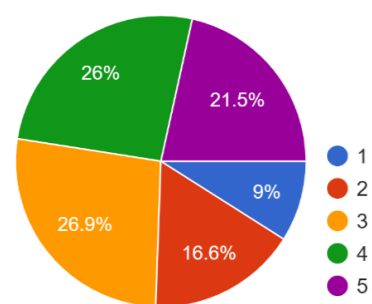
Očekujem povoljan učinak na koheziju zajednice, tj. poticanje učinaka izgradnje/ jačanja zajednice.



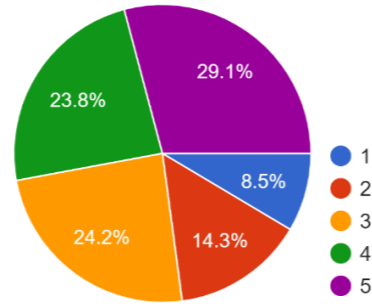
Očekujem povoljan ekonomski učinak, npr. kroz povećanu razinu zaštite ili korištenje NBS-a.



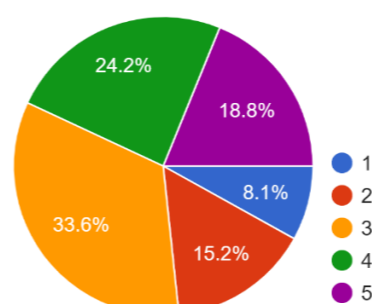
Očekujem povoljan učinak na dostupnost područja gdje će se NBS (rješenja temeljena na prirodi) realizirati.



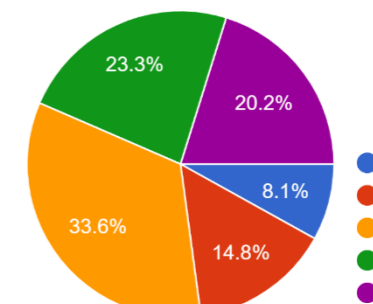
Očekujem povoljan učinak na zdravlje i dobrobit, npr. poboljšanje mentalnog blagostanja i tjelesnog zdravlja.



Očekujem povoljan učinak na razvoj/ korištenje novih poslovnih modela, odnosno poticanje razvoja novih poslovnih modela.



Koja su vaša očekivanja edukacija s navedenim temama?



Rezultati prvog dijela provedene ankete pokazuju da velik dio ispitane javnosti nije dovoljno upoznat s pojmovima poput EU Zeleni plan, kružna ekonomija, NBS, te toplinski otoci. No, gotovo podjednak postotak ispitanih upoznat je (40,8%), odnosno nije upoznat (39,9%) s pojmom ugljični otisak. Većina ispitanih (51,6%) smatra da zna što je ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama te na koji se način u kućanstvu/tvrtki pridonosi ublažavanju klimatskim promjenama. Od ukupnog broja ispitanih njih 80 (35,9%) procjenilo je da koristi puno, odnosno jako puno mjere prilagodbe. S mjerama smanjenja CO<sub>2</sub> do 2030. godine gotovo 50% ispitanih nije upoznato, 24,7% je onih koji su ni malo ni puno upoznati, a ostatak (26,5%) ih je informirano o mjerama. Svega 16,6% ispitanih izjasnilo se da su puno, odnosno jako puno, upoznati s mjerama smanjenja CO<sub>2</sub> do 2050. godine. Shodno odgovorima o mjerama smanjenja CO<sub>2</sub>, proizlazi i rezultat o prakticiranju mjera smanjenja (40,3% koristi vrlo malo i malo, 32,3% ni malo ni puno, a 27,4% puno i jako puno). Što se tiče reciklaže proizvoda u kućanstvu/tvrtki pristupnici anketi smatraju da su u velikoj mjeri upoznati s istim, ali manje su upoznati s time gdje se sve može upotrijebiti reciklirani materijal, kao i gdje se može naći upotrebljen materijal. Nadalje, iznenađujuće je da je 46,6% ispitanih jako malo upoznato s pojmom hidrološki ciklus (s odgovorom onih koji su malo upoznati taj postotak dolazi do 65%). Ispitanici provedene ankete bolje su upoznati s pojmom bioraznolikosti (31,8% onih koji su puno upoznati, te 30,9% koji su jako puno upoznati), ali manje s Naturom 2000 (39,5% jako malo upoznatih). Dalje, rezultati o upoznatosti s klimatskim promjenama pokazuju da je poznavanje uglavnom jako malo ili malo (39,0% ih zna jako malo i malo, 33,6% zna ni malo ni puno, 27,4% zna puno i jako puno). Velika većina ispitanih (61,9%) nije upoznata ni s burzom CO<sub>2</sub>. Ispitana javnost malo je upoznata s kružnom ekonomijom, količinom proizvoda koje može kupiti, a da sudjeluju u kružnoj ekonomiji pa tako i s lokacijama za odlaganje građevinskog otpada. Također, ispitani malo znaju o postupku zbrinjavanja ostataka hrane iz supermarketa. Izuzetno pozitivni rezultati proizašli su iz odgovora o značaju dodatnih edukacija vezanih uz kružnu ekonomiju, zelenu infrastrukturu i NBS rješenja. Više od 57% ispitanih smatra da bi im dodatna edukacija puno značila.

Drugim dijelom ankete, ispitani su iskazali svoje zadovoljstvo uređenošću i stanovanjem u gradu, a rezultati pokazuju da su ne zadovoljni parkiralištima, lokalnim prometom, gužvom u prometu, uređenošću mjesta, urbanom skladnosti, te sadržajima za zdravstveni turizam. Izrazito pozitivni rezultati iskazani su o ljepotama krajolika s visokim postotkom od 55,2% vrlo zadovoljnih, te 30% zadovoljnih ispitanika, što u konačnici dovodi do ukupnih 85,2%. Također, njih 84,3% zadovoljno je, odnosno vrlo zadovoljno povijesno-kulturnom baštinom grada. Klimom na području grada zadovoljno je ukupno 64,6% ispitanih. Generalno, ispitano stanovništvo zadovoljno je dostupnošću do obale, te čistoćom i urednošću plaža pa i očuvanošću okoliša. Parkovima i zelenim površinama na području grada zadovoljno je njih 41,2%. Na većinu pitanja ispitani nisu definirali svoje zadovoljstvo, odnosno svoj stav su izjasnili odgovorom ni nezadovoljan/nezadovoljna ni zadovoljan/zadovoljna. Takav odgovor u najvećem postotku zabilježen je kod pitanja o: turističkim informacijama prije dolaska u destinaciju, događajima, suvenirima, šetnicama, vidljivosti i prepoznatljivosti, čistoći grada, sadržajima za djecu, te sportskim sadržajima.

Rezultati zadnjeg dijela ankete, kojim se ispitalo očekivanje specifičnih pogodnosti uvođenja zelene infrastrukture i prijelaza na kružnu ekonomiju, pokazuju da ispitano lokalno stanovništvo u svim ispitanim segmentima ima velika očekivanja. Postotak onih ispitanika koji su svoja očekivanja iskazala kao velika kreće se između 42% i 57%.

### Zaključak

Rezultati ankete u konačnici pokazuju da je informiranost o zelenoj infrastrukturi i kružnoj ekonomiji mala, te se javlja potreba za edukacijom i za podizanjem nivoa svijesti o temi, kako bi se zelena ekonomija počela više i snažnije primjenjivati. Javna vlast i institucije trebale bi se ozbiljno i predano posvetiti pitanjima zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva. Nedovoljno razvijena ekološka svijest, neinformiranost i nezainteresiranost zajednice velika su kočnica napretku.

## 9. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

*“ Kružno gospodarstvo je više od prihvaćanja ponovne upotrebe i recikliranja. To dovodi do temeljne promjene u načinu na koji projektiramo, proizvodimo i upravljamo izgrađenim okolišem. ”*

- Martin Pauli, voditelj Foresight Consulting, ARUP

Cirkularna (kružna) ekonomija je strategija prelaska s postojećeg linearnoga gospodarstva na kružno gospodarstvo. Radi se o novom ekonomskom modelu koji osigurava održivo gospodarenje resursima, produženje životnog vijeka proizvoda s ciljem smanjenja otpada te povećanu uporabu obnovljivih izvora energije. Za razliku od linearne ekonomije, ovo je poslovni koncept u kojem se tokovi resursa i energije održavaju u modelu zatvorene petlje, gdje se nastoji da proizvodi što duže cirkuliraju u kružnom ciklusu. Naglasak je na proizvodnji i dizajniranju proizvoda koji se mogu lako rastaviti na dijelove, ne sadrže opasne tvari te koji će biti dugog životnog vijeka i lako popravljivi.

Cirkularna (kružna) ekonomija predstavlja suprotnost konceptu vođenom načelom „uzmi, proizvedi, potroši i baci“. Model kružne ekonomije podrazumijeva promjenu paradigme dosadašnjeg upravljanja resursima na učinkovit i pametan način. Takav koncept temelji se na ekoinovacijama, ekodizajnu, naprednim tehnologijama, energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije. Način proizvodnje koji se primjenjuje u linearnoj ekonomiji neodrživ je i stvara velike količine otpada čije se odlaganje temelji na pogrešnom uvjerenju da su resursi neiscrpn, kao i da je prostor za odlaganje otpada neograničen.

Polazišta za izradu plana i modela kružnog gospodarstva Grada Pule

- Veliki prirodni potencijali u okruženju
- Povijesno nasljeđe
- Bogata povijest pulskog fortifikacijskog sustava
- Brownfield područja pogodna za prenamjenu
- Izgrađeni sustavi odvodnje NBS sustavima
- Potreba za obnovom i dogradnjom javnih objekata
- Izgradnja sustava odvodnje aglomeracije
- Toplinski otoci i nužnost djelovanja

U RH još ne postoji baza podataka i/ili primjera dobre prakse javnih dionika u kružnom gospodarstvu, kao ni smjernice za provedbu istog. Iz tog razloga pristupilo se analizi modela koji se uspješno primjenjuje u gradu Londonu, a polazišta, smjernice i način uvođenja kružne ekonomije preuzeti su iz arhive tvrtke ARUP i Ellen MacArthur fondacije.

Klimatske promjene su nekada predstavljale sinonim za znanstvena predviđanja i statistike, no danas su klimatske promjene naša stvarnost. Globalno zatopljenje i nestabilna klima samo su dio šireg ekološkog kolapsa koji utječe na novu paradigmu planeta Zemlje kao nimalo prihvatljive okoline za život ljudi.

Naša izgrađena okolina, itekako podložna utjecaju ljudskog faktora, ima značajnu ulogu kada govorimo o suočavanju s izazovima koje donosi klimatska kriza. Pravilan način suočavanja pronalazimo u tranziciji cjelokupnog gospodarstva i gospodarenja na model kružne ekonomije, čineći radikalne promjene u načinu na koji promišljamo o izgradnji, opremanju, korištenju, održavanju, mijenjanju i obnavljanju naše izgrađene okoline.

Nedopustivo je i dalje ignorirati činjenicu o razmjerima individualnog ili kolektivnog obrasca ponašanja do naše okoline, odnosno prostora i društva. Trenutno smo svjedocima posljedica ustaljenog ekonomskog sistema po čijim principima gospodarstvo funkcionira, a odrazilo se kroz povišenje temperatura, porast sušnih razdoblja i šumskih požara, reduciranu dostupnost slatke vode, kroz poplave, podizanje razine mora, smanjenje bioraznolikosti, kakvoće tla, itd.

Na svjetskoj razini sektor zadužen za gospodarenje izgrađenom sredinom (eng. *built environment*), upotrebljava i eksploatira daleko više resursa i proizvodi i odlaže više otpada nego i jedan drugi sektor. U hrvatskoj institucionalnoj strukturi takav ili sličan sektor ne postoji, ali djelomično se tim pitanjima bavi Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine.

Suvremeni svijet, odnosno gospodarstvo prosperirali su na konceptu 'uzmi, napravi, baci' linearnog ekonomskog modela. Prema takvom principu, doživjeli smo razvoj koji je zapravo daleko od koncepta zdravog, konstruktivnog razvoja i razvijanja.

Ideja kružne ekonomije jest lako shvatljiva, samo ime predstavlja koncept i paralelno s prirodom čini ovu ideju uvjerljivom i suverenom. No, promišljajući o upotrebljivosti i ponovnom korištenju bezbroj različitih materijala i sirovina iz prirode i naše okoline doima se kao ogroman i kompleksan zadatak.

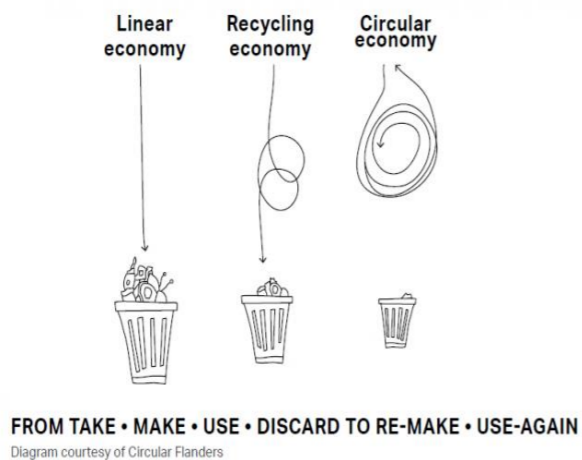
### ŠTO JE KRUŽNO GOSPODARSTVO?

Kružno gospodarstvo je model proizvodnje i potrošnje koji uključuje dijeljenje, posudbu, ponovno korištenje, popravljavanje, obnavljanje i reciklažu postojećih proizvoda i materijala što je dulje moguće kako bi se svorila dodatna-duža-vrijednost proizvoda. Na ovaj način produljuje se životni vijek proizvoda te istovremeno smanjuje količina otpada. (Europski parlament, Kružno gospodarstvo: definicija, vrijednosti i korist)



Slika 93 Kružno gospodarstvo (izvor: Europski parlament, Kružno gospodarstvo: definicija, vrijednosti i korist)

Suvremeni ekonomski model kružnog gospodarstva uspostavljen je kao alternativa linearnom modelu za kojeg se utvrdilo da je neodrživ, izuzetno rizičan i zapravo uzrok trenutne situacije u kojoj se nalazimo. U linearnom modelu, sirovine i materijali su iscrpljeni, prerađeni, konzumirani te odbačeni, dok se u cirkularnom modelu nastoji naglasiti prava vrijednost sirovina tako što ih vrednujemo kroz cirkularni način upotrebe – nešto što se jednom upotrijebi, ne znači da više nema svrhu. Tako razlikujemo linearni model, model sustava recikliranja te cirkularni model (Slika 94).



Slika 94 Tranzicija s linearnog modela na kružni model gospodarstva (Major of London, London Assembly)

Kada govorimo o zgradama, kružni model predstavlja koncept kreiranja regenerativne okoline koja u prvi plan stavlja akumulaciju (zadržavanje) i obnovu (revitalizaciju), a odstranjuje koncept rušenja (uništavanja) i ponovne izgradnje.

To znači oblikovanje, odnosno dizajn zgrada koji je prilagodljiv na cijeli spektar predviđenih scenarija, dizajn koji može biti rekonstruiran i dekonstruiran ne bi li produljio vijek trajanja neke zgrade i time omogućio elementima i materijalima da budu sačuvani i ponovno upotrijebljeni.

### OPĆENITI PRISTUP KA IMPLEMENTACIJI MODELA KRUŽNOG GOSPODARSTVA

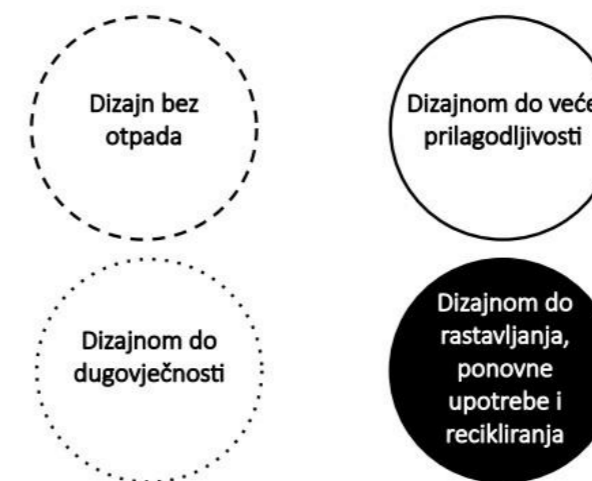
#### KRUŽNO GOSPODARSTVO U IZGRAĐENOJ OKOLINI (PROSTORU)

Posljedično stanje linearnog ekonomskog modela su upravo čovjekom potaknute klimatske promjene, pretjerana eksploatacija resursa, deforestacija, redukcija bioraznolikosti i zagađenje tla, zraka, rijeka i oceana.

Kao najveći potrošač materijala i sirovina, te generator otpada u gospodarstvu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (eng. *the built environment sector*), mora preuzeti glavnu inicijativu u poticanju tranzicije ka kružnom gospodarstvu.

#### GRAD I MODEL KRUŽNOG GOSPODARSTVA

Usvajanje kružnog modela u svrhu boljitka sistema grada svakako iziskuje uspostavljanje novih politika kroz strateške i prostorno-planske dokumente. To uključuje sljedeće:



Kako bi ovakav koncept u strateškim i prostorno-planskim dokumentima bio dosljedan i ispoštovan, važno je odgovoriti na sljedeće zahtjeve:

- Kako će se reducirati potražnja materijala?
- Kako se mogu upotrijebiti sekundarne sirovine?
- Po kojem principu se određuju novi materijali, da bi se omogućila njihova ponovna upotreba?
- Kako će se smanjiti građevni otpad? Izjave i dokumenti moraju prikazati koliko otpada po predviđenim scenarijima će nastati radi novog prijedloga uređenja/dizajna te kako i gdje će se upravljati otpadom u trenutku trajanja projekta u skladu s hijerarhijom upravljanja otpadom.
- Na koji način razvojne politike podupiru ponovnu upotrebu i recikliranje u sklopu prihvatanja ideje upotrebe skupnog prostora?

## SMJERNICE POLITIKE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

### Dizajn za reduciranje otpada i jednostavno održavanje



### Održivo upravljanje otpadom s optimalnim vrijednostim u trenutku:



### Pohrana i zaštita izvora sirovina, povećanje učinkovitosti i etična upotreba kroz:



## CILJEVI POLITIKE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

- Dizajn i izgradnja zgrada koje su optimalne i s visokom razinom kakvoće, prilagodljive i projektirane tako da budu samoodržive prema metodama izrade konstrukcije, odabiru suvremenih materijala koji s vremenom ne gube na kvaliteti
- Unaprjeđivanje učinkovitosti resursa i sirovina radi održivosti materijala i proizvoda i očuvanju vrijednosti njihovih specifikacija
- Izbjegavanje nastajanja otpada i njihove redukcije te eliminacija biorazgradivog i ponovno upotrebljivog otpada na odlagalištima

## PRINCIPI I PRAKSA POLITIKE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

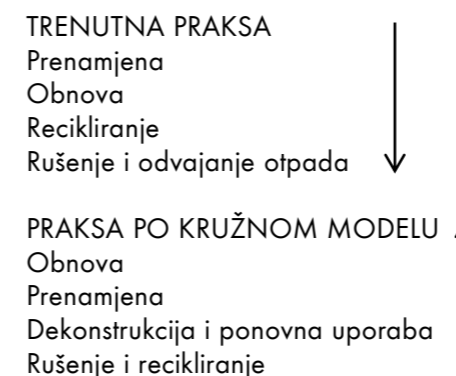
U razvojnim politikama kružnog gospodarstva osnovni zahtjev jest inovativni pristup koji je integriran kroz stvaranje/oblikovanje, upravljanje, održavanje, korištenje i obnovu zgrada i infrastrukture.

### **Oblikovanje bez posljedica: Promišljanje upotrebe izvora resursa**

Neki od ključnih principa koji bi se trebali usvojiti prilikom upravljanja izgrađenim sredinama su sljedeći:

- Potenciranje i unaprjeđivanje vrijednosti zgrade i materijala od kojih je sačinjena, važnost komponenata zgrade tijekom cijelog vijeka trajanja arhitekture, uključujući projektiranje koje se suočava s današnjom i budućom problematikom građenja i pronalazi optimalna rješenja kako bi zgrade imale duži životni vijek i lako se prilagodile na promjene i potrebe klimatskih promjena
- Identifikacija i odabir materijala, produkata i komponenata izgradnje koji eliminiraju produkciju nepotrebnog otpada i podupiru paradigmu ponovne upotrebe i obnove
- Različiti projekti zahtijevaju različite strategije kružnog gospodarstva – dugoročni razvojni planovi i projekti moraju predočiti projekciju kako će se prilagoditi na predviđene promjene (podilaženje različitim potrebama korisnika, rastavljanje komponenata zgrade koje kasnije mogu biti ponovo upotrebljene za neki novi projekt bez produciranja otpada)
- Specifikacija materijala za postizanje strateških ciljeva
- Prednost pred recikliranjem ima ponovna upotreba i izbjegavanje odlaganja i spaljivanje otpada
- Suradnja podupire ponovnu upotrebu materijala i resursa te recikliranje; nagrađivanje inovativnih pristupa na području prakse kružnog gospodarstva i poticanje ulaganja u nove proizvode i sadržaje koji omogućuju kružno gospodarstvo
- Tranzicija sa sadašnjeg modela nabave i vlasništva na sistem projektiranja, gradnje i održavanja, koji podupire dobavljače da očuvaju dugoročno vlasništvo svojih proizvoda i inovacija kroz najam ili zakup te tako ispune dogovorene standarde učinkovitosti i održivosti

## PROVEDBA HIJERARHIJE KRUŽNOG GOSPODARSTVA ZA INFORMIRANJE O KLJUČNIM ODLUKAMA



## DEFINICIJE PRISTUPA STRATEGIJE KRUŽNOG GOSPODARSTVA

Postojeće uredbe i komponente

- **Obnova:** Obnovljeno u slične svrhe, ali suočavanje s trenutnim regulativama i standardima kroz proces obnove, dorade i osiguravanje dugoročnosti; reduciranje promjena i izbjegavanje zamjene bilo kojeg od dijelova; povijesni dijelovi su integrirani u dizajn i pažljivo sačuvani; oblikovano i projektirano u svrhu dugoročnosti i prilagodbe
- **Prenamjena:** Preoblikovanje za drugačije potrebe ili sličnu svrhu (npr. iz industrijske upotrebe u upotrebu miješanog sadržaja), uvijek u opsegu propisanih standarda i regulativa; povijesni dijelovi su integrirani, a dizajn promovira dugoročnost i prilagodbu na promjene
- **Dekonstrukcija i ponovna uporaba:** Zgrada ili infrastruktura se rastavi na gradbene komponente pri čemu se rastavljena cjelina sastavi na drugoj lokaciji i pojedinačne komponente se ponovno upotrebe



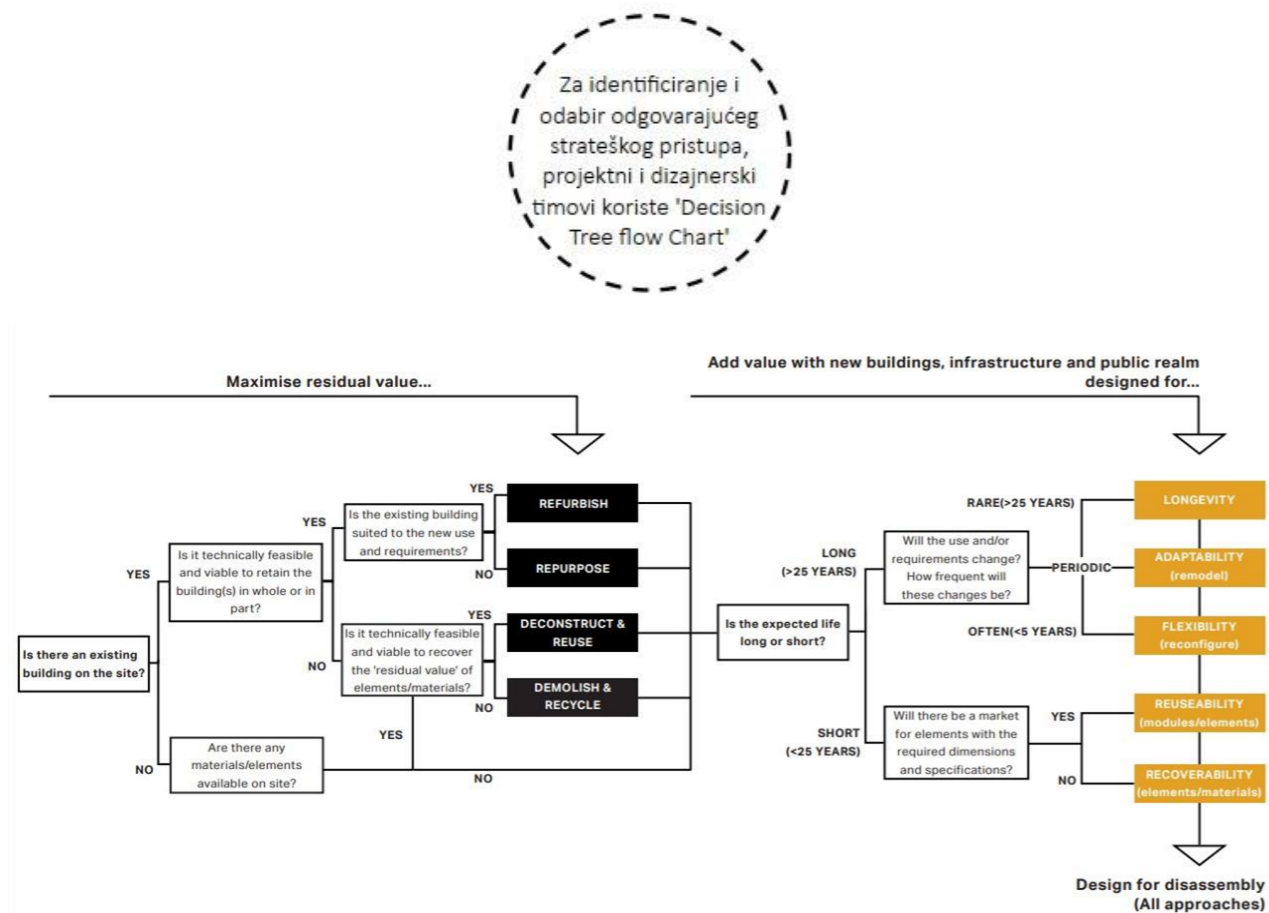
- Rušenje i recikliranje: Ustaljena praksa rušenja kompletne cjeline zgrade ili neke druge infrastrukture pri čemu se elementi i materijali transformiraju u nove elemente i materijale za upotrebu na istoj lokaciji ili negdje u blizini

Dugoročna rješenja zgrada ili njezinih komponenti (očekivani vijek trajanja preko 25 godina)

- Dugoročnost
- Prilagodljivost
- Mobilnost

Kratkoročna rješenja zgrada ili njezinih komponenti (očekivani vijek trajanja do 25 godina)

- Ponovna uporaba
- Nadoknadivost



Slika 95 'Decision Tree flow Chart' (izvor: Design for a Circular Economy, Primer, Regeneration Team, Greater London Authority)

GLAVNI DIONICI U IMPLEMENTACIJI POLITIKE KRUŽNOG GOSPODARSTVA

- gradonačelnik (izvršno tijelo)
- investitori
- inženjeri
- dizajneri (projektanti)
- izvođači
- dobavljači
- upravitelji
- stručnjaci za rušenje zgrada
- tehnolozi

## DETALJNIJI PRISTUP KA IMPLEMENTACIJI KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

### 1 NACRT PLANA IZRADE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

#### Interakcija

Predstavljanje i implementacija promišljanja o kružnom modelu gospodarenja na relevantnim mjestima kao što su to institucije visoke naobrazbe (veleučilišta, sveučilišta). Kao resurs poticanja ovakvog načina interakcije predlažu se Grad Pula, upravna tijela te učilišta i sveučilišta šireg područja. Također se predlaže formiranje interesne skupine koju sačinjavaju administrativna jedinica Grada Pule i ostalih općina unutar teritorija Istarske županije za poboljšanje upravljanja otpadom i resursima te revitalizacija naselja u ideji da postane prototip vodećeg mjesta po modelu kružnog gospodarstva s niskom razinom emitiranja ugljikovog dioksida.

Kao ishod, identificirao bi se zasigurno veći broj mladih obrazovanih ljudi, koji ima razvijenu svijest o kružnoj ekonomiji, pogotovo iz područja graditeljstva, arhitekture, ekologije i ekonomije, a rezultat bi se odrazio kroz veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada.

#### Suradnja

Predlaže se organiziranje i provođenje skupnih radionica za javnost, odnosno građane, ali i za privatni sektor kako bi se spoznala važnost i pogodnosti implementiranja kružnog ekonomskog modela u projekte obnove ili nove izgradnje, uključujući financijski nacrt (napredak pri sličnim aktivnostima za novu gradnju i infrastrukturu). Identificiranje mogućih raspoloživih resursa i priprema nacrt (prema interesnoj skupini koja bi bila zadužena za implementaciju kružnog modela gospodarstva, referenca: LWARB – London Waste and Recycle Board). Suradnja omogućuje osvješćivanje partnera i stranaka o pogodnostima koje pruža tranzicija na kružno gospodarstvo.

#### Politika

Uključivanje modela kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente Grada Pule i ostale razvojne projekte i strategije te izvedba detaljnije analize utjecaja potencijala razvoja kružnog modela gospodarstva (moguća SWOT analiza) za strategije urbane obnove i zelene obnove gradskog područja.

#### Područja od interesa:

- novi parkovi u svim zonama društvene i stambene namjene
- Poslovno-trgovačka zona
- Obalne šetnice
- Revitalizacija gradskih šuma (mogućnost uporabe drvnog materijala) i sadnja novih mladica/posebno u zaleđu
- Centralni gradski park Pragrande (uz mogućnost proizvodnje potrebnog biljnog materijala/stabla)
- UPOV Pula i mulj
- Brodogradilište Uljanik
- ŽCGO Kaštjun
- Reciklažna dvorišta
- Kamenolomi – Vidrijan/građevinski otpad – građevinski materijal
- Pulske utvrde
- Radiona Re-Geppetto u društvenom centru Rojc i ostale radionice /edukacija

Također se i ovdje preporučuje formiranje interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog gospodarstva u politike Grada Pule.

Vizije formirane po principima modela kružnog gospodarstva, pogodnosti i preporuke za predlagana interesna područja.

### Projekcija

Interesna skupina formirana u cilju promicanja pogodnosti kružnog gospodarstva i lokalno-gradska uprava zajedno promoviraju i implementiraju kružni model u svim fazama nove izgradnje, obnove ili ostalih infrastrukturnih projekata. Poželjno je promovirati vlastite ili strane primjere integracije projekata kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente na razini grada.

### Financijska/poslovna potpora

Pružanje poslovne potpore za izgradnju, obnovu i infrastrukturne zahvate po modelu kružnog gospodarstva. (referenca: SME - Small and Medium-sized Enterprises) te proučavanje mogućnosti za implementaciju programa razvoja ideja i poslovanja (razvojne agencije, poslovni inkubatori) u području izgrađene okoline. Ishod provođenja ovakvih potpora bio bi sve veći broj poduzeća, trgovačkih društava i ostalih tijela koji posluju prema principima modela kružnog gospodarstva.

### Inovacije

Poticanje korištenja novih tehnologija kružnog gospodarstva (uključujući 'building information modelling-BIM'), usluge i rezultati za odgovarajuće klijente i ostale zainteresirane korisnike. Pronalaženje načina i prilika za investiranje u inovativnu izgradnju po principima modela kružnog gospodarstva kao naprimjer: dizajnom do prilagodljivosti, dizajn prilagođen raščlanjivanju na elemente konstrukcije, recikliranje i preoblikovanje, inovativni proizvodi i usluge. Ovakvim pristupom pridonosimo većoj osviještenosti o tehnologijama, uslugama i rezultatima kružnog gospodarstva te porastu poslovanja koja podržavaju i koriste principe kružnog gospodarstva u izgrađenoj okolini.

Tablica 28 Nacrt plana izrade kružnog modela gospodarstva

1 NACRT PLANA IZRADE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA				
Radnja/Inicijativa	Resursi	Ishod	Rezultat	Utjecaj
INTERAKCIJA				
Predstavljanje i implementacija promišljanja o kružnom modelu gospodarenja na relevantnim mjestima kao što su to ustanove visoke naobrazbe (veleučilišta, sveučilišta). Moguća suradnja sa Sveučilištem J. Dobrile u Puli, Istarskim veleučilištem i ostalim obrazovnim ustanovama	Partneri: Grad Pula, Sveučilište J. Dobrile u Puli, Istarsko veleučilište, obrazovne ustanove  Prijedlog formiranja interesne skupine koju sačinjavaju administrativna jedinica Grada Pule i ostalih općina i gradova županije za poboljšanje upravljanja otpadom i resursima te revitalizacija grada u ideji da postane prototip vodećeg mjesta po modelu kružnog gospodarstva s niskom razinom ugljikovog dioksida.	Sve veći broj mladih obrazovanih ljudi ima razvijenu svijest o kružnoj ekonomiji, pogotovo iz područja graditeljstva, arhitekture, ekologije, ekonomije, itd.	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	Mogućnost kontrole razine emitiranja i ispuštanja ugljikovog dioksida-u korištenju resursa i u oblikovanju novih zgrada ili obnove postojećih (zgrada i neiskorištenih prostora).  Reducirana eksploatacija resursa - osvještana i održiva eksploatacija resursa.  Nova znanja i kompetencije u sektorima raznih stručnjaka.
SURADNJA				
Organiziranje i provođenje skupnih radionica za javnost, odnosno građane, ali i za privatni sektor kako bi se spoznala važnost i pogodnosti implementiranja kružnog ekonomskog modela u projekte obnove ili nove izgradnje, uključujući financijski nacrt.  Napredak pri sličnim aktivnostima za novu gradnju i infrastrukturu.	Identifikacija resursa i priprema nacrt (prema interesnoj skupini koja bi bila zadužena za implementaciju kružnog modela gospodarstva, referenca: LWARB - London Waste and Recycle Board).  Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule	Osvješčivanje partnera i stranaka o pogodnostima koje pruža tranzicija na kružno gospodarstvo	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	Omogućeno stručno osposobljavanje na temu kružnog gospodarstva.  Značajne uštede u financijskom sektoru prilikom nove ponude vrijednosti koje pruža kružni model gospodarstva.

POLITIKA				
Uključivanje modela kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente Grada Pule i ostale razvojne projekte i strategije.	Prijedlog formiranja interesne skupine koju sačinjavaju administrativna jedinica Grada Pule i ostalih općina i gradova županije za poboljšanje upravljanja otpadom i resursima te revitalizacija grada u ideji da postane prototip vodećeg mjesta po modelu kružnog gospodarstva s niskom razinom ugljikovog dioksida.	Osvještavanje partnera i stranaka o pogodnostima koje pruža tranzicija na kružno gospodarstvo	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	
Izvedba detaljnije analize utjecaja potencijala razvoja kružnog modela gospodarstva (moguća SWOT analiza) za Strategije urbane obnove i zelene obnove gradskog područja Područja od interesa: neiskorišteni prostori i zgrade.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule Prijedlog formiranja interesne skupine koji bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Vizije formirane po principima modela kružnog gospodarstva, pogodnosti i preporuke za predlagana interesna područja	Prednosti kružnog gospodarstva manifestirani kroz projekte na područjima od interesa.	
PROJEKCIJA				
Interesna skupina formirana u cilju promicanja pogodnosti kružnog gospodarstva i lokalno-gradska uprava zajedno promoviraju i implementiraju kružni model u svim fazama nove izgradnje, obnove ili infrastrukturnih projekata.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Primjeri primjene principa i projekata kružnog gospodarstva.	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	Mogućnost kontrole razine emitiranja i ispuštanja ugljikovog dioksida-u korištenju resursa i u oblikovanju novih zgrada ili obnove postojećih (zgrada i neiskorištenih prostora). Reducirana eksploatacija resursa - osvještana i održiva eksploatacija resursa.
FINANCIJSKA/POSLOVNA POTPORA				
Pružanje poslovne potpore za izgradnju, obnovu i infrastrukturne zahvate po modelu kružnog gospodarstva. (referenca: SME - Small and Medium-sized Enterprises)	Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Više poduzeća, Trgovačkih društava i ostalih tijela koji posluju prema principima modela kružnog gospodarstva.	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	Nova znanja i kompetencije u sektorima raznih stručnjaka.
Proučavanje mogućnosti za implementaciju programa razvoja ideja i poslovanja (razvojne agencije, poslovni inkubatori) u području izgrađene okoline.	Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Više poduzeća, Trgovačkih društava i ostalih tijela koji posluju prema principima modela kružnog gospodarstva.		Omogućeno stručno osposobljavanje na temu kružnog gospodarstva.

INOVACIJE				
Poticanje korištenja novih tehnologija kružnog gospodarstva (uključujući 'building information modelling-BIM'), usluge i rezultati za odgovarajuće klijente i ostale zainteresirane korisnike.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Veća osvještenost o tehnologijama, uslugama i rezultatima kružnog gospodarstva.	Veći broj zgrada projektiranih ili revitaliziranih po principu kružnog modela, uklopljenih u matricu grada	Značajne uštede u financijskom sektoru prilikom nove ponude vrijednosti koje pruža kružni model gospodarstva.
Pronalaženje načina i prilika za investiranje u inovativnu izgradnju po principima modela kružnog gospodarstva kao naprimjer: dizajnom do prilagodljivosti, dizajn prilagođen raščlanjivanju na elemente konstrukcije, recikliranje i preoblikovanje, inovativni proizvodi i usluge.	Resursi i sredstva identificirani od strane novo formirane skupine za promociju i implementaciju modela kružnog gospodarstva (referenca: LWARB-London Waste and Recycle Board).		Porast poslovanja koja podržavaju i koriste principe kružnog gospodarstva u izgrađenoj okolini.	
2 UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM MATERIJALOM				
Radnja/Inicijativa	Resursi	Ishod	Rezultat	Utjecaj
INTERAKCIJA				
Pružanje prenosa stečenih kompetencija i znanja iz 'tekućih' projekata u odgovarajuće organizacije i institucije. (referenca: 'Buildings as Materials Banks' - zgrade koji pri rastavljanju na elemente čine riznicu materijala koji se nadalje mogu koristiti u nekoj novoj izgradnji ili obnovi; ASBP-The Alliance for Sustainable Building Products - projekti ponovne upotrebe čelika i čeličnih konstrukcija).	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva. Resursi i sredstva identificirani od strane novo formirane skupine za promociju i implementaciju modela kružnog gospodarstva (referenca: LWARB-London Waste and Recycle Board).	Prikupljanje znanja i vještina iz trenutnih projekata koji su u izvođenju. Te kompetence su usvojene, podijeljene i predstavljene.	Mogućnost ekonomičnog i održivog upravljanja resursima na području Grada Pule i ostalih jedinica lokalne samouprave županije.	Mogućnost kontrole razine emitiranja i ispuštanja ugljikovog dioksida-u korištenju resursa i u oblikovanju novih zgrada ili obnove postojećih (zgrada i neiskorištenih prostora). Omogućeno stručno osposobljavanje na temu kružnog gospodarstva. Značajne uštede u financijskom sektoru prilikom nove ponude vrijednosti koje pruža kružni model gospodarstva.

SURADNJA				
Izvedba studije o potrebama po izvorima resursa za gradsku infrastrukturu i ostale vidike razvoja.		Podaci o potencijalnim neobuhvaćenim informacijama i prazninama o informacijama o dostupnosti resursa za daljnji razvoj i pogodnosti za izmjenu/ponovnu upotrebu.	Mogućnost ekonomičnog i održivog upravljanja resursima na području Grada Pule i ostalih jedinica lokalne samouprave županije.	Reducirana eksploatacija resursa - osvještana i održiva eksploatacija resursa.
Istraživanje o sadašnjim i nekadašnjim mehanizmima za ponovnu upotrebu suvišnih (otpadnih) i prerađenih (recikliranih) materijala i resursa na području Grada Pule transport i skladištenje). Izrada preporuke za daljnje mjere i izvedbu pilot projekta.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule  Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.  Resursi i sredstva identificirani od strane novo formirane skupine za promociju i implementaciju modela kružnog gospodarstva (referenca: LWARB-London Waste and Recycle Board).	Preporuke i iskustva izrade pilot projekta za nastavak implementacije kružnog gospodarstva u interesnim područjima industrije i proizvodnje.		
Sastavljanje interesne skupine koja će poticati razvijanje tržišta recikliranih i obnovljivih materijala u Puli.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule  Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.  Resursi i sredstva identificirani od strane novo formirane skupine za promociju i implementaciju modela kružnog gospodarstva (referenca: LWARB-London Waste and Recycle Board).	Preporuke i iskustva izrade pilot projekta za nastavak implementacije kružnog gospodarstva u interesnim područjima industrije i proizvodnje.	Razvijeno tržište za promociju recikliranih i obnovljivih materijala uz potporu relevantne infrastrukture.	
Suradnja s firmama koje se bave upravljanjem otpada na području administrativne jedinice Grada Pule (nakon konstrukcije ili rušenja) kako bi se identificirale prilike opskrbenog lanca kružnog gospodarstva.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule  Prijedlog formiranja interesne skupine koji bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Preporuke za nastavak implementacije kružnog gospodarstva u interesnim područjima industrije i proizvodnje.	Razvijeno tržište za promociju recikliranih i obnovljivih materijala uz potporu relevantne infrastrukture.	Mogućnost kontrole razine emitiranja i ispuštanja ugljikovog dioksida-u korištenju resursa i u oblikovanju novih zgrada ili obnove postojećih (zgrada i neiskorištenih prostora).  Omogućeno stručno osposobljavanje na temu kružnog gospodarstva.

POLITIKA				
Istraživanje o učincima ponovne upotrebe materijala za zgrade i izgrađenu okolinu, usvojiti smjernice ako odgovaraju.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule.  Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Preporuke za nastavak implementacije kružnog gospodarstva u interesnim područjima industrije i proizvodnje.	Razvijeno tržište za promociju recikliranih i obnovljivih materijala uz potporu relevantne infrastrukture.	Značajne uštede u financijskom sektoru prilikom nove ponude vrijednosti koje pruža kružni model gospodarstva.
Redukcija poreza za projekte obnove po modelu kružnog gospodarstva.		Poticanje obnove postojećih zgrada i neiskorištenih zona.		
PROJEKCIJA				
Traženje sredstava potpore za promicanje sticanja novih vještina iz trenutnih projekata nove izgradnje ili obnove po modelu kružnog gospodarstva.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule  Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.	Više reprezentativnih projekata na području grada kao prikaz porasta vrijednosti gospodarstva.	Razvijeno tržište za promociju recikliranih i obnovljivih materijala uz potporu relevantne infrastrukture.	
Inzistiranje na pokretanju projekata obnove i ponovne izgradnje po modelu kružnog gospodarstva ne bi li se razmijele prepreke u izvoženju takvog koncepta, posebice kada je u pitanju moderna izgradnja koja nije predviđena za rastavljanje na elemente koje j	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule  Prijedlog formiranja interesne skupine koja bi provodila implementaciju kružnog modela gospodarstva.			
3 KRUŽNO GOSPODARSTVO – UPRAVLJANJE ZGRADAMA				
Radnja/Inicijativa	Resursi	Ishod	Rezultat	Utjecaj
SURADNJA				
Izvođenje uzorka javnih i privatnih zgrada za utvrđivanje ocjene razine (nedovoljne) iskoristivosti – financijska i ekološka ušteda za pilotni projekt.	Partneri: Upravni odjeli i službe Grada Pule, mjesna samouprava, javne ustanove, udruge i trgovačka društva Grada Pule	Osvještenost o razini nedovoljne iskoristivosti zgrada i prilike za povećanje iskoristivosti.	Povećana iskoristivost zgrada na području Grada Pule.	Mogućnost kontrole razine emitiranja i ispuštanja ugljikovog dioksida-u korištenju resursa i u oblikovanju novih zgrada ili obnove postojećih (zgrada i neiskorištenih prostora).

PROJEKCIJA				
Oblikovanje mreže sredstava/objekata i upravitelja koji će implementirati izvedbu načela kružnog gospodarstva pri upravljanju vlastitih privatnih ili javnih zgrada - dijeljenje njihovih iskustva preko odgovarajućih organizacija.		Razvijanje tržišta za umrežene objekte (upravitelji, vlasnici).  Pojavljuje se sve veći broj objekata i upravitelja koji razumiju i podržavaju prilike kružnog modela gospodarstva.	Upravljanje zgradama je učinkovitije i održivije.	
Istraživanje i prezentacija o pogodnostima kružne ekonomije u zonama neiskorištenog prostora (eng. meanwhile space).		Prilika za razumijevanje pogodnosti koje nude neiskorištene zone (neiskorišteni prostori stvoreni za vrijeme obnove imogu biti privremeno korišteni).	Optimalna iskorištenost prostora u tekućim projektima razvoja.	
INOVACIJE				
Inovativne i pilotne inicijative po kružnom modelu koje nude nove modele poslovanja u upravljanju zgradama (eng. pay per lux-The 'Pay per Lux' concept consists in providing the exact amount of light for workspaces and rooms that employees need when using them for specific tasks).		Portfolio ili knjižica postignutih projekata i ostalih radova koji prezentiraju inovativne pilotne projekte po modelu kružne ekonomije.	Učinkovitija i održivija upotreba resursa te novi načini poslovanja.	

Postavke kružne ekonomije (grad London)

1. Projektiranje učinkovitog sustava - eliminirajući otpad i onečišćenje
2. Održavanje proizvoda na njihovoj najvišoj vrijednosti i u uporabi
3. Regeneracija prirodnih resursa i obnavljanje konačnih materijala za ponovnu upotrebu

Načelo 1. Očuvanje resursa i izvođenje na održiv način

Smanjenje količine materijala 'zaključanih' u izgrađenom okruženju je kritično. Dizajn zgrada, javnog prostora i prateće infrastrukture važan je jer može utjecati na vrste i količine materijala i drugih resursa koji će se koristiti desetljećima.

Obveza 1.1 Minimiziranje količina upotrijebljenih materijala

Projekti bi trebali razmotriti mogućnosti smanjenja potražnje za građevinskim materijalima; na primjer, davanjem prioriteta obnovi nad rušenjem. U osnovi, ovo zahtijeva od timova da preispitaju projektni zadatak i razmotre mogu li ga ispuniti gradeći manje, a gradeći učinkovitije.

Obveza 1.2 Minimiziranje količina drugih korištenih resursa (fosilna goriva, voda, zemljište)

Dok su materijali primarni fokus izjava o kružnom gospodarstvu, načela kružnog gospodarstva također se primjenjuju na energiju, vodu, zemlju i ekosustave. Izgradnja na brownfield lokacijama umjesto na netaknutoj zemlji smanjuje narušavanje postojećeg krajolika, pomažući optimizirati korištenje ograničenih resursa

Obveza 1.3 Određivanje i nabava materijala i drugih resursa odgovorno i održivo

Ovo načelo obuhvaća mjere kao što je određivanje upotrebe ponovno korištenih ili recikliranih materijala, instaliranje sustava za recikliranje sive vode ili sudjelovanje u programima ponovne upotrebe.

Načelo 2. Dizajn za uklanjanje otpada (i za jednostavno održavanje)

Minimiziranje otpada odnosi se na smanjenje otpada 'na izvoru' i izbjegavanje klasificiranja materijala kao otpada kroz pažljiv dizajn i specifikaciju. Ovo treba razmotriti u ranim fazama u kontekstu cijelog životnog ciklusa razvoja, od strateškog planiranja do kraja životnog vijeka.

Obveza 2.1 Projektiranje za dugotrajnost, prilagodljivost ili fleksibilnost i mogućnost ponovne upotrebe ili oporavka

Proces projektiranja trebao bi uključivati realističnu procjenu sposobnosti razvoja da se prilagodi promjenama, koliko će se često rekonfigurirati ili preoblikovati te kako izbjeći preuranjeni kraj životnog vijeka za sve komponente.

Pažljivo donošenje odluka u tom pogledu može dodati vrijednost tijekom životnog vijeka razvoja. Na primjer, komercijalne zgrade mogu imati velikodušne visine od poda do stropa i otvorene rešetke kako bi se osiguralo da interijer može primiti niz stanara. Ova se fleksibilnost može poboljšati, na primjer, upotrebom premjestivog, modularnog sustava unutarnjih pregrada koji bi omogućio potpunu rekonfiguraciju bez potrebe za kupnjom dodatnih materijala.

Obveza 2.2 Projektiranje izgradnje, rušenja, iskapanja, industrijskog i komunalnog otpada koji nastaje

Ovo načelo pokriva projektiranje otpada razmatranjem mogućnosti za optimizaciju materijala, obnavljanje i ponovnu upotrebu. Posebnu pažnju treba posvetiti smanjenju pakiranja, komadića, oštećenja i prerade kroz preciznu proizvodnju izvan mjesta, isporuku točno na vrijeme i sigurno skladištenje na licu mjesta.

Prilikom iskapanja i projektiranja javnog prostora, površinskom sloju tla mora se posvetiti posebna pozornost zbog njegove visoke vrijednosti i zabrinutosti da se oštećuje i rasipa vrlo neodrživom brzinom. Gornji sloj tla nikada se ne smije odlagati na odlagalište osim potencijalno kao medij za sadnju kao dio sheme rekultivacije lokacije. Treba razmotriti balansiranje usjeka i nasipa (izbjegavajući bilo kakav uvoz ili izvoz materijala) i tehnike koje čiste i omogućuju ponovnu upotrebu iskapanog materijala na licu mjesta.

Načelo 3. Upravljanje otpadom održivo i uz najveću vrijednost

Nakon razmatranja mogućnosti smanjivanja upotrebe resursa i dizajna za uklanjanje otpada, projektanti moraju pokazati kako predlažu upravljanje otpadom koji se pojavi. To uključuje sav otpad nastao tijekom rušenja, iskopa i izgradnje, zajedno s komunalnim otpadom (koji je rezultat aktivnosti stanara) i industrijskim otpadom, ako ga ima.

Svakim otpadom koji nastane mora se upravljati što je više moguće u hijerarhiji otpada.

Gospodarenje otpadom uključuje prijevoz otpada, a prijedlozi za razvoj trebali bi razmotriti načine za objedinjavanje putovanja, smanjenje prijeđenih udaljenosti i prebacivanje kretanja otpada na čišće načine.

#### Obveza 3.1 Upravljanje otpadom od rušenja

Kako bi upravljali otpadom od rušenja, podnositelji zahtjeva moraju razmotriti poduzimanje neovisne revizije prije rušenja, provedbu pažljivih strategija rušenja, odvajanje materijala i provođenje analize/praćenja tokova otpada kako bi se maksimizirala ponovna uporaba i obnavljanje.

#### Obveza 3.2 Upravljanje otpadom od iskopa

Zbog karakteristika ovog toka otpada, ne može se sav lako ponovno upotrijebiti ili reciklirati, bilo na licu mjesta, lokalno ili na drugi način. Bez obzira na to, materijal od iskopa treba iskoristiti na najbolji mogući način za okoliš.

Na primjer, korištenje otpada od iskopa kao resursa unutar izgradnje predloženog razvoja (u skladu s Definicijom kodeksa o otpadu), traženje mogućnosti da se takav materijal koristi u drugim lokalnim građevinskim projektima ili druge korisne namjene (na primjer sanacija kamenoloma) treba dati prioritet ispred slanja otpada na odlagalište.

#### Obveza 3.3 Gospodarenje građevinskim otpadom

Podnositelji zahtjeva trebali bi nastojati ugraditi mjere za gospodarenje građevinskim otpadom koje nadilaze standardnu praksu gdje je to moguće.

Također je važno prepoznati da građevinski otpad nastaje nakon početne faze izgradnje objekta – tijekom operativne faze, zbog održavanja, obnove i na kraju životnog vijeka. Moguće je razviti planove za gospodarenje tim otpadom na temelju predviđanja popravka i zamjene ili studija funkcionalne prilagodljivosti.

#### Obveza 3.4 Upravljanje komunalnim otpadom (i industrijskim otpadom, ako je primjenjivo)

Ova bi se tema trebala odraziti na Operativni plan gospodarenja otpadom. Adekvatan, fleksibilan i lako dostupan prostor za odvajanje i skladištenje otpada za prikupljanje, recikliranje i ponovnu uporabu mora biti osiguran u skladu s Planom i svim relevantnim smjernicama lokalnih vlasti.

I stambeni i nestambeni razvoj trebaju istražiti mjere kao što su konsolidirana, pametna logistika i sheme smanjenja otpada koje vodi zajednica.

#### Primjer ponovne uporabe betona

Reciklirani beton može se koristiti na mnoge iste načine kao što bi koristili nove materijale, poput šljunka, materijala za popločavanje i agregata.

Propusno popločenje za šetnice, prilaze i druge vanjske tvrde površine: pažljivo postavljen lomljeni beton stvara stabilnu, poroznu prometnu površinu kroz koju se kišnica može filtrirati. Ova tehnika smanjuje količinu otjecanja vode kojom se moraju upravljati sustavi oborinske kanalizacije i pomaže u obnavljanju podzemne vode.

Podloga za novo asfaltno popločavanje: kroz proces koji se naziva brušenje, stari betonski kolnik se može razbiti na mjestu i koristiti kao temeljni sloj za asfaltni kolnik postavljen preko njega. Temeljni materijal za rovove koji sadrže podzemne komunalne vodove: Komunalni rovovi su prekriveni šljunkom radi lakše drenaže, a drobljeni beton čini dobru, jeftinu zamjenu za šljunak. Agregat za miješanje novog betona: Drobljeni beton može zamijeniti neke od čistih (novih) agregata koji se koriste u gotovom betonu.

Kontrola erozije potoka: Veći komadi drobljenog betona postavljeni duž osjetljivih obala potoka ili jaruga mogu pomoći u kontroli erozije.

Malč za uređenje parkova: Kada se pravilno zdrobi i dobro sortira, mljeveni beton može zamijeniti riječni kamen ili drugi šljunak koji se koristi kao pokrivač tla i malč.

Ispuna za žičane gabione: Žičani kavezi (gabioni) ispunjeni drobljenim šljunkom mogu biti dekorativni i funkcionalni pregradni zidovi ili potporni zidovi.

Beton se može reciklirati mljevenjem, zatim korištenjem sita za odvajanje finih i grubih materijala, magneta za uklanjanje čelika i plutanja vodom za uklanjanje drugih neželjenih materijala. Zatim se može koristiti za oblikovanje tvrdih podloga ispod novih struktura, šljunka za staze ili prilaze, ili čak djelovati kao agregat za novi beton.

Teže je reciklirati beton ako sadrži puno zagađivača, ali doista vrijedi pokušati: recikliranje znači manje iskopavanja šljunka i manje odlaganja otpada, tako da bi se recikliranjem jedne tone betona moglo uštedjeti 6182 litre vode i 900 kg CO<sub>2</sub>.

Sustav ocjenjivanja zelene gradnje LEED® prepoznaje reciklirani beton u svom sustavu bodovanja te se mogu zaraditi dodatni bodovi za certifikaciju.

Smanjeni troškovi prijevoza: beton se često može reciklirati na gradilištima rušenja ili izgradnje ili u blizini urbanih područja gdje će se ponovno upotrijebiti.

Smanjeni troškovi zbrinjavanja jer se mogu izbjeći naknade za odlagališta.

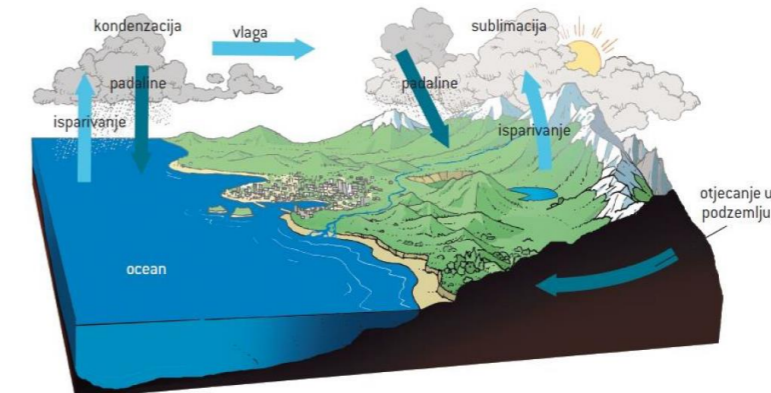
U nekim se slučajevima u industriji recikliranja pojavljuju prilike za zapošljavanje koje inače ne bi postojale u drugim sektorima.

### 9.1. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM - GRAD PULA

Razvoj nekog područja, urbanizacija i promjena namjene zemljišta utječe na režim tečenja površinskih i oborinskih voda, njihov volumen i raspodjelu te njihovu dispoziciju. U skladu s tim može se reći da planiranim namjenama novih površina stanovanja, industrijskih zona, cestovnih pravaca i drugih namjena direktno utječemo na okoliš i hidrološki ciklus.

Kako je sve veća potreba za zaštitom i konzervacijom vodenih resursa to bi se već u prostornim planovima kod planiranja novih namjena, a time i novih površina koje više nisu prirodne moralo voditi računa i o oborinskim vodama radi smanjenja kasnijih utjecaja kad je već obično prekasno i preskupo za intervenciju.

Otjecanje u urbanim sredinama različito je nego u prirodnim. U prirodnim sredinama najveći dio voda infiltrira se u podzemlje dok kod urbanih sredina različitim namjenom površina – objekti, prometnice, parkirališta i drugi vodonepropusni objekti mijenjaju osnovne komponente otjecanja. U urbaniziranim sredinama manji dio infiltrira se u podzemlje, razina podzemne vode opada, smanjuje se podzemno otjecanje a nedostatkom zelenila smanjuje se i količina oborine koja isparava u atmosferu.



Slika 96 Hidološki ciklus – kruženje vode u prirodi

Noviji trendovi odvodnje oborinskih i površinskih voda upućuju na smanjivanje vrha hidrograma otjecanja retencioniranjem, a to znači i lakšim upravljanjem zagađenjem. U slučajevima kad se geomorfološki i hidrološki uvjeti nekog sliva promjene urbanizacijom, dolazi do učestalog poplavlivanja i zagađenja gradskog područja, u priobalju mora, a izvori pitke vode postaju zagađeni.

Urbanizacijom direktno utječemo na hidrološke i geomorfološke uvjete na nekom slivu gdje su posljedice brzo vidljive, ali i dugoročne s vrlo štetnim posljedicama, a što je vidljivo posebno u priobalnim područjima. Klimatske promjene i povećanje razine mora u priobalnim područjima gdje je ljeti evidentan nedostatak vode, a u kišnim razdobljima oborinske vode uzrokuju poplave s vremenom će još više otežavati ionako problematičnu odvodnju. Dosadašnji klasični pristup planiranja i projektiranja odvodnje oborinskih voda nije dao pozitivne rezultate u smislu smanjenja poplava, zaštite podzemnih voda i mora kao ni smanjenje utjecaja na sanitarnu kanalizaciju i uređaje za pročišćavanja. Povećanom urbanizacijom povećavaju se i troškovi infrastrukture i to u izgradnji, a još više u održavanju sustava. Bez cjelovitog integralnog pristupa na nivou cijelog sliva nije moguće kvalitetno upravljati vodama sliva i pitkim i otpadnim.

U mnogim je zemljama Europe, Amerike, Azije, a posebno Australije način gospodarenja oborinskim vodama standardiziran i propisan odgovarajućim mjerama i zakonskom regulativom. U našoj zemlji to nije slučaj i takvi propisi ne postoje te se koriste različite metode u skladu s projektantovim iskustvom i naobrazbom. Određivanje mjerodavnih količina oborinske vode je hidrološki problem koji uglavnom rješavaju hidrolozi u slučajevima složenih sustava, dok inženjeri rješavaju problem u jednostavnijim situacijama uz konzultacije hidrologa.

Izrada standardizirane procedure za područje cijele Hrvatske nije moguća zbog različitih topografskih, klimatoloških i ostalih prostornih uvjeta na relativno malom prostoru.

U posljednje vrijeme razvojem grada, ubrzanom urbanizacijom i promjenama nastalim izgradnjom sustava odvodnje, problem odvodnje oborinskih i površinskih voda se multiplicirao, a odvodnja oborinskih i površinskih voda postala je kočnicom razvoja.

Odvodnja svih voda sustavom mješovite kanalizacije ne daje rezultate jer se u osnovi te vode razlikuju i po sastavu i po mjestu nastajanja, a ono što vrijedi za sanitarne vode "as soon as possible", nikako ne može vrijediti za oborinske i površinske vode gdje bi trend odvodnje morao biti u skladu sa novijim "slow the flow" načelom. Drugim riječima za razliku od sanitarnih otpadnih voda, oborinske vode moraju se već na početku formiranja sliva usporiti, retencionirati smanjivanjem otjecanja i povećanjem infiltracije gdje je moguće, a to se nikako ne može primijeniti mješovitim sustavom odvodnje u gradskim područjima.

#### NBS SUSTAVI ODVODNJE POVRŠINSKIH I OBORINSKIH VODA

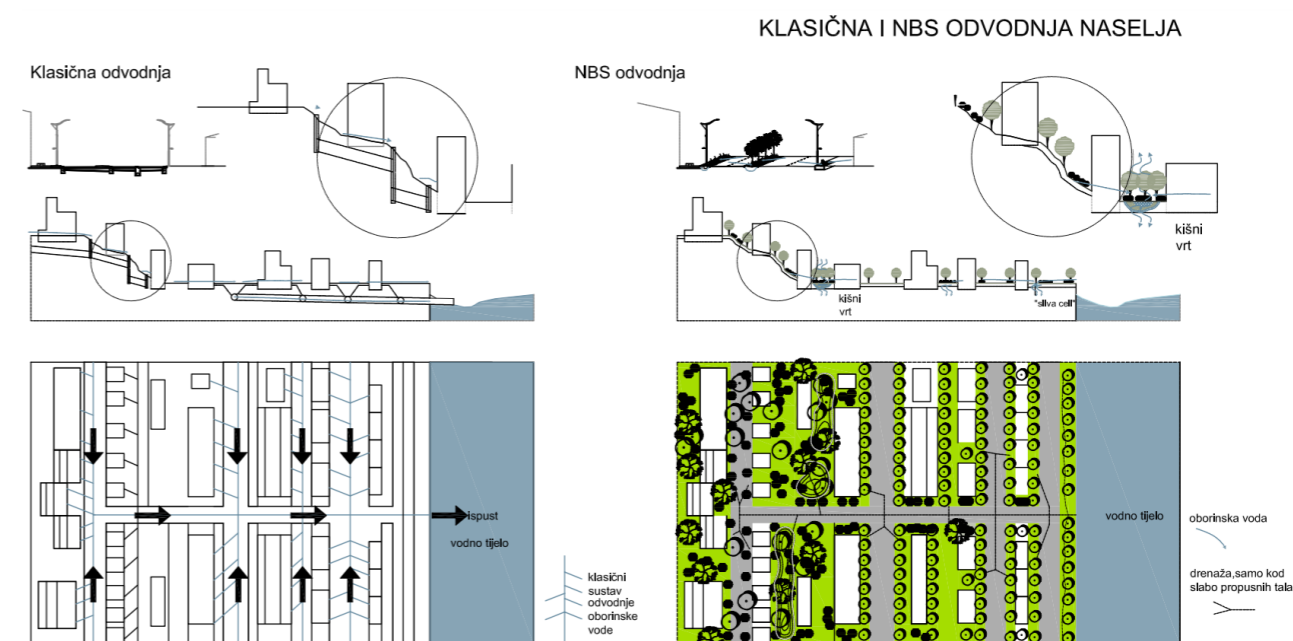
NBS pristup odvodnji znači maksimalno oponašati odvodnju kao u prirodi pomoću ekonomski prihvatljivijih rješenja od klasičnog sustava, s minimalnim utjecajem na okoliš, unutar sliva, kroz prikupljanje, usporavanje, retencioniranje, infiltraciju i evapotranspiraciju uz prirodno pročišćavanje voda prije nego se ispuste u okoliš.

To je suprotno načinima uobičajenih, klasičnih sustava odvodnje gdje se voda što brže izvodi iz sliva i točkasto pročišćava prije ispuštanja u konačni recipijent. Rješenja koja se daju NBS pristupom trebaju biti takva da sustav koji je predviđen bude jednostavan za upravljanje, zahtijeva malu ili nikakvu potrebu za energijom (osim izvora iz okoliša kao što je sunčeva energija itd.), te ekološki i estetski ne samo prihvatljiv nego i atraktivan.

NBS pristup projektiranju i planiranju u urbaniziranim, ali i ruralnim sredinama osnova je za rješavanje postojećih i rastućih problema koje nameću klasična rješenja oborinske odvodnje.

NBS pristupom oborinskoj odvodnji ističu se ekonomski, estetski i ekološki pozitivni utjecaji na nivou ekosustava za razliku od jednodisciplinarnog klasičnog pristupa problemu odvodnje.

U zemljama EU, USA i AU NBS pristup odvodnji naziva se još SuDS - Sustainable drainage system, WSUD - water sensitive urban design, LID - Low impact development, BMP - best management practice, a kod nas postoji i termin NPU - najbolji učinci upravljanja, NWRM itd.



Slika 97 Klasični i NBS sustav odvodnje (autorski grafički prikaz)

U Republici Hrvatskoj prvi takvi sustavi primijenjeni su u gradu Puli i gradu Rovinju, a nakon 10 godina primjene takvih sustava vidljive su značajne promjene u zaštiti od poplava, ekonomskoj isplativosti, socijalnoj prihvatljivosti te utjecajima na okoliš i prilagodbu klimatskim promjenama, posebno vidljivu u smanjenju CO<sub>2</sub>.

Provedba NBS rješenja u Gradu Puli počela je 2007. godine projektom rekonstrukcije i odvodnje ulice Vladimira Nazora u Puli. Nakon izgradnje ulice, 2011. godine vidjelo se da način na koji je riješena odvodnja NBS sustavima funkcionira na najviše opterećenom središnjem gradskom slivu te da bi takvi sustavi mogli funkcionirati i na drugim dijelovima grada. Napravljen je Idejni koncept odvodnje oborinskih i površinskih voda Grada Pule, a odredbama za provođenje, unesen je i u GUP Grada Pule. Od tada (2011.god.) do sada napravljeno je nekoliko desetaka takvih sustava odvodnje, a najviše opterećeni slivovi u potpunosti su riješeni i zadovoljeni su standardi odvodnje: - nema više poplava na slivovima koji su riješeni uvođenjem NBS sustava.

Za svaki projekt napravljena je pored toga i analiza (jednostavnom metodom Schueler, 1987) godišnjeg tereta zagađenja te su se npr. za ulicu Vladimira Nazora dobile sljedeće vrijednosti:

Prije rekonstrukcije teret zagađenja: 2309,02 kg godišnje, nakon rekonstrukcije 270,34 kg zagađenja. Ušteda u samoj izvedbi bila je 100.000,00 EUR.

Neki od izgrađenih sustava odvodnje NBS sustavima u Gradu Puli:

1. Rotor Šijana - Šijanski sliv
2. Trg kralja Tomislava - Sliv Vidikovac-Veruda
3. Gradska obilaznica - Istočni sliv Pragrande
4. Smanjenje utjecaja na mješoviti sustav odvodnje gradske obilaznice - trgovački centar Pula City mall
5. Dječje igralište Valdebek
6. Lošinjska ulica - centralni sliv Pragrande
7. Nazorova ulica - centralni sliv Pragrande

Neki od većih primjera:

#### ŠIJANSKI SLIV- Sliv Šijana (2015.)

Financiranje: Grad Pula, Hrvatske vode - Pravna osoba za vodno gospodarstvo, Hrvatske ceste - Upravljanje, izgradnja i održavanje državnih cesta

Partneri: Starum d.o.o. Pula, Cesta Pula d.o.o.

Sliv Šijana jedan je od najvećih slivova grada Pule, a nalazi se na sjevernom ulazu u grad i presijeca ga glavni pravac Istarskog ipsilona. Na promatranom slivu uglavnom se nalazi industrijska zona, glavni kružni tok sa sporednim sabirnim ulicama na ulazu u grad i park šuma Šijana. Zbog konfiguracije terena i namjene, za vrijeme obilnih kiša, cijelo područje je plavilo, a novoizgrađeni rotor od 15000 m<sup>2</sup> (središnji dio) dodatno je povećao otjecanje s gornjeg dijela sliva u donji dio.

Dodatno opterećenje je dotok velikih količina oborinskih voda u sam grad, u more, te iz cijevnog sustava Istarskog ipsilona. Ovim projektom primijenjen je NBS princip odvodnje, integralno s krajobraznim rješenjem prostora, primjenom sustava mokrih laguna, laguna s produženim zadržavanjem, kišnih vrtova i infiltracijskih jaraka. U mokrim lagunama i lagunama s produženim zadržavanjem, voda se ispušta iz cjevovodnog sustava odvodnje autoceste, zadržava se, te nakon prolaska vršnog protoka ispušta u postojeći mješoviti sustav odvodnje. S površina rotora i sabirnih ulica voda se ispušta izravno kroz otvore na rubnjacima u kišne vrtove, infiltracijske jarke uz prometnice i druge zelene površine, koje su djelomično preuređene u parkovne površine. Unutar samog kružnog toka izgrađene su tri lagune koje zadržavaju vodu (u ovom slučaju min. 24 sata) kako bi se smanjilo opterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje a samim tim smanjilo i onečišćenje.

#### TRG KRALJA TOMISLAVA - SLIV VIDIKOVAC - VERUDA (2014.)

Financiranje: Grad Pula

Partneri: Starum d.o.o. Pula, BIF Studio d.o.o. Zagreb

Projekt je proveden putem javnog natječaja. Najveći problemi bili su nedostatak propisa, nepoznavanje klimatskih promjena, neznanje da se potpuno drugačijim pristupom mogu riješiti poplave. Najveći izazov bila je suradnja arhitekata i inženjera te zajednički rad do dobivanja rješenja koja su funkcionalno i estetski prihvatljiva.

Dodatni problemi bili su dotrajnost postojeće infrastrukture i sinteza svih instalacija na način da se inovativnim pristupom omogući oborinska odvodnja te zaštititi i rastereti postojeća glavna mješovita gradska kanalizacija koja služi kao recipijent i odvodi svu mješovitu kanalizaciju na crpnu stanicu i uređaj za pročišćavanje.

Početna investicija bila je 3.000.000,00 EUR zajedno s rekonstrukcijom trga i sanitarne kanalizacije.

U potpunosti su riješene poplave tog dijela grada a ušteda je bila dvostruka od investicije, jer se izgradnjom NBS sustava rasteretio postojeći mješoviti sustav odvodnje te nije bilo potrebno raditi poseban razdjelni sustav odvodnje. Isto tako smanjilo se opterećenje na uređaj za pročišćavanje gradskih otpadnih voda jer je onemogućeno da se nekoliko tisuća kubika odvodi direktno na uređaj, time se indirektno smanjilo i poplavlivanje samog uređaja za vrijeme kišnih oborina.

#### GRADSKA OBILAZNICA PULA ( CCA 1,5 KM ) (2016.)

Financiranje: Grad Pula

Partneri: Starum d.o.o. Pula

Gradska obilaznica dio je centralnog i istočnog sliva Pragrande gdje je kod kratkotrajnih oborina plavio cijeli sliv. Izgradnjom kišnih vrtova i drenažnog kolektora uz obilaznicu u potpunosti se riješilo poplavlivanje tog dijela grada .Uštede kod izgradnje iznosile su cca 7.000.000,00 EURa, a dodatno su se dobile krajobrazno uređene površine sa stablima.Ukupne uštede u održavanju smanjile su se za 12x, iz razloga što nije potrebno dodatno kositi zelene površine (stari sustavi 12x godišnje, NBS sustavi 1x godišnje orezivanje grmlja i ukrasnih trava).

Svi izgrađeni sustavi imaju i dodatne koristi osim onih vezanih za klimatske utjecaje, a to su:

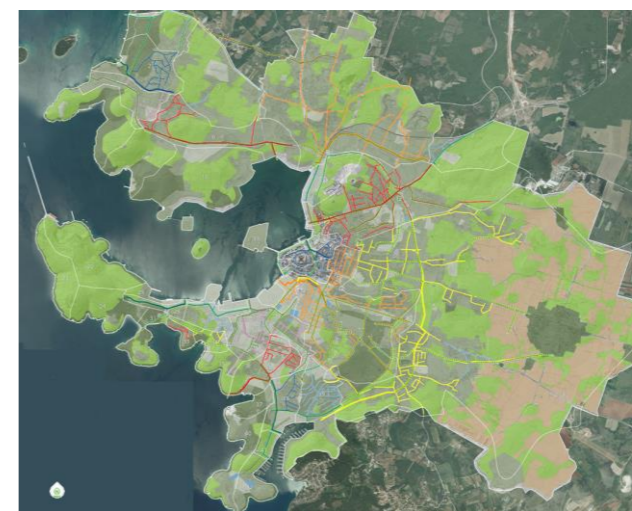
- Ekološki ( povećanje bioraznolikosti, pčele, leptiri i ostali kukci koji su prepoznali nova staništa u gradu)
- Ekonomski – društveni – omogućeno dodatno druženje ljudi i socijalizacija, na Trgu kralja Tomislava otvoreni su i dodatni sadržaji: projektni biro, dućan ekoloških proizvoda, bistroi domaće hrane i napitaka)
- Financijsko – ekonomski – smanjenje početne investicije, smanjenje u održavanju, smanjenje tereta zagađenja i u konačnici smanjenje CO<sub>2</sub>

Inicijativa rješavanja plavljenja NBS sustavima se nastavlja i dalje, a dio koji je još ostao za napraviti da bi se u potpunosti riješila plavljenja grada su:

- Ulica 43. Istarske divizije – cca 10.000.000,00 EUR ( iz razloga potpune rekonstrukcije s ostalom infrastrukturom)
- Arsenalska ulica – cca 5.000.000,00 EUR ( iz razloga potpune rekonstrukcije s ostalom infrastrukturom)
- Ulica Marsovog polja i nastavak Nazorove ulice do Trga Republike - cca 5.000.000,00 EUR

Rješenja treba planirati u multidisciplinarnoj suradnji u prostornom planiranju, urbanom projektiranju, krajobraznoj arhitekturi te posebno upravljanju vodama na nivou sliva.

Primjeri dobre prakse - Grad Pula:



Slika 98 Sustav odvodnje oborinskih voda grada Pule NBS sustavima (2011.g.)



Slika 99 Kišni vrtovi Trga kralja Tomislava u Puli (2017.)

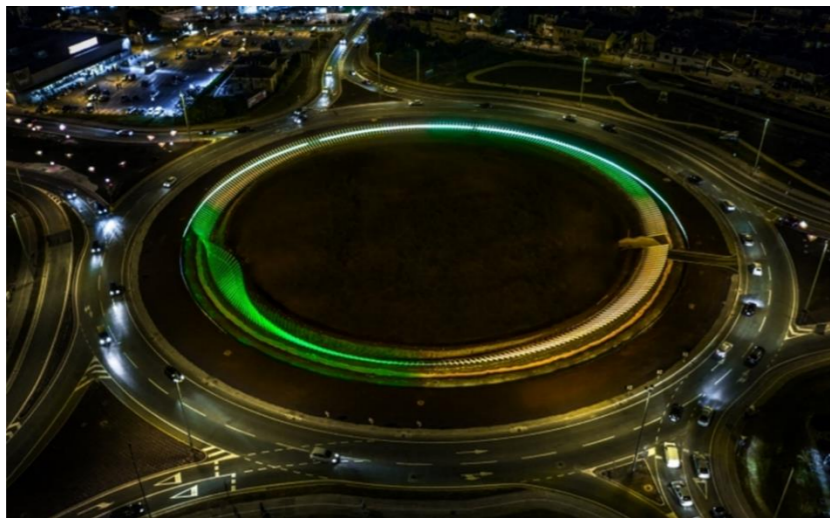




*Slika 100 Kišni vrtovi pulske obilaznice (2017.)*



*Slika 101 Kišni vrtovi pulske obilaznice (2017.)*



*Slika 102 Retencija Šijanskog sliva u rotoru*

Kako bi se uspostavilo održivo gospodarstvo otporno na nenadane šokove i vanjske čimbenike, kao što je primjerice kriza uzrokovana pandemijom COVID-19, energetska kriza, klimatske promjene te promjena postojeće ekonomske paradigme i prijelaza na kružno gospodarstvo potrebno je razviti novi model upravljanja prostorom. Zelena urbana obnova i prijelaz na kružno gospodarstvo Grada Pule nema alternativu te doprinosi visokoj kvaliteti života stanovništva i uspostavi održivog, otpornog i sigurnog grada. Uz diverzifikaciju gospodarstva, također je važno raditi na oživljavanju pojedinih gospodarskih grana koje pružaju potencijal za napretkom (proizvodnja hrane, zaštita resursa), uvoditi inovativnu infrastrukturu i oblike poslovanja, digitalizirati procese i općenito poticati napredak, a naročito onaj koji doprinosi zelenoj tranziciji i prijelazu na kružno gospodarstvo.

## 10. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU

### 10.1. UMJESTO UVODA



Slika 103 The 'Agency of Mapping' in South Asia: Galle-Matara (Sri Lanka), Mumbai (India) and Khulna (Bangladesh), Mumbai, Fabric Analysis and vegetation Map (Shannon, 2008.)

*How to intervene as an urbanist in such contexts?*

*The contemporary 'project mode' of city building has not only been embraced by planning and design disciplines, but also by real-estate developers, city marketers and neo-despotic decision makers. The urbanist/planner has the job to re-think, re-visit and re-learn means for intervention. Interpretative mapping is the first step to transform a territory. The 'agency of mapping' is the initiation of 'design research.' As Corner writes, Mapping is a fantastic cultural project, creating and building the world as much as measuring and describing it... Analytical research through mapping enables the designer to construct an argument, to embed it within the dominant practices of a rational culture, and ultimately to turn those practices towards more productive and collective ends. In this sense, mapping is not the indiscriminate, blinkered accumulation and endless array of data, but rather an extremely shrewd and tactical enterprise, a practice of relational reasoning that intelligently unfolds new realities out of existing constraints, quantities, facts and conditions.*

*The 'agency of mapping' is the beginning of design research; it aims towards the provisional synthesis of several factors and at multiple scales. Following an understanding of South Asia's interdependencies of landscape, infrastructure and urbanism, it is possible to project new relationships. Through a dynamic interplay of urban visions and strategic projects designs can then make realistic, yet radical, amendments to the region's project mode, which in its orientation towards the liberal private market has seemingly forgotten to provide public services to the majority of its inhabitants. Design is able to overcome antitheses that are insolvable in nonspatial terms (political claims, social programmes, etc.) (Design) research has an advantage in that it not necessarily solves problems, but can question and reformulate problems, form insights and suggest possible outcomes. The staging of spatial scenarios differs from that of making forecasts and the precise testing of desirable situations for which certainties are required. Design as a tool for negotiation, whereby specific solutions for strategic sites are investigated, has the luxury of being both very concrete and yet open for alternatives and modifications. (Shannon, 2008)*

## 10.2. TIPOLOGIJA I KORISTI ZELENE INFRASTRUKTURE

### 10.2.1. Tipologija zelene infrastrukture

Svi oblici trajnog zelenila i vode u okolišu i na zgradama su potencijalni sastavni elementi zelene infrastrukture, a da bi postali zelena infrastruktura trebaju biti dovoljne površine i međusobno povezani. Zelena infrastruktura može se tipološki sistematizirati prema različitim principima: karakteru i strukturi, fizičkim oblicima i mjerilu.

#### Tipologija po karakteru / strukturi

Prva podjela zelene infrastrukture na tipove zasniva se na karakteru njene strukture i uvjeta na kojima funkcionira.

Biološka (biotička) je izvorna i najveća grupa koja se bazira na živim organizmima flore i faune, koja se rađa, raste, razvija i umire.

Nebiološka (abiotička) grupa uključuje tlo, vodu i zrak te sve procese vezane uz njih, a bez kojih prva grupa ne može postojati.

Mehanička (tehnička) grupa je nužno povezana s biološkom i nebiološkom zelenom infrastrukturom, posebice u nepovoljnim uvjetima narušenih klimatskih pojava, a čine ju mehanički uređaji i tehnike koje pomažu pri pročišćavanju vode i zraka, snižavanju temperature i slično. Mnogi ovu grupaciju ne svrstavaju u zelenu infrastrukturu, ali je ne svrstavaju niti u sivu infrastrukturu. Ona je sve potrebija u urbanim sredinama gdje je nivo zagađenja okoliša najveći, a uvjeti života svih živih organizama najlošiji.

#### Tipologija prema fizičkim oblicima

Najvažnija podjela zelene infrastrukture u užem smislu odnosi se na definiranje njezinih fizičkih oblika.

Urbane točke su najčešći oblik nepovezanog zelenila i najzastupljenije su u hrvatskim naseljima i gradovima. To su velike i male površine zelene infrastrukture kao npr. šume i šumarci u urbanim područjima, perivoji, parkovi, sportski tereni u zelenilu, urbani vrtovi, povrtnjaci, zelena groblja i kampusi, vrtovi vila i ljetnikovaca, zelene okućnice kuća i zgrada, jezera, močvare, retencije, detencije i bare, kišni vrtovi, male zelene površine s niskim zelenilom, pojedinačna stabla i jako male grupe stabala te poljoprivredne površine u urbanom prostoru koje samostalno ne predstavljaju zelenu infrastrukturu, a to postaju umrežavanjem.

Urbane trake/koridori su uže i šire trake zelenila i vodenih površina, koje najčešće prate prirodne tokove voda ili tokove oblikovane ljudskim djelovanjem kao npr. rijeke i potoci s okolnim zelenilom, slivovi rijeka i potoka, ceste, kanali, željeznice s drvoredima, trakaste retencije oborina, zelenilo i vode uz energetske vodove, vjetrovni i ekološki koridori i slično. Cilj je povezivanje postojećih nepovezanih traka novim trakama zelene infrastrukture.

Urbane matrice/mreže, kao najkvalitetniji oblici zelene infrastrukture, su velike mreže i sustavi koji povezuju urbane zelene infrastrukture s prirodnim zelenim i plavim površinama oko i izvan grada. Oblici mreža najčešće su rezultat planiranja, jer prate urbano tkivo, dijele kvartove u gradu prema namjenama na javne, proizvodne, sportske, stambene ili prate konfiguraciju prirodnog terena (obronke i udoline, organske tokove vode i sl.).

## Tipologija prema mjerilu

Cjelina i značenje zelene infrastrukture može se promatrati kroz različita mjerila i to međunarodno, nacionalno, regionalno, lokalno i detaljno na razini pojedinog sadržaja zelene infrastrukture. Iako je zelena infrastruktura najefikasnija u velikim mjerilima, u Programu razvoja ZI fokusiramo se samo na urbana područja, tj. lokalnu razinu.

Lokalna razina su pojedinačni prirodni ili novo oblikovani zeleni i plavi prostori traka ili mreža koji prolaze kroz cijeli grad, dijelove grada ili samo pojedine gradske kvartove.

Razina pojedinog sadržaja su pojedinačni veliki prostori u gradu kao što su parkovi, urbani vrtovi, jezera, zapušteni prostori, sanirani deponiji, kompleksi napuštene industrije i sl. te pojedinačni manji prostori i zgrade kao što su kišni vrtovi, okućnice, zeleni krovovi i zeleni zidovi te slični zeleni i plavi dijelovi neposrednog susjedstva.

### 10.2.2. Koristi zelene infrastrukture

Cilj ulaganja u razvoj zelene infrastrukture kao instrumenta implementacije održivog razvoja je stjecanje brojnih koristi za društvo u cjelini – okolišnih, gospodarskih i društvenih, koji čine tri stupa održivog razvoja.

#### *10.2.2.1 Korist za okoliš*

Izravna okolišna korist zelene infrastrukture u urbanim područjima najbolje se ogleda u očuvanju i obnavljanju kvalitete zraka, vode i tla. Razvijena zelena infrastruktura u urbanim područjima utječe na smanjenje zagađenja filtriranjem štetnih lebdećih čestica u zraku i smanjenjem stakleničkih plinova, a istodobno ima izražene hidrološke funkcije.

Hidrološke koristi zelene infrastrukture uključuju transport, infiltraciju i prirodnu odvodnju, uklanjanje onečišćenih tvari iz tla i vode, obalnu zaštitu od plavljenja, smanjenje površinskog protoka kroz površinsku hrapavost i, na kraju, skladištenje vode s potencijalom za ponovno korištenje. U okviru kontrole otjecanja, zelena infrastruktura djeluje na smanjenje nizvodne erozije, unaprjeđenje kontrole i prevencije od poplava te zaštite od olujnih udara, unaprjeđenje upravljanja odljevom oborinskih voda i održavanje volumena otjecanja.

Okolišne koristi zelene infrastrukture uključuju pojačanu ekološku stabilnost i prilagođavanje klimatskim promjenama. U okviru poboljšanja okolišne stabilnosti, zelena infrastruktura djeluje na unaprjeđenje kvalitete i očuvanje vode, očuvanje kopnenih i vodenih staništa, poboljšanu kvalitetu zraka i smanjenje ugljičnog dioksida u atmosferi, zaštitu bioraznolikosti, te smanjenje ekološkog otiska. U okviru prilagođavanja klimatskim promjenama, zelena infrastruktura ublažava posljedice klimatskih promjena te djeluje na smanjenje potrebe za sivom infrastrukturom.

Zahvaljujući interpolaciji zelenih i vodnih površina u izgrađeno gradsko tkivo, moguće je umanjiti efekt toplinskih otoka i smanjiti temperature u gradovima. Povećanjem pješačkih površina te unaprjeđenjem vegetacije uz istaknute prometnice, posebice drvoreda, umanjuje se otpuštanje stakleničkih plinova u atmosferu te se filtriraju aeropolutanti.

Korištenje zelene infrastrukture kod preobrazbe napuštenih, nedovoljno korištenih i zapuštenih zemljišta u i oko urbanih središta može rezultirati društvenim, okolišnim i gospodarskim koristima te poboljšanjem percepcije kvalitete urbanog područja.

#### *10.2.2.2 Gospodarska korist*

Učinci zelene infrastrukture su gospodarski mjerljivi. Zelena infrastruktura doprinosi smanjenju javnih i privatnih rashoda, a ponekad i konkretnom prihodu. Prvenstvena gospodarska korist ulaganja u zelenu infrastrukturu proizlazi iz izbjegavanja novih i nepotrebnih troškova.

Direktni gospodarski doprinos očituje se u očekivanom smanjenju toplinskih otoka u gradu, pri čemu će se smanjenjem temperature u stambenim i radnim prostorima ostvariti ušteda u troškovima energije za hlađenje. Navedeno se postiže izvedbom zelenih krovova i zelenih zidova na zgradama, kao i povećanjem zelenih površina oko zgrada, čime se smanjuje okolna temperatura.

Zelena infrastruktura također smanjuje negativne utjecaje ekstremnih klimatskih pojava, smanjujući posredno materijalnu štetu od vjetrova, ekstremnih padalina i poplava. Zato gradovi moraju promijeniti način planiranja i projektiranja urbanog tkiva planiranjem odgovarajućeg omjera izgrađenih i prirodnih te ozelenjenih površina, kao npr. dimenzioniranjem infrastrukturnih vodova na ekstremne oborine, formiranjem upojnih površina, planiranjem rekreacijskih površina koje se aktiviraju kao retencije u slučaju poplava i sl.

Vrlo važnu gospodarsku korist čini utjecaj zelene infrastrukture na poboljšanje zdravlja ljudi i smanjenje ulaganja za liječenje bolesti. Znanstvene studije pokazuju produljenje životnog vijeka ljudi u zemljama sa zdravim gradskim okolišem. Ušteda na troškovima liječenja od bolesti izazvanih zagađenim okolišem gospodarski je važna kategorija.

Zelena infrastruktura osigurava direktnu gospodarsku korist i kroz proizvodnju hrane u urbanim vrtovima na zgradama ili na terenu, u staklenicima i zimskim vrtovima. Također, doprinos se očekuje kroz otvaranje novih radnih mjesta te osnivanje novih tvrtki za potrebe izgradnje i održavanja zelene infrastrukture te proizvodnju i prodaju građevinskih i bioloških materijala. Najvidljiviji gospodarski učinak izgrađene zelene infrastrukture očekuje se kroz porast vrijednosti nekretnina. Razlika u cijeni nekretnina na nekom području prije i poslije izgradnje zelene infrastrukture stvara novu novčanu vrijednost.

Evidentno je da je uključivanje zelene infrastrukture u suvremene gradske strategije gospodarskog razvoja nužno u dobrom gospodarenju gradovima.

#### *10.2.2.3 Društvena korist*

Društvena korist zelene infrastrukture izravno se ogleda u unaprjeđenju kvalitete života u gradovima kroz provođenje slobodnog vremena na otvorenom te aktivno korištenje javno dostupnih rekreacijskih, sportskih, kulturnih, zdravstvenih i obrazovnih sadržaja unutar ili uz zelenu infrastrukturu. Igrališta, kupališta, glazbene i video scene, odmorišta, paviljoni, terase, strehe, edukativne staze, eko parkovi, ugostiteljski i turistički sadržaji pješačke i biciklističke staze te drugi javni prostori značajno doprinose unaprjeđenju kvalitete zdravlja.

Zelena infrastruktura povezuje različite društvene skupine i potiče njihovu interakciju te je protumjera otuđenju s nizom psihičkih poteškoća suvremenog urbaniteta. Gradski predjeli postaju sigurniji i pristupačniji osjetljivijim ili slabije pokretljivim stanovnicima. Gradske četvrti s uređenim i dostupnim parkovima, ulice s drvoredima, urbani vrtovi te parkovi i zelene površine oko stambenih, javnih i obrazovnih zgrada čine svakodnevnicu ugodnijom, a vrijednost tih četvrti višom i poželjnijom za stanovanje. Temperatura u urbanim područjima i urbani toplinski otoci nepovoljno utječu na zdravlje ljudi i kvalitetu života, kako zbog povećane temperature tako i zbog lošije kvalitete zraka. Ovi nepovoljni utjecaji mogu se ublažiti povećanjem pješačkih te smanjenjem kolno-prometnih površina, kao i interpolacijom zelenih i vodnih površina u izgrađeno gradsko tkivo, što pomaže filtriranju lebdećih čestica i smanjenju zagađenja zraka.

Posebnu društvenu korist ima izgradnja zelene infrastrukture na prostorima zgrada društvenog standarda (vrtića, osnovnih i srednjih škola, ambulanta i drugih sadržaja u funkciji zajednice) gdje obrazovni proces stvara temelje ponašanja budućih građana, a fizički prostori postaju fokusi okupljanja lokalne zajednice.

Zelena infrastruktura uključuje i sadržaje kojima se promovira identitet te prirodno i kulturno nasljeđe, kao i uspješna integracija arhitekture i urbanizma u kontekstu krajobraza urbanog prostora. Povijesne zgrade sa svojim uređenim vrtovima punim zelenila i vode, biljnih i životinjskih vrsta, kao i povijesni perivoji oblikovani u stilu vremena u kojem su nastali predstavljaju nacionalnu kulturnu vrijednost. (MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE, 2022.)

### 10.3. PODRUČJA ZA URBANU SANACIJU I USPOSTAVU MREŽE ZELENE INFRASTRUKTURE

Analizom i mapiranjem svih dostupnih podataka za grad Pulu izdvojena su područja koja imaju 4 osnovna cilja implementacije u prostoru proizašla iz potrebe i potencijala:

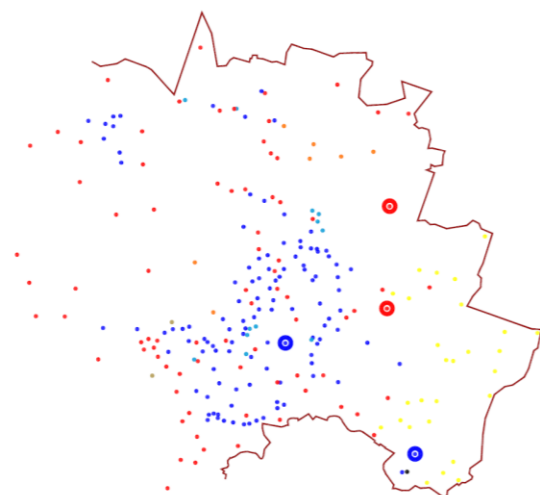
1. Uspostava mreže zelene infrastrukture naselja
2. Energetska obnova javnih zgrada i izgradnja po modelu kružnog gospodarstva
3. Uspostava NBS sustava odvodnje oborinskih voda te uvođenje kružnog gospodarstva u infrastrukturne projekte
4. Uvođenje kružnog gospodarstva u izgradnji objekata visokogradnje

Strategijom su prepoznati i ostali ciljevi te će kao takvi zajedno s pripadajućim aktivnostima biti navedeni i u strateškom okviru.

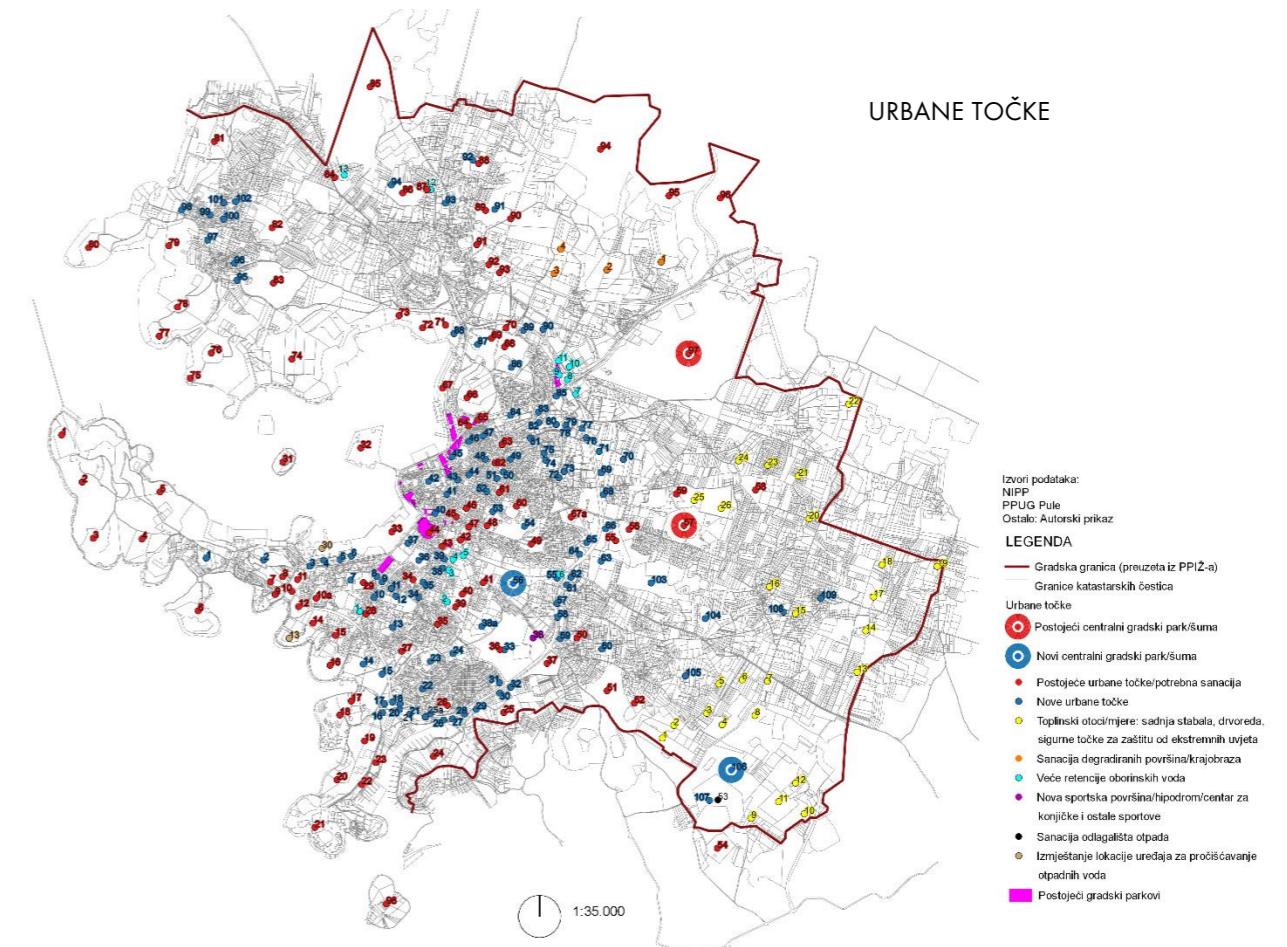
#### 10.3.1. Uspostava mreže zelene infrastrukture

##### 10.3.1.1 Urbane točke

Urbane točke su najčešći oblik nepovezanog zelenila i najzastupljenije su u hrvatskim naseljima i gradovima. To su velike i male površine zelene infrastrukture kao npr. šume i šumarci u urbanim područjima, perivoji, parkovi, sportski tereni u zelenilu, urbani vrtovi, povrtnjaci, zelena groblja i kampusi, vrtovi vila i ljetnikovaca, zelene okućnice kuća i zgrada, jezera, močvare, retencije, detencije i bare, kišni vrtovi, male zelene površine s niskim zelenilom, pojedinačna stabla i jako male grupe stabala te poljoprivredne površine u urbanom prostoru koje samostalno ne predstavljaju zelenu infrastrukturu, a to postaju umrežavanjem.



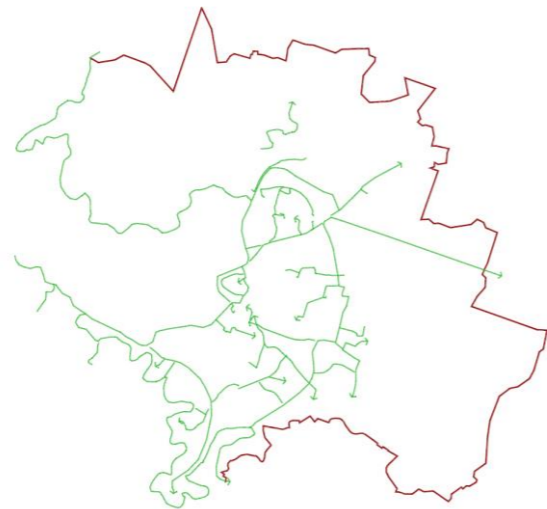
Slika 104 Urbane točke (autorski grafički prikaz)



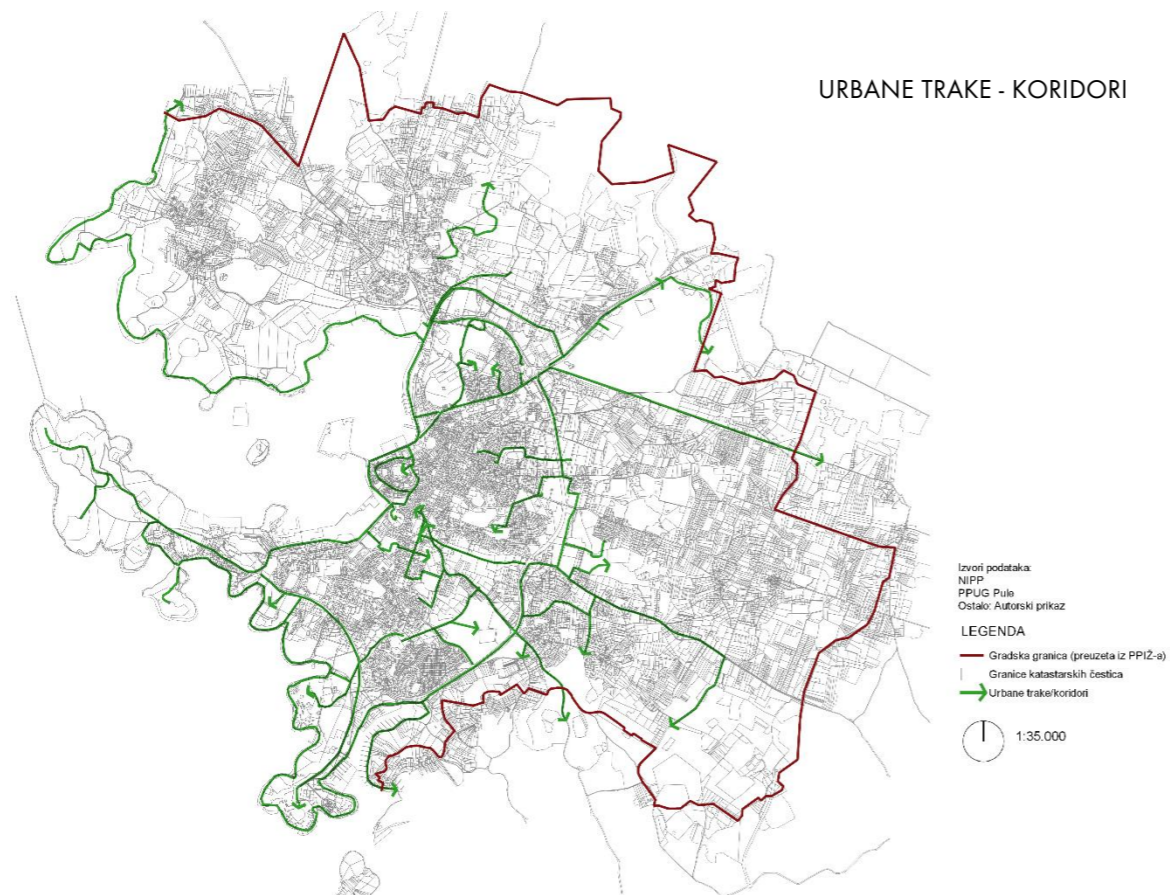
Slika 105 Urbane točke na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)

### 10.3.1.2 Urbane trake - koridori

Urbane trake/koridori su uže i šire trake zelenila i vodenih površina, koje najčešće prate prirodne tokove voda ili tokove oblikovane ljudskim djelovanjem kao npr. rijeke i potoci s okolnim zelenilom, slivovi rijeka i potoka, ceste, kanali, željeznice s drvodredima, trakaste retencije oborina, zelenilo i vode uz energetske vodove, vjetrovni i ekološki koridori i slično. Cilj je povezivanje postojećih nepovezanih traka novim trakama zelene infrastrukture.



Slika 106 Urbane trake - koridori (autorski grafički prikaz)



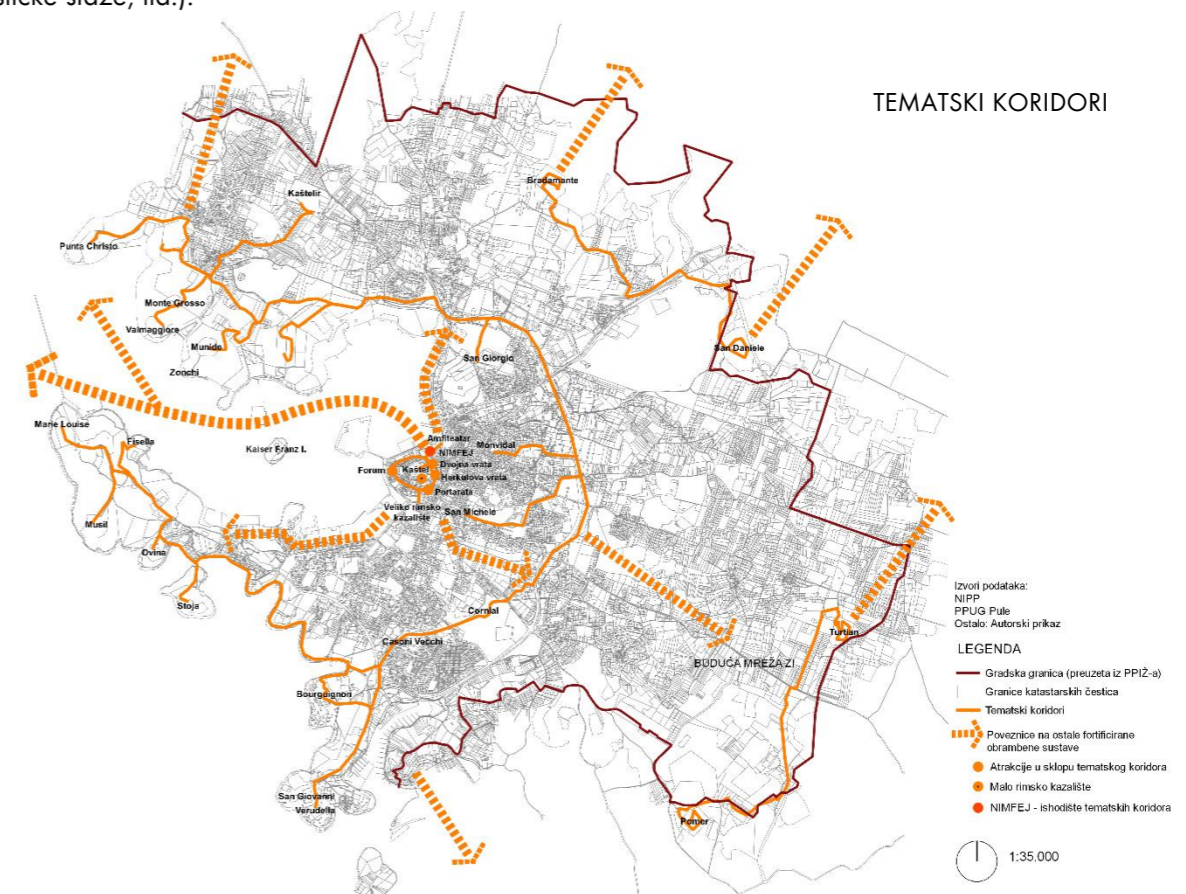
Slika 107 Urbane trake - koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)

### 10.3.1.3 Tematski koridori

Tematski koridori su dio urbanih koridora, linijski elementi mreže zelene infrastrukture, koje povezuju dva ili više drugih elemenata zelenog sustava ili dijele pojedine površine. Povezivanje poteza (koji povezuju otvorene prostore unutar grada i njegovog zaleđa) obično su prikladno široki nizovi drveća i ostale vegetacije, što uključuje i spojne rekreacijske staze (spojni zeleni pojasevi). Linearno spojni elementi su i vodne površine i obilaznice koje prate vodna uređenja u urbanim sredinama jezgre i izvan njih, a ovisno o naravi uređenja razvrstavamo ih u rubna uređenja krajobrazne prirode te uređenja obilaznica urbanog karaktera. Svi obilazni potezi prvenstveno su regulirani kao zeleni potezi. Trebali bi biti povezani u naseljena mjesta i prema zaleđu naselja. Zelene barijere, zeleni pojasevi, tamponi zone su manje ili veće zelene površine koje međusobno odvajaju pojedine dijelove naselja ili druge prostore, ali njihova svrha može biti i smanjenje štetnih učinaka u prostoru. Primjer je zaštitno zelenilo - pojasevi između naselja i intenzivnih poljoprivrednih površina (npr. intenzivni voćnjaci i vinogradi), koji su namijenjeni uspostavi kvalitetnih životnih uvjeta sa stajališta zdravlja ljudi. Razdjelni potezi su također zeleni pojasevi između naselja, čija je svrha spriječiti spajanje naselja i time ih očuvati, očuvati prepoznatljivost naselja i njihov identitet. Osim toga, zeleni pojasevi uz naselja podržavaju ekološke povezanosti u prostoru, osiguravaju migracijske rute za divlje životinje i također mogu djelovati kao povezujući potezi. Kada je potez zelenog sustava dominantan ili istaknut u odnosu na mjerilo naselja u morfološkoj strukturi (nadređena prostorna povezanost) naziva se zelenim hodnikom. Linearni elementi zelenog sustava usmjereni su na integrirano uređenje tih površina i njihovo očuvanje ili ponovno uspostavljanje njihove povezanosti (funkcionalne, ekosustavne, morfološke), tako da predloženi tematski koridori (u slučaju ove strategije, gdje se povezuje kulturna baština svakako moraju biti oplemenjeni sadnjom stabala, sadnjom novih parkova te dodatnim sadržajima za stanovnike i posjetitelje, biciklističke staze, itd.).



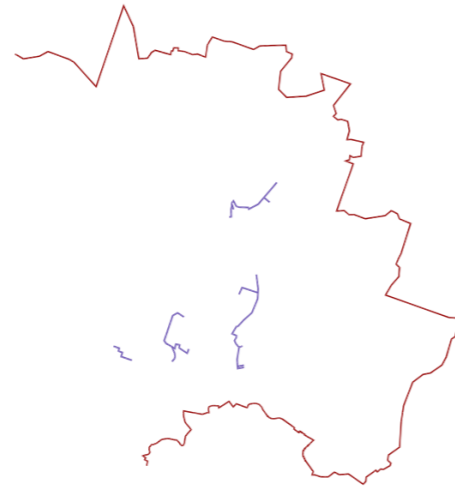
Slika 108 Tematski koridori (autorski grafički prikaz)



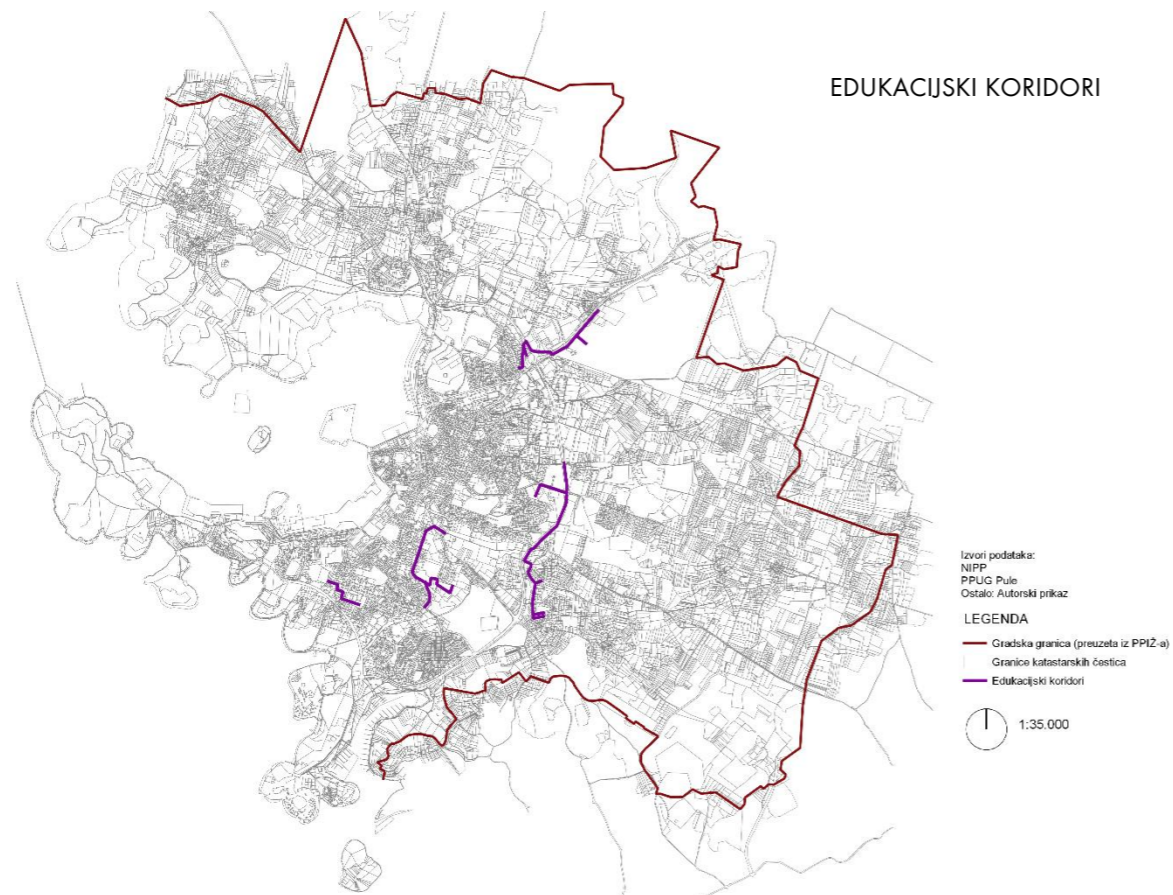
Slika 109 Tematski koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)

### 10.3.1.4. Edukacijski koridori

Pojam *koridor* predstavlja rutu, odnosno zamišljenu putanju koja korisnika vodi od točke A do točke B. U ovom kontekstu, bit edukacijskih koridora jest da kretanjem kroz određeni prostor korisnik postepeno, kroz određene etape postiže saznanje o cjelini na koju se edukacijska ruta odnosi, u ovom slučaju o rješenjima temeljenima na prirodi (NBS sustavima). Edukacijski koridori prolaze postojećim prometnim i pješačkim površinama te su označeni adekvatnom signalizacijom (edukativne ploče s informacijama o biljnim vrstama i razlogom izrade NBS sustava).



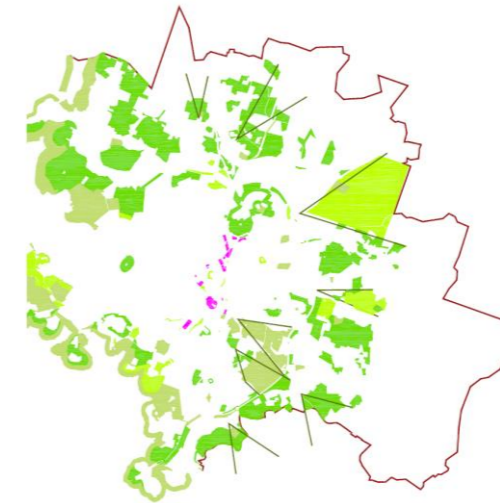
Slika 110 Edukacijski koridori (autorski grafički prikaz)



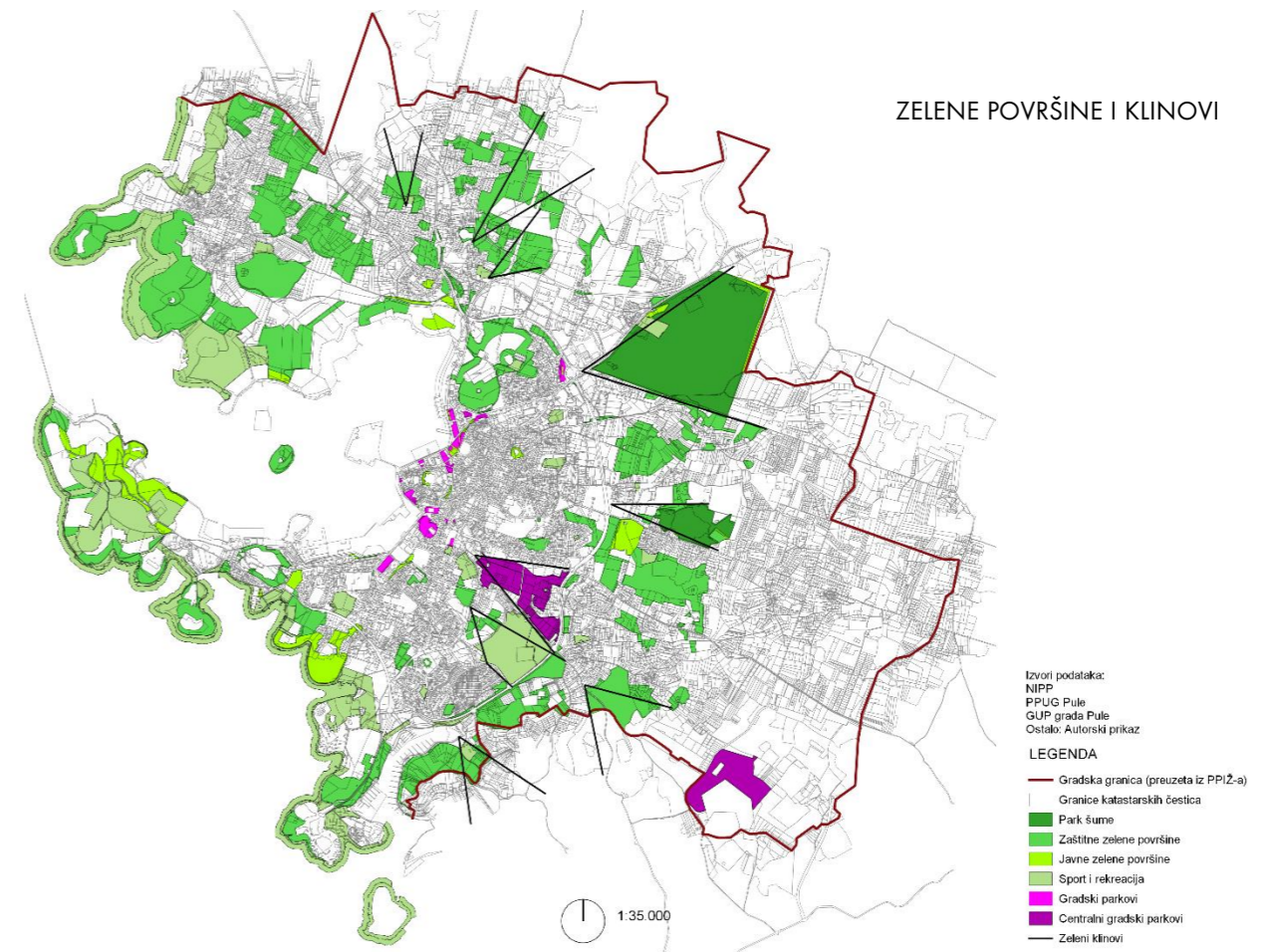
Slika 111 Edukacijski koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)

### 10.3.1.5 Površine zelenog sustava i zeleni klinovi

Površine zelenog sustava su veće zbijene površine sa funkcijom zelene površine (npr. zeleni klinovi koji se protežu od zaleđa prema središtu naselja, odnosno zbijene površine zelenih površina unutar naselja) te krajobraz zaleđa ili zaleđe mreže zelene infrastrukture.



Slika 112 Zelene površine i klinovi (autorski grafički prikaz)



Slika 113 Zelene površine i klinovi na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)


### 10.3.1.6 Mreža zelene infrastrukture

Mrežu zelene infrastrukture Grada Pule prema prikazanoj analizi čine urbane točke, urbani koridori, tematske rute, zeleni klinovi, parkovi, centralni i ostali gradski parkovi, te kulturno naslijeđe.

#### A/ POSTOJEĆE URBANE TOČKE

Postojeće urbane točke prikazane su crvenom bojom na kartografskim prikazima, i označavaju sve manje površine s manjom skupinom stabala, manjim parkovnim nasadima, većim zelenim površinama, te zaštitnim zelenim površinama, ali koje su ujedno i urbane točke za sanaciju i održavanje, a prema GUP-u Grada Pule.

Tablica 29 Postojeće urbane točke

redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
					
1	Pula	12559	55716	5,5716	RH
2	Pula	12517/1	425813	42,5813	RH
3	Pula	12510	68026	6,8026	RH
4	Pula	12532/1	54921	5,4921	RH
5	Pula	12502/2	37688	3,7688	RH
	Pula	12524/1	97764	9,7764	RH
6	Pula	5211	72494	7,2494	Društveno vl., Rh i Arena Hospitality Group d.d.
7	Pula	5206/1	14597	1,4597	Trg. centar Max Stoja d.o.o.
8	Pula	5206/127	9105	0,9105	Trg. centar Max Stoja d.o.o.
9	Pula	5188/12	10502	1,0502	Grad Pula
10	Pula	5190/1	4882	0,4882	Grad Pula
10a	Pula	5184/6	19035	1,9035	Istarska županija
11	Pula	*2677	22124	2,2124	Grad Pula
12	Pula	5188/14	18523	1,8523	Grad Pula
	Pula	5188/82	16101	1,6101	Grad Pula
14	Pula	5186/1	29816	2,9816	Hotel Valkane d.o.o.
15	Pula	5162/1	11438	1,1438	Grad Pula
16	Pula	5160/1	84012	8,4012	Grad Pula
17	Pula	4901/4	3047	0,3047	Grad Pula
	Pula	4902	7044	0,7044	Grad Pula
	Pula	4091/11	63945	6,3945	Grad Pula
18	Pula	4901/15	107520	10,752	Grad Pula
19	Pula	4900/1	59921	5,9921	RH
	Pula	4899/13	40360	4,036	RH
20	Pula	4900/2	23149	2,3149	RH, Ministarstvo obrane RH
	Pula	4899/1	21833	2,1833	RH, Ministarstvo obrane RH
21	Pula	4867/47	13322	1,3322	Arena Hospitality Group d.d.
22	Pula	4887/1	3150	0,315	Grad Pula
23	Pula	4909/1	15082	1,5082	Grad Pula
24	Pula	4720/1	23732	2,3732	RH
25	Pula	4160	56871	5,6871	Privatno
26	Pula	4954/1	9630	0,963	Grad Pula
27	Pula	5118/9	5554	0,5554	Grad Pula
28	Pula	5059/16	2931	0,2931	Grad Pula
	Pula	5059/30	2027	0,2027	Grad Pula


29	Pula	6207/1	25630	2,563	Grad Pula
31	Pula	130/1	24428	2,4428	Grad Pula
32	Pula	*635/1	106605	10,6605	pomorsko dobro
33	Pula	*634/1	179167	17,9167	pomorsko dobro
34	Pula	303/1	8486	0,8486	RH
35	Pula	3877/2	3235	0,3235	Puljanka d.d.
36	Pula	3913/1	267679	26,7679	RH
37	Pula	3913/19	50924	5,0924	RH
38	Pula	3913/114	48868	4,8868	RH
39	Pula	3883/5	16879	1,6879	Grad Pula
40	Pula	3871/1	28720	2,872	Grad Pula
41	Pula	557/2	6655	0,6655	Grad Pula
	Pula	550/1	4315	0,4315	Grad Pula
	Pula	551	4426	0,4426	Grad Pula
	Pula	*3102/1	169	0,0169	Grad Pula
42	Pula	5511/2	925	0,0925	Javno dobro u općoj upotrebi
	Pula	436/1	1994	0,1994	Croatia osiguranje
	Pula	528/1	1645	0,1645	Tomić & co. d.o.o.
	Pula	5511/5	11	0,0011	Croatia osiguranje
	Pula	435	2	0,0002	Croatia osiguranje
43	Pula	*898	2547	0,2547	Grad Pula
44	Pula	415/8	4213	0,4213	Grad Pula
45	Pula	520/1	4581	0,4581	JP Tržnica
46	Pula	5505	1213	0,1213	Grad Pula
	Pula	*1132/2	2082	0,2082	Grad Pula
	Pula	6619/1	1109	0,1109	Grad Pula
47	Pula	515/1	2889	0,2889	Sveučilište J.Dobriše
48	Pula	6221/1	8593	0,8593	Opća bolnica Pula
49	Pula	660/21	51945	5,1945	Grad Pula
50	Pula	3723/171	8753	0,8753	Grad Pula
51	Pula	3439/1	205259	20,5259	RH
52	Pula	3449	21233	2,1233	Privatno
53	Pula	3337/1	164262	16,4262	RH
54	Pomer	370/4	59551	5,9551	Ministarstvo obrane RH
55	Pula	2421/1	46750	4,675	RH
56	Pula	2467/3	31117	3,1117	RH
57	Pula	2281	99070	9,907	RH
58	Pula	2191/1	55668	5,5668	RH
59	Pula	2293	6201	0,6201	RH
60	Pula	709/11	232	0,0232	Grad Pula
	Pula	709/12	80	0,008	Grad Pula
	Pula	709/10	992	0,0992	OŠ G. Martinuzzi Pula
	Pula	5413/3	1226	0,1226	Javno dobro u općoj upotrebi
61	Pula	779/18	644	0,0644	Javno dobro u općoj upotrebi
62	Pula	794	845	0,0845	Grad Pula
63	Pula	949/2	332	0,0332	Grad Pula
64	Pula	1106/1	780	0,078	Grad Pula
65	Pula	5383/1	962	0,0962	Javno dobro
	Pula	5383/2	24	0,0024	Javno dobro
	Pula	1335/4	20	0,002	Ministarstvo obrane RH
	Pula	1330/1	298	0,0298	Grad Pula
	Pula	1335/3	616	0,0616	Ministarstvo obrane RH

	Pula	1336/1	70	0,007	Grad Pula
	Pula	1331/1	644	0,0644	Grad Pula
	Pula	1336/2	365	0,0365	Grad Pula
	Pula	1335/1	716	0,0716	Grad Pula
	Pula	1327	275	0,0275	Grad Pula
66	Pula	1349/1	64495	6,4495	Grad Pula
67	Pula	1393/1	40637	4,0637	RH, HŽ infrastruktura d.o.o.
67a	Pula	dio 2409/1	41246	0,3937	Grad Pula
	Pula	2408/6	2250	0,3937	Grad Pula
68	Pula	1614/1	81680	8,168	Grad Pula
69	Pula	1605/1	90188	9,0188	Grad Pula
70	Pula	1591	9392	0,9392	Grad Pula
71	Pula	1413/1	55584	5,5584	RH
72 i 73	Pula	1415	98397	9,8397	RH
74	Štinjan	241/3	50461	5,0461	Ministarstvo obrane RH
75	Štinjan	*52/1	3776	0,3776	Grad Pula
76	Štinjan	280/13	40196	4,0196	Grad Pula
77	Štinjan	327/5	35876	3,5876	Ministarstvo obrane RH
78	Štinjan	307/1	19694	1,9694	Grad Pula
79	Štinjan	327/1	268885	26,8885	Grad Pula
80	Štinjan	329/3	79900	7,99	RH
81	Štinjan- Nova	1317/2	20453	2,0453	RH
82	Štinjan	167/1	109699	10,9699	Grad Pula
83	Štinjan	259/1	230740	23,074	Grad Pula
84	Galižana	506/2	6500	0,65	RH
85	Galižana	483/6	202429	20,2429	RH
86	Galižana	501/2	111728	11,1728	Grad Pula
87	Galižana	501/193	2715	0,2715	Grad Pula
	Galižana	526/2	847	0,0847	Grad Pula
	Galižana	501/722	402	0,0402	Grad Pula
	Galižana	501/199	123	0,0123	Grad Pula
	Galižana	501/690	1953	0,1953	Grad Pula
	Galižana	526/1	2249	0,2249	Grad Pula
	Galižana	501/689	2985	0,2985	Grad Pula
88	Galižana	747/2	36613	3,6613	RH
89	Galižana	864/3	211002	21,1002	Grad Pula
90	Galižana	864/2	5971	0,5971	Grad Pula
91	Galižana	790/35	26385	2,6385	Grad Pula
92	Galižana	790/2	49590	4,959	Grad Pula
93	Galižana	816/16	19973	1,9973	RH
94	Galižana	862/2	78059	7,8059	RH
95	Galižana	831	17419	1,7419	RH
96	Galižana	830/55	61783	6,1783	RH
97	Galižana	1755/1	1306564	130,6564	RH
98	Pula	Otok Veruda	174628	17,4628	Grad Pula
			6742062	674,2062	

## OSTALE URBANE TOČKE

### POVRŠINE VEĆIH RETENCIJA OBORINSKIH VODA

Tablica 30 Površine većih retencija oborinskih voda




redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
1	Pula	5059/16	2931	0,2931	Grad Pula
	Pula	5059/30	2027	0,2027	Grad Pula
2	Pula	3883/5	16879	1,6879	Grad Pula
3	Pula	542/4	2423	0,2423	Grad Pula
4	Pula	542/7	2096	0,2096	Grad Pula
5	Pula	*1212/42	2535	0,2535	Pula sport d.o.o.
6	Pula	564/1	3359	0,3359	Grad Pula
7	Pula	1824/14	4062	0,4062	Hrvatske vode, RH
8	Pula	1664/6	6105	0,6105	Hrvatske vode, RH
	Pula	1666/8	4924	0,4924	Hrvatske vode, RH
	Pula	1666/9	1605	0,1605	Hrvatske vode, RH
9	Pula	1665/2	7051	0,7051	Hrvatske vode, RH
10	Pula	1672/1	434	0,0434	Grad Pula
11	Pula	1666/5	3008	0,3008	Hrvatske vode, RH
12	Galižana	501/193	2715	0,2715	Grad Pula
	Galižana	526/2	847	0,0847	Grad Pula
	Galižana	501/722	402	0,0402	Grad Pula
	Galižana	501/199	123	0,0123	Grad Pula
	Galižana	501/690	1953	0,1953	Grad Pula
	Galižana	526/1	2249	0,2249	Grad Pula
13	Galižana	501/689	2985	0,2985	Grad Pula
			83500	8,35	

Rezervirana nova površina na k.č. 507/1 k.o. Galižana, Valdenaga

### POVRŠINE POGOĐENE TOPLINSKIM OTOCIMA

Tablica 31 Površine pogođene toplinskim otocima




redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
1	Pula	3442	106206	10,6206	RH
2	Pula	3439/9	23035	2,3035	RH
	Pula	3443/1	10315	1,0315	RH
3	Pula	3506/4	955	0,0955	privatno
	Pula	3506/5	947	0,0947	privatno
	Pula	3506/6	969	0,0969	privatno
	Pula	3506/7	993	0,0993	privatno
4	Pula	3504/1	93545	9,3545	RH
5	Pula	3535/1	1230	0,123	privatno



	Pula	3534	965	0,0965	privatno
	Pula	3533	1215	0,1215	privatno
	Pula	3532	1149	0,1149	privatno
	Pula	3531/1	1045	0,1045	privatno
	Pula	3531/5	1050	0,105	privatno
	Pula	3531/2	2098	0,2098	privatno
6	Pula	3575	6110	0,611	privatno
7	Pula	3271/1	14595	1,4595	privatno
8	Pula	3289/1	258933	25,8933	RH
9	Pula	3335/5	7105	0,7105	RH
	Pula	3335/4	6370	0,637	RH
10	Pula	3323/1	68950	6,895	Agroprodukt d.o.o
11	Pula	3339/1	81730	8,173	RH
12	Pula	3304	1047	0,1047	Agroprodukt d.o.o
	Pula	3303	1104	0,1104	Agroprodukt d.o.o
	Pula	3305	1023	0,1023	Agroprodukt d.o.o
	Pula	3302	971	0,0971	Agroprodukt d.o.o
	Pula	3301	4553	0,4553	Agroprodukt d.o.o
	Pula	3300	4839	0,4839	Agroprodukt d.o.o
13	Pula	3256/2	14242	1,4242	privatno
14	Pula	3180/2	11560	1,156	privatno
15	Pula	3219/5	4728	0,4728	privatno
16	Pula	2660/1	813	0,0813	privatno
17	Pula	2808/2	27371	2,7371	IŽ Fond za razvoj polj. i agrotur.
18	Pula	2807	15220	1,522	privatno
	Pula	2808/10	5092	0,5092	privatno
19	Pula	2841/1	1408	0,1408	privatno
	Pula	2841/9	1053	0,1053	privatno
20	Pula	2139/2	4222	0,4222	RH
21	Pula	2145/5	21605	2,1605	RH
22	Pula	2092/19	5400	0,54	privatno
23	Pula	2149/33	200	0,02	privatno
	Pula	2149/34	200	0,02	privatno
	Pula	2149/45	216	0,0216	privatno
	Pula	2149/46	224	0,0224	privatno
24	Pula			0	
25	Pula	2284	53488	5,3488	RH
26	Pula	2274/1	95760	9,576	RH
			965849	96,5849	


POVRŠINE ZA IZMJEŠTANJE LOKACIJA UPOV

Tablica 32 Površine za izmještanje lokacija UPOV

					
redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
13	Pula	5186/35	6475	0,6475	Hotel Valkane d.o.o.
30	Pula	6101/9	13225	1,3225	Luka Pula d.o.o.
			19700	1,97	

POVRŠINE ZA URBANU SANACIJU I EKOREMEDIJACIJE

Tablica 33 Površine za urbanu sanaciju i ekoremedijacije

					
redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
1	Galižana	819/32	34775	3,4775	privatno
2	Galižana	816/142	46239	4,6239	RH, Cesta d.o.o.
	Galižana	819/156	40539	4,0539	Društveno vl., Skupština općine, Ceste d.o.o.
3	Galižana	812/7	4725	0,4725	Istragradnja d.o.o.
	Galižana	812/8	3745	0,3745	Istragradnja d.o.o.
	Galižana	816/108	16000	1,6	TGT Adriatik d.o.o.
4	Galižana	816/111	6886	0,6886	RH
	Galižana	816/112	26980	2,698	Javno dobro

B/ NOVE URBANE TOČKE

Novoplanirane urbane točke predviđene su na javnim površinama koje nisu predviđene prostorno-planskom dokumentacijom, a koje moraju biti uspostavljene radi svih načela EU Green Deala, te povezivanja u mrežu zelene infrastrukture grada i zadovoljena cilja o uspostavi 300 ha novih zelenih površina zaseđenih stablima do 2030. godine. Postojeće i nove zelene površine, zajedno s parkovima, centralnim gradskim parkovima, koridorima (i tematskim koridorima) te park šumama činiti će mrežu zelene infrastrukture Grada Pule.

Tablica 34 Prijedlog novih urbanih točaka

redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
1	Pula	5236/4	13447	1,3447	Grad Pula
	Pula	5236/3	12821	1,2821	Grad Pula+privatno
	Pula	5236/2	8241	0,8241	Grad Pula
	Pula	5237/2	395	0,0395	Grad Pula
2	Pula	5284/1	47874	4,7874	RH
3	Pula	139/8	1942	0,1942	RH
4	Pula	138	3901	0,3901	RH
5	Pula	*680/7	7610	0,761	RH
6	Pula	*680/9	1278	0,1278	RH
7	Pula	6207/3	14570	1,457	Istarska županija
8	Pula	203	2369	0,2369	Grad Pula, RH, privatno
	Pula	208/2	396	0,0396	Grad Pula
9	Pula	209/1	2396	0,2396	Grad Pula
10	Pula	226/3	414	0,0414	Grad Pula
11	Pula	257	146	0,0146	Grad Pula
	Pula	258	121	0,0121	Grad Pula
12	Pula	294/2	1831	0,1831	Grad Pula
13	Pula	5051/1	11247	1,1247	OŠ Veruda Pula
14	Pula	5132/1	40090	4,009	Grad Pula
15	Pula	5120/1	56756	5,6756	Puljanka d.d.
16	Pula	4922/5	2455	0,2455	Grad Pula
17	Pula	4928/4	5079	0,5079	Grad Pula
18	Pula	4928/5	3536	0,3536	Grad Pula
19	Pula	4928/7	630	0,063	Grad Pula
	Pula	4928/8	1790	0,179	Grad Pula
	Pula	4928/9	200	0,02	Grad Pula
	Pula	*2572/3	61	0,0061	Grad Pula
20	Pula	4928/25	31	0,0031	Grad Pula
	Pula	4926/2	30	0,003	Grad Pula
	Pula	4928/16	4942	0,4942	Grad Pula
	Pula	6153/1	672	0,0672	Grad Pula
	Pula	4925	99	0,0099	Grad Pula
	Pula	4926/1	68	0,0068	Grad Pula
	Pula	4924/1	68	0,0068	Grad Pula
21	Pula	4923/1	9257	0,9257	Grad Pula
22	Pula	4945/148	10761	1,0761	Grad Pula
23	Pula	4998/2	17731	1,7731	Grad Pula

24	Pula	3886/10	7007	0,7007	Istarska županija, Grad Pula
25	Pula	4945/99	1418	0,1418	Grad Pula
	Pula	4963/5	441	0,0441	Grad Pula
	Pula	4945/98	452	0,0452	Grad Pula
25a	Pula	Dijelovi k.č. 4945/117,4945/199,4963/1,4963/7,4957/8,4928/24	1887	0,1887	Grad Pula
26	Pula	4952/13	324	0,0324	Grad Pula
	Pula	4950/2	525	0,0525	Grad Pula
	Pula	4952/16	291	0,0291	Grad Pula
	Pula	4956/3	125	0,0125	Grad Pula
	Pula	4954/4	401	0,0401	Grad Pula
27	Pula	4953/6	2826	0,2826	Grad Pula
28	Pula	3978/6	1951	0,1951	Grad Pula
	Pula	3978/7	949	0,0949	Grad Pula
29	Pula	3978/4	392	0,0392	Grad Pula, privatno
	Pula	3981/3	162	0,0162	Grad Pula
30	Pula	3949/3	2286	0,2286	privatno
31	Pula	3913/22	2427	0,2427	RH
	Pula	3947/1	1245	0,1245	Grad Pula
32	Pula	3947/13	592	0,0592	Grad Pula
	Pula	3913/1	267679	26,7679	RH
33	Pula	3913/1	267679	26,7679	RH
34	Pula	286/24	1221	0,1221	Grad Pula
35	Pula	335/1	4366	0,4366	Grad Pula
36	Pula	6267/1	33354	3,3354	Grad Pula
37	Pula	415/1	13075	1,3075	Tehnička škola Pula
38	Pula	541/31	129	0,0129	Grad Pula
	Pula	541/10	552	0,0552	Grad Pula
	Pula	541/54	178	0,0178	Grad Pula
38a	Pula	3850	14431	1,4431	Grad Pula
	Pula	3849	8678	0,8678	Grad Pula
	Pula	dio 3836/2	5263	0,5263	Grad Pula
39	Pula	540/41	1249	0,1249	Grad Pula
	Pula	540/1	744	0,0744	Grad Pula
40	Pula	123/2	8379	0,8379	RH
41	Pula	121/1	698	0,0698	Društveno vl., Općina Pula
	Pula	5432	4480	0,448	Javno dobro u općoj upotrebi
	Pula	5431/1	3057	0,3057	Društveno vl., Općina Pula
42	Pula	6216	11104	1,1104	Grad Pula
43	Pula	*1760	878	0,0878	Grad Pula
	Pula	*1756/7	289	0,0289	Grad Pula
	Pula	*1761/3	303	0,0303	Grad Pula
44	Pula	1020	1071	0,1071	Grad Pula
45	Pula	6523	2026	0,2026	Grad Pula
	Pula	5436/2	4639	0,4639	Javno dobro u općoj upotrebi
46	Pula	1084/1	862	0,0862	Grad Pula
47	Pula	1127/1	3960	0,396	Grad Pula
48	Pula	963/3	174	0,0174	Grad Pula

49	Pula	*1443/3	8379	0,8379	Grad Pula
50	Pula	803/1	1752	0,1752	Grad Pula
51	Pula	801/1	2548	0,2548	Grad Pula
52	Pula	755/1	600	0,06	Grad Pula
53	Pula	6220/8	9588	0,9588	Opća Bolnica Pula
54	Pula	632/3	23688 (parking)	2,3688	Opća Bolnica Pula
55	Pula	564/1	3359	0,3359	Grad Pula
56	Pula	559	23166	2,3166	Grad Pula
	Pula	560	24239	2,4239	Grad Pula
	Pula	563/2	10443	1,0443	Grad Pula
	Pula	561	5493	0,5493	Grad Pula
	Pula	556/1	2456	0,2456	Grad Pula
	Pula	556/2	2280	0,228	Grad Pula
	Pula	556/3	2415	0,2415	Grad Pula
	Pula	555	5633	0,5633	Grad Pula
	Pula	554/1	1665	0,1665	Grad Pula
	Pula	554/2	1497	0,1497	Grad Pula
	Pula	554/3	1350	0,135	Grad Pula
	Pula	3828/2	3599	0,3599	Grad Pula
	Pula	563/1	11192	1,1192	Grad Pula
	Pula	3828/1	3296	0,3296	Grad Pula
Pula	3829/1	6053	0,6053	Grad Pula	
57	Pula	3817/5	614	0,0614	Grad Pula
	Pula	*3022/3	818	0,0818	Grad Pula
58	Pula	3774/13	3781	0,3781	RH
59	Pula	3723/10	4647	0,4647	Grad Pula
60	Pula	3723/21	10627	1,0627	Grad Pula
61	Pula	3775/1	7815	0,7815	RH
62	Pula	3773/1	3100	0,31	RH
63	Pula	2454/2	27353	2,7353	Hrvatske vode, RH
	Pula	2461	4738	0,4738	Hrvatske vode, RH
	Pula	2460	17685	1,7685	Hrvatske vode, RH
	Pula	2455	32456	3,2456	Hrvatske vode, RH
64	Pula	660/1	10278	1,0278	Grad Pula
65	Pula	2409/1	41246	4,1246	Grad Pula
66	Pula	2414/1	23618	2,3618	Hrvatske vode, RH
67	Pula	2409/2	3937	0,3937	Grad Pula
	Pula	2408/4	1210	0,121	Grad Pula
	Pula	2408/5	820	0,082	Grad Pula
	Pula	2408/6	2250	0,225	Grad Pula
68	Pula	2378/2	12663	1,2663	Grad Pula
69	Pula	1925/1	7444	0,7444	Grad Pula
	Pula	1918/5	497	0,0497	Grad Pula
70	Pula	1921	12541	1,2541	Grad Pula
71	Pula	1916/2	13500	1,35	Grad Pula
72	Pula	1890/1	1517	0,1517	Grad Pula
	Pula	1890/2	746	0,0746	Grad Pula
	Pula	1891/1	955	0,0955	Grad Pula
73	Pula	1896	4194	0,4194	Grad Pula (Urbana šuma Kaštanjer)
74	Pula	896/1	7057	0,7057	RH
75	Pula	896/11	1822	0,1822	Grad Pula

76	Pula	1966/16	1124	0,1124	Grad Pula
77	Pula	1858/3, 2378/1, 1858/42	691	0,0691	RH
	Pula	1858/3, 1858/31, 1858/34, 1811/11	404	0,0404	RH
78	Pula	1858/51	241	0,0241	Grad Pula
79	Pula	1858/5	7806	0,7806	Grad Pula
80	Pula	1852/1	3188	0,3188	Grad Pula
	Pula	1855/2	5885	0,5885	Grad Pula
81	Pula	915/7	651	0,0651	Grad Pula
	Pula	915/140	735	0,0735	Grad Pula
82	Pula	1846/5	2206	0,2206	Grad Pula
83	Pula	1177/1	6528	0,6528	Grad Pula
84	Pula	*2005/1	8865	0,8865	Grad Pula
85	Pula	1824/12	80	0,008	Skupština Općine Pula, društveno vl.
86	Pula	*2200/1	27193	2,7193	Grad Pula
87	Pula	1606	9576	0,9576	Grad Pula
88	Pula	5375/1	24112	2,4112	RH
89	Pula	1628/2	6087	0,6087	Grad Pula
90	Pula	1652/1	284	0,0284	Javno dobro u općoj upotrebi
91	Galižana	864/3	211002	21,1002	Grad Pula
92	Galižana	747/2	36613	3,6613	RH
93	Galižana	501/11	11238	1,1238	Grad Pula
94	Galižana	501/2	111728	11,1728	Grad Pula
95	Štinjan	265/5	995	0,0995	Grad Pula
96	Štinjan	178/1	3224	0,3224	Grad Pula
97	Štinjan	31/1	6238	0,6238	RH
98	Štinjan	19/6	3405	0,3405	RH
	Štinjan	19/7	1738	0,1738	RH
	Štinjan	19/8	1950	0,195	RH
99	Štinjan	45/41	1521	0,1521	Grad Pula
100	Štinjan	42/1	2307 (40% ukupne površine)	0,2307	Grad Pula
101	Štinjan	42/75	111	0,0111	privatno+grad
102	Štinjan	103/81	3056	0,3056	Grad Pula
	Štinjan	103/1	2133	0,2133	Grad Pula
103	Pula	2483/1	143277	14,3277	RH
104	Pula	2526	31848	3,1848	privatno
105	Pula	3566	9926	0,9926	RH
106	Pula	3354/1	259188	25,9188	RH
107	Pula	3337/1	164262	16,4262	RH
108	Pula	2655/40	300	0,03	Grad Pula
109	Pula	3194/25	681	0,0681	Grad Pula
			2254086	225,408	

## NOVI CENTRALNI GRADSKI PARKOVI

Površine novih centralnih gradskih parkova predviđene su na Pragrandeu i na ŽCGO Kaštjun.

Pragrande je očuvana gradska površina, ali nepristupačna i neuređena. Planiranjem novog centralnog parka on postaje dio mreže zelene infrastrukture, te poveznica između grada i zaleđa te tematskih koridora.

Površinu uz ŽCGO Kaštjun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park. Isto tako ŽCGO smatramo povoljnim za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji.

Tablica 35 Novi centralni gradski parkovi

redni br.	kat.općina	k.č.br.	površina [m <sup>2</sup> ]	površina [ha]	upisane osobe
56	Pula	559	23166	2,3166	CENTRALNI GRADSKI PARK PRAGRANDE
	Pula	560	24239	2,4239	
	Pula	563/2	10443	1,0443	
	Pula	561	5493	0,5493	
	Pula	556/1	2456	0,2456	
	Pula	556/2	2280	0,228	
	Pula	556/3	2415	0,2415	
	Pula	555	5633	0,5633	
	Pula	554/1	1665	0,1665	
	Pula	554/2	1497	0,1497	
	Pula	554/3	1350	0,135	
	Pula	3828/2	3599	0,3599	
	Pula	563/1	11192	1,1192	
	Pula	3828/1	3296	0,3296	
Pula	3829/1	6053	0,6053		
106	Pula	3354/1	259188	25,9188	CENTRALNI GRADSKI PARK KAŠTIJUN

## ZELENI KLINOVI

1. Volarija – Stara plinara – Uvala Veruda (Marina Veruda)
2. Bila Glavica – Valdebek
3. M.Cornila – Vidikovac
4. Centralni gradski park Pragrande – Trg Republike
5. Park šuma Busoler – Pula City Mall
6. Šijanska šuma – Rotor Šijana – Ulica 43.istarske divizije
7. Bradamante – Industrijska zona
8. Valdenaga – Paganor
9. Partizanski put – Veli Vrh

## URBANI KORIDORI

### 1. Ulazi i izlazi iz grada

- 1.1. Stancija Peličeti – Rotor Šijana – Ulica 43.istarske divizije – Riva
- 1.2. Cesta Prekomorskih brigada – Ulica Marsovog polja – Stadion Aldo Drosina – Trg Republike
- 1.3. Cesta Prekomorskih brigada – Mutilska ulica – Trg Republike
- 1.4. Cesta Prekomorskih brigada
- 1.5. Cesta Prekomorskih brigada – Šandaljska ulica
- 1.6. Cesta Prekomorskih brigada – Šišanska cesta
- 1.7. Cesta Prekomorskih brigada - Premanturska cesta
- 1.8. Željeznička pruga - integralni projekt

Predviđena je sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda i izgradnja pješačkih i biciklističkih staza po potrebi.

### 2. Šetnice

2.1. Obalna šetnica 1: Utrda Marie Luise – Ulica Fissela – Musilska ulica – Ulica Stoja – Ulica Agnana – Ulica Sv.Polikarp – Arsenalska ulica – Flaciusova ulica - Riva – Ulica 119.brigade – Vallelunga – Monumenti – Uvala Zonchi – Štinjanska uvala – Utrda Monte Christo – Puntizela – Hidrobaza – ( spoj na Valbandon i Fažanu)

Podruta: 2.1.1. utvrda Fissela, 2.1.2. utvrda Musil

2.2. Obalna šetnica 2: Utrda Marie Luise – Ulica Fissela – Uvala Valovine – Utrda Stoja – Uvala Stoja – Uvala Zelenika – Rt Zelenika – Gortanova uvala – Uvala Soline – Zlatne stijene – Uvala Saccorgiana – Uvala Sv. Ivan – Kanjon Verudela – Uvala Procipina – Svjetionik rt Verudica - Verudela (plaža Histria) – Luka Bunarina – Luka Ribarska koliba – Lučica Delfin – Uvala Pilica – Marina Veruda (odvojak Ceste prekomorskih brigada) – spoj na Pješčanu uvalu i Banjole

Podruta: 2.2.1. utvrda Ovina, 2.2.2. utvrda Stoja

2.3. Šetnica 3: Utrda Marie Luise – Ulica Fissela – Musilska ulica - Ulica Stoja - Ulica Veruda - Ulica Verudela – spoj na šetnicu 3

2.4. Šetnica 4: šetnica 2 – Uvala Soline (Valsaline) – Benussijeva ulica – k.č. 4939/3 – Casoni Vecchi – k.č. 5592/1 – k.č. 3886/10 – Park Rizzijeva – Topnička baterija Cornial – Sportsko-rekreativna zona Marsovo polje – Centralni gradski park Pragrande – Obilaznica – Park St. Fabio – Park St. Rizzi – Park Valmade – Obilaznica – Rotor Šijana – Park Šijana uz rotor (između Mutvoranske ulice i Ceste prekom. brigada) – Cesta prekomorskih brigada – Ulica 119. brigade - Vallelunga – spoj na šetnicu 1

2.5. Ostale šetnice i poveznice – prikazane na Sl.107

Za sve šetnice predviđena je sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda i izgradnja biciklističkih staza, sve prema potrebi.

## TEMATSKI KORIDORI kao dio zelene urbane obnove grada Pule

Grad Pula zbog svojeg položaja, razvedene obale te bogate povijesti nije moguće sagledati samo kroz prirodna obilježja ili kulturno naslijeđe već neodvojivo jedno od drugog.

Od *Polai* – na ilirskom *izvor*, do Colonia Julia Pola Pollentia Herculanea, kako se zvala za vrijeme Rimljana Pula je bila pomorsko i trgovačko pristanište poznato Grcima. Upravo za vrijeme Rimljana, a na ostacima ilirske gradine i nekropole grad je počeo dobivati obrise koje je i danas sačuvao. Razdoblje od 177. godine prije Krista (pad Nesactiuma) do 476. godine najvažnije je razdoblje razvitka Pule u odnosu na veličinu i urbanističku koncepciju grada. Nakon što je uspostavljena nova vojna kolonija za nadzor nad južnom Istrom, Rimljani nisu dvojili o izboru gradine koja bi postala njezinim sjedištem, budući da u čitavom tom predjelu danas<sup>6</sup> kao ni onda nema tako obilatog i neiscrpnog vodenog izvora poput onoga koji se nalazi u podnožju pulske gradine: moguće je čak pretpostaviti da ime tog lokaliteta potječe od Pule kao antonomazije, odnosno da ga je dobio upravo po postojanju tog bogatog izvora koji je zbog svoje vodene mase tvorio prostranu baru. *Fontem et lacum*, tako ga vazda spominje Statut iz 1431.g. (Benussi, 2002.)

Zbog svojih prirodnih specifičnosti - močvarno tlo, grad je nastajao na brežuljcima, tako da su i poznatije rimske građevine temeljene na čvrstoj stijeni. Iako je raster rimskih gradova prepoznatljiv po pravilnom pravokutnom obliku, antička Pula širila se koncentrično oko postojeće gradine opasana gradskim zidinama s dvanaest vrata. Osnovne rimske ulice *cardo* i *decumanus* ostale su prepoznatljive do današnjih dana. Iz tog razdoblja antičkih zidina danas se prepoznaju Dvojna vrata, Herculovala vrata i slavoluk Sergijevaca ispred kojeg su se nalazila gradska vrata – *Porta Aurea* ili Zlatna vrata.

Antička Pula širila se i van gradskih zidina. Na sjeveroistočnom dijelu grada sagrađen je amfiteatar, na jugu rimsko kazalište, a u zapadnom dijelu forum pravokutnog oblika. U 3. stoljeću kao posljedica krize unutar Rimskog carstva, grad se ne širi u prostor već se nadopunjuje novim objektima.

### Kaštel – Mletačka utvrda

Izgrađena je na najznačajnijem strateškom mjestu pulskoga zaljeva, na brežuljku na kojem su prethodno Histri locirali svoju gradinu, Rimljani *castrum*, a feudalna gospoda srednjovjekovni kaštel.

Utvrdu je projektirao i vodio izgradnju za mletačku republiku, francuski vojni inženjer Antoine De Ville između 1631. i 1633. godine. Bila je dio obrambenog sustava Pule u XVII.st., koji je još uključivao tvrđavu na otoku Sv. Andrije te dva obrambena pojasa (nasipa): prvi približno po trasi današnje ulice Castropola, a drugi po perimetru antičkih i srednjovjekovnih zidina koje su bile rekonstruirane i nasipane radi prilagođavanja tadašnjoj ratnoj taktici obrane i moći naoružanja. (<https://www.pula.hr/hr/opci-podaci/povijest-pule/mletačka-utvrda/>)

Prvom i drugom austrijskom vladavinom (nešto kraćom francuskom vladavinom) započeta je izgradnja fortifikacijskog sustava grada Pule, jednog od najbolje zaštićenih gradova Habsburške Monarhije.

„U 105 godina austrijske vladavine prostorni razvitak grada Pule bio je uvjetovan smještajem građevina obrambenog sustava i njegovog stalnog unaprijeđenja. Sustav fortifikacija od samog početka čini kruna odvojenih utvrda, nastavit će se pred kraj XIX. St. Sa skupinom utvrda i topničkih bitnica, a pred Prvi svjetski rat i njegovim tijekom transformirao se u tri neprekinute linearne bojišnice prema kopnu, s miranim akvatorijem i morskim zaprekama, čime se grad zatvorio sa svih strana i pretvorio u teritorijalnu tvrđavu koja je zauzimala područje od Limskog kanala do Raškog zaljeva, Premanturske punte i Malog Lošinja, na oko 700 km<sup>2</sup>. Gradnjom različitih utvrda i topničkih bitnica proizvedena je osobita fortifikacijska arhitektura, koja slijedi tehničke inovacije i logiku ratnih vještina, arhitektura oblikovana na tradiciji renesanse i baroka, na znanjima talijanskih vojnih arhitekata promicanim širom Europe već od XV.st. te djelovanjem stare, autentične habsburške škole gradnje fortifikacija. Nastala je tako arhitektura čiste geometrije, koja postaje najviši domat arhitektonske forme, na kojoj je historicistička ornamentika svedena na najmanju mjeru.

Pulske habsburške fortifikacije pripadaju povijesti i kulturi grada, proizvod su umijeća građenja u XIX.st. s imanentnim umjetničkim vrijednostima. Danas je to vrhunsko hrvatsko graditeljsko naslijeđe europskog značaja.“ (Krizmanić, 2008.)



Slika 114 Pomorska tvrđava Pula, Lokacije očuvanih i nestalih fortifikacijskih i pratećih građevina obrambenog sustava od 1813. do 1918. godine (Krizmanić, 2004.)

Prema Krizmaniću (2008.), Pulska kruna – Pomorska tvrđava Pula je fortificirani obrambeni sustav grada koji se sastoji od četiri dijela:

### I. FORTIFICIRANI OBRAMBENI SUSTAV ODVOJENIH UTVRDA, BITNICA, POTPORNIM TOČAKA (UPORIŠTA) UZOBALNE OBRANE S MORA, ZRAKOPLOVSTVO I PROTUZRAČNA SKLONIŠTA

- I.1. Mletačko/francusko naslijeđe do 1813. godine
- I.2. Prve obalne poljske odvojene utvrde i topničke bitnice do 1823.
- I.3. Kružne odvojene utvrde/topnički tornjevi 1830.-1866.
- I.4. Poligonalne (moderne/tranzicijske) odvojene utvrde 1859-1895. (izvan skupina fortifikacija nasatalih poslije 1895.)
- I.5. Bitnice i potporne točke (uporišta) natele nakon 1823. (izvan skupina fortifikacija nasatalih poslije 1895.)
- I.6. Obrambene zidine – utvrda Arsenala 1854. - 1862.
- I.7. Uzobalna obrana s mora/Služba javljanja i signalizacije
- I.8. Zrakoplovstvo
- I.9. Podzemna protuzračna skloništa

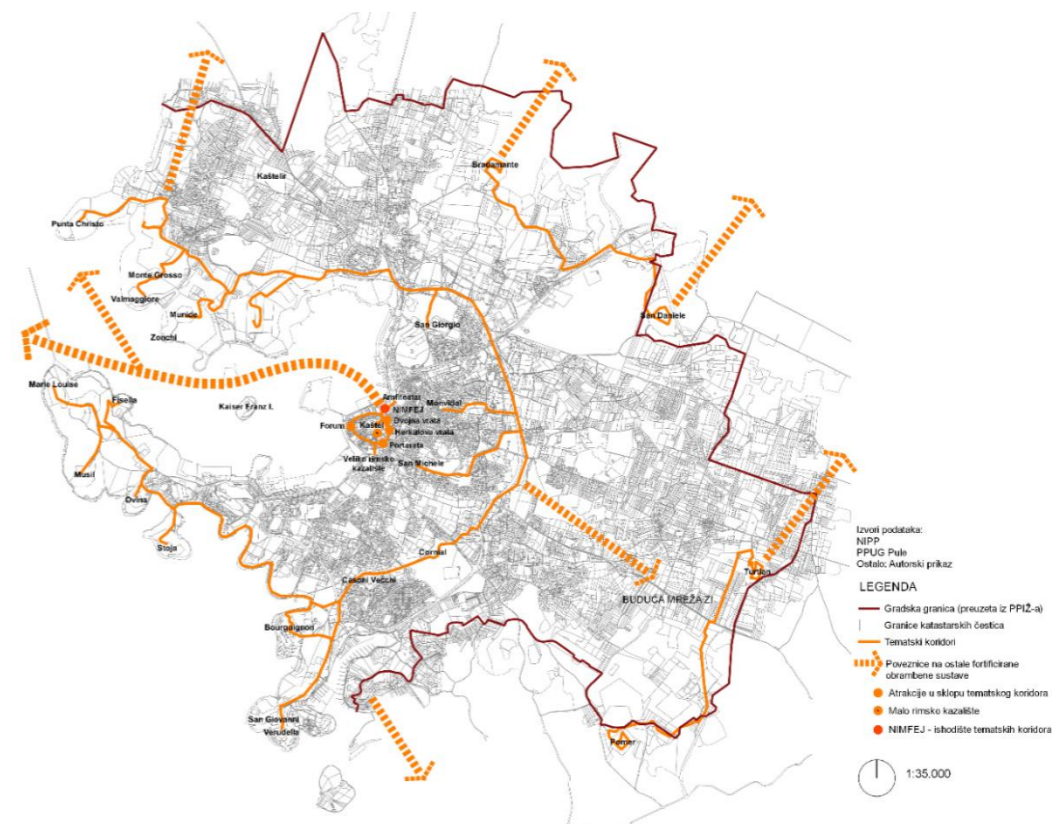
<sup>6</sup> Autor misli na na vrijeme u kojem je nastao Izvornik "Pola nelle sue istituzioni municipali sino al 1797, Miscellanea veneto-tridentina della R.Deputazione veneta di storia patria, sv.I, Venecija, 1923.

- II. FORTIFICIRANI OBRAMBENI SUSTAV SKUPINE UTVRDA, BITNICA, POTPORNIH TOČAKA (UPORIŠTA) 1895.-1916.
- II.1 Skupina Brioni Minor
  - II.2 Skupina Veli Brion
  - II.3 Skupina Barbariga - Paravia
  - II.4 Skupina Mali Lošinj
  - II.5 Skupina Svetica
  - II.6 Skupina Premantura
  - II.7 Skupina Valtura
  - II.8 Skupina Kavran
  - II.9 Skupina Muntić
  - II.10 Skupina Vodnjan
- III. FORTIFICIRANI OBRAMBENI SUSTAV NEPREKINUTE LINEARNE BOJIŠNICE UTVRDA, STALNIH I POKRETNIH BITNICA I POTPORNIH TOČAKA (UPORIŠTA), ROVOVA, ŽIČANIH PREPREKA, ZAŠTITNIH PUTEVA PJEŠAŠTVA, MORSKIH MINSKIH POLJA I BARIKADA OD 1898. DO 1917.
- IV. OPSKRBA I PRATEĆE GRAĐEVINE FORTIFIKACIJA I FORTIFICIRANIH POLOŽAJA
- IV.1. Skladišta baruta
  - IV.2. Laboratoriji baruta i topništva – kamenlomi i vapnenice
  - IV.3. Skladišta hrane, paromlin, skladište odora i klaonice
  - IV.4. Skladišta ugljena i spremnici goriva
  - IV.5. Vodocrpilišta i vodospreme
  - IV.6. Poljska uskotračna željeznica za opskrbu utvrda, bitnica i potpornih točaka (uporišta)
  - IV.7. Streljane

#### PRIJEDLOG TEMATSKIH KORIDORA - RUTA

1. Tematski koridor  
Izvor Nimfej ( Karolina ) – Kaštel Zero Strasse – Malo rimsko kazalište
2. Tematski koridor – gradska povijesna jezgra  
- Nimfej – Herkulova/Dvojna vrata – gradski bedemi/Giardini – Portarata – Ulica Sergijevaca – Forum – Kandlerova ulica – Nimfej – Amfiteatar
3. Tematski koridor  
- Monte Zaro - Veliko rimsko kazalište – Malo rimsko kazalište (Zero Strasse, Kaštel) - Amfiteatar
4. Tematski koridor  
- Granica tvrđavske jezgre Policijski radijus  
Uvala Valsaline – Casoni Vecchi – Park industrijsko-obrtnička škola – Topnička bitnica Cornial – Marsovo polje Centralni gradski park Pragrande – Obilaznica – Park St. Fabio – Park St. Rizzi – Park Valmade – Obilaznica – Rotor Šijana – Park Šijana uz rotor (između Mutvoranske ulice i Ceste prekom. brigada) – Cesta prekomorskih brigada – Ulica 119. brigade - Vallelunga – spoj na šetnicu 1
5. Tematski koridor  
- Utvrda Pomer – utvrda Turtian  
- Utvrda San Danielle – Utvrda Bradamante  
- Punta Christo - Verudella  
- Puna Christo - Maria Louise
6. Tematski koridor – morski  
- Riva – Veliki i Mali Brijuni  
ltd.

Svi tematski koridori (osim morskog) moraju biti maksimalno zasađeni stablima, u blizini parkova i šetnica, a u nemogućnosti izvedbe parkova ili sadnje stabala, na svakih max. 250 – 300 m, moraju biti osigurane zasjeme za zaštitu od negativnih klimatskih utjecaja, posebno toplinskih otoka.



Slika 1.15 Prijedlog tematskih koridora (autorski kartografski prikaz)

#### EDUKACIJSKI KORIDORI

1. OŠ Veruda - Trg kralja Tomislava
2. Montessori DV Histrići - OŠ Vidikovac - DV Cipelići - Nazorova ulica - Ulica Marsovo polje
3. DV Silvestro - DV Oblutak - Ul. Prekomorskih brigada
4. Šijanska cesta - Rotor Šijana - Park Šijana uz rotor - DV Kućica od Licitra u Šijani - DV Zvezdice u Šijani

Potrebno je uspostaviti edukacijske koridore koji bi povezali dječje vrtiće na području Valdebeka i Šijane, osnovnu školu Veruda te osnovnu školu Vidikovac s izvedenim NBS sustavima u Gradu Puli. Duž koridora i na kišnim vrtovima potrebno je postaviti edukativne ploče s opisom biljnih vrsta, razlogom izrade kišnih vrtova, popisom biljaka itd. kako bi se djeca i ostala javnost mogla informirati o istim.

#### GRADSKO ZALEĐE – POTREBNA SANACIJA

Gradsko zaleđe trenutno je nedefiniran prigradski prostor s pačetvorinama poljoprivrednih, manjih šumskih površina i degradiranih staništa s najvećim toplinskim otocima. Iz gradskog zaleđa generiraju se veći dotoci oborinskih i površinskih voda prema okolnim naseljima i samom gradu, a izvori pitke vode su ugroženi. Kako se urbana jezgra grada širi prema zaleđu potrebno je istu sanirati na način da se omogući suživot ljudi, biljnih i životinjskih vrsta na tom području, uvodeći planske mjere prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima. Gradsko zaleđe (područje žutih točaka) s velikim toplinskim otocima, kamenjarom veličine je cca 900 ha, te se sanacija ne može provesti u nekoliko godina, ali potrebno je razmatrati i fazno rješavati prvenstveno kroz prostorno-planerske mjere. U prvoj fazi (žute točke) rekogniscirano je cca 100 ha, koje bi se moglo sanirati pošumljavanjem do 2030. g. Dodatan izazov na tom području je vlasništvo koje je većinom privatno te bi se posebnim mjerama moralo poticati vlasnike zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima.

PRIMJERI DOBRE PRAKSE



Slika 116 Primjer za uređenje obalne šetnice (The Metro-Forest Project, TK Studio, 2014, <https://landezine.com/design-for-forest/>)



Slika 117 Primjeri uređenja šumske šetnice (Arninge-Ullna Riparian Forest Park Stockholm, Sweden; Stronghold Grebbeberg by Michael van Gessel, The Netherlands, 2005, <https://landezine.com/design-for-forest/>)



Slika 118 Primjer uređenja malih urbanih točaka (Ika Meditation Spot by batlab architects / studio nomad, Transylvania, Romania, 2015., <https://landezine.com/design-for-forest/>)



Slika 119 Primjer sanacije kamenoloma - slika 1

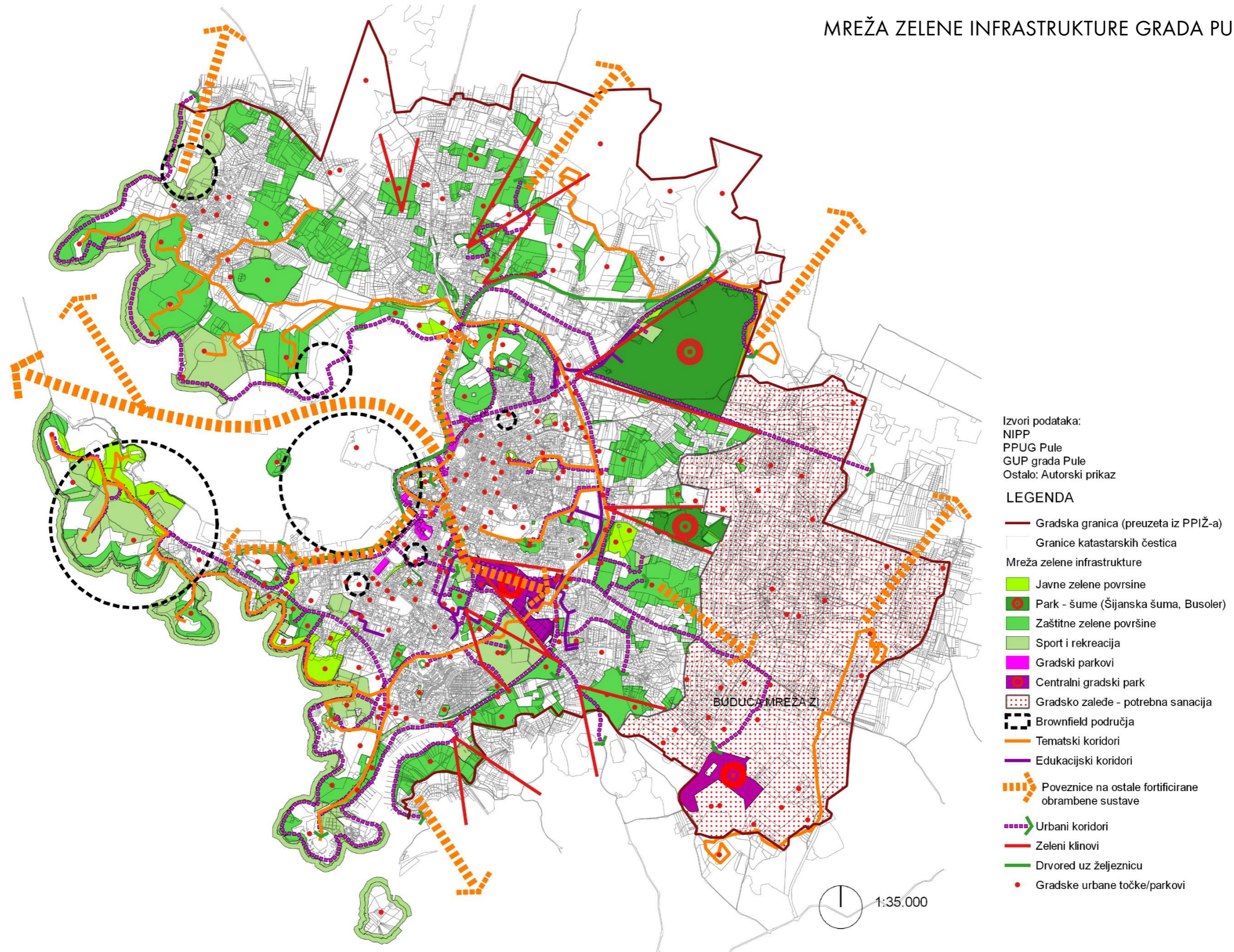


Slika 120 Primjer sanacije kamenoloma - slika 2 (Tangshan Quarry Park, Z+T Studio, <http://www.ztsla.com/project/show/132.html>)



Slika 121 Primjer uređenja zaleđa grada (Archstoyanie Park by Wagon Landscaping, Russia, 2018., <https://landezine.com/design-for-forest/>)

# MREŽA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA PULE



Slika 122 Mreža zelene infrastrukture Grada Pule (autorski kartografski prikaz)



## 11. SWOT ANALIZA

### SNAGE

- Prepoznatljivost Pule
- Prepoznata važnost zelenih površina za kvalitetu života stanovnika
- Povoljan strateški položaj za formiranje mreže ZI i poboljšanja ekonomskih, ekoloških, društvenih i funkcija šireg prostora
- Izražena ekonomska i društvena funkcija kulturno-povijesne baštine
- Prepoznat turistički potencijal
- Zaštićena i preventivno zaštićena arheološka nalazišta i lokaliteti
- Fortifikacijska arhitektura
- Zaštićena područja prirode
- Značajan broj zelenih površina, površine koje se ubrajaju u zaštitno zelenilo
- Izgradnja odvodnje aglomeracije
- Idejni koncept odvodnje izrađen prema WSUD smjernicama s ugrađenim elementima zelene i plave infrastrukture
- Izgrađeni sustavi odvodnje NBS sustavima u Gradu
- Postojanje vodosprema iz doba Austro-ugarske
- Izvrsna kakvoća mora za kupanje
- Identificirana brownfield područja pogodna za prenamjenu

### PRILIKE

- Planiranje urbanog prostora kao interaktivne, ekološke infrastrukture javno vidljive, tehnički jednostavne i lijepe – temelj je budućeg pristupa zasnovanog na ZI i KG
- Mogućnosti financiranja projekata ZI kroz Program ZI 2021.-2030. godine te korištenjem EU fondova
- Mogućnosti financiranja projekata KG kroz Program KG 2021.-2030. godine te korištenjem EU fondova
- Mogućnosti financiranja projekata ZI i KG kroz Program NPOO 2021.-2026. godine te korištenjem EU fondova
- Mogućnost financiranja mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije putem ITU mehanizama ili drugih oblika bespovratnih sredstava
- Povoljan trenutak zbog jačanja globalne svijesti o potrebi borbe protiv klimatskih promjena
- Svjetski trendovi povećanja razumijevanja važnosti zelenih površina
- Uređenje i osposobljavanje poduzetničkih i gospodarskih zona kroz ZI i KG
- Implementacija i uvođenje ZI i KG kroz javno privatno partnerstvo JPP
- Promocija lokalnog proizvoda, generiranje novih radnih mjesta, jačanje identiteta zajednice
- Povećanje površine pod javnim zelenim površinama te razvoj zelene infrastrukture
- Poboljšanje turističke ponude kroz uspostavu ZI mreže
- Stvaranje atraktivne turističke lokacije
- Povezivanje mreže zelene infrastrukture Grada Pule sa širim područjem
- Uspostava zelenog prstena Grada
- Implementacija prirodno baziranih sustava oborinske odvodnje (NBS) u postojeće zelenilo
- Ulaganja u razvoj biciklističke i pješačke infrastrukture
- Nove rekreacijske zone
- Osvještavanje i jačanje edukacija stanovništva i posjetitelja o potencijalima Grada te vrijednostima ZI
- Revitalizacija brownfield područja koja mogu postati mjesta dinamičnog društvenog, gospodarskog i ekološkog razvoja Grada
- Korištenje obnovljivih izvora energije
- Povećanje energetske učinkovitosti javnog i privatnog vlasništva primjenom različitih modela
- Nastavak ulaganja u razvoj Grada i kvalitetu života građana

### SLABOSTI

- Nedostatak regulative
- Nedovoljno prepoznavanje samoga pojma i prostornog koncepta zelene infrastrukture u prostorno-planskoj dokumentaciji (aspekt povezivanja i umrežavanja krajobraznih prostora)
- Veza između koncepta i izgradnje često nije dobro uspostavljena
- Neki dionici također se tek trebaju uvjeriti u opseg učinkovitosti ZI i KG metoda u praksi
- Nepovezanost i neumreženost nadležnih tijela u planiranju i provedbi planova zelene infrastrukture
- Nejednaka i neravnopravna pristupačnost zelene infrastrukture
- Intenzivna urbanizacija narušava kvalitetu prirodnog krajobraza
- Bespravna gradnja i širenje drugih namjena u prostor zelenila
- Fragmentiranost zelenih površina i nepovezanost u jedan cjeloviti sistem
- Uniformno korištenje dostupnih javnih zelenih površina (odmor-dječja igra-sport)
- Korištenje materijala koji povećavaju efekte toplinskih otoka
- Nedovoljna ulaganja u razvoj zelene infrastrukture
- Nedovoljna socijalna iskorištenost prirodnih resursa, potencijala zelenih i otvorenih površina
- Nedostatke baze podataka prostornih podataka ZI te praćenje/nadzor iste
- Nepostojanje katastra zelenila
- Nedovoljno recikliranje otpada
- Neefikasnost sustava odvajanja i prikupljanja otpada
- Postojanje ilegalnih odlagališta otpada
- Nedostatna biciklistička i pješačka infrastruktura i nedovoljno kvalitetna uklopljenost postojećih površina s površinama za druge vrste prometa

### PRIJETNJE

- Nedostatak znanja i nedostatak prijenosa znanja
- Institucionalna fragmentacija kao i jaz između znanja i svijesti
- Nedovoljna suradnja susjednih JL(P)RS
- Potreba za značajnim istraživanjem za prepoznavanje temeljnih prepreka i pokretača
- Pad broja stanovnika i slabije provođenje zelenih rješenja
- Globalne klimatske promjene
- Poplave, požari te druga razaranja i prirodne nepogode
- Plavljenje obale podizanjem razine mora zbog povećanja temperature
- Klimatske promjene uslijed kojih dolazi do promjena u morskom okolišu, do smanjenja bioraznolikosti, pojave tropske flore i faune što može negativno utjecati na brojnost morskih organizama
- Globalna ekonomska situacija i energetska kriza
- Zagađenje tla, vode i zraka
- Nastavak stvaranja novih ilegalnih odlagališta otpada
- Fragmentacija šumskog staništa te smanjena ekološka i društvena funkcija šuma
- Fragmentacija zelenih površina uslijed širenja naselja, gubitak staništa
- Nedostatak baze podataka o recikliranim materijalima, blizini nabave recikliranih materijala, skladištenje recikliranih materijala, te burza recikliranih materijala (potreba uvođenja posebne app za građane-javnost)
- Nedostatak smjernica i regulative za uvođenje ZI i KG
- Nedovoljna svijest stanovništva o vrijednosti javnih površina
- Nedovoljno razvijena svijest stanovništva o suvremenim standardima u gospodarenju otpadom
- Neizvršenje planiranih ulaganja za ostvarenje strateških ciljeva

## 12. STRATEŠKI OKVIR

STRATEŠKI CILJ NRS 2030:  
EKOLOŠKA I ENERGETSKA TRANZICIJA ZA KLIMATSKU NEUTRALNOST

Uvođenje novog modela strategija zelena urbane obnove i provođenje pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Reforma C6.1.R5 iz NPOO 2021. - 2026.

Šifra	Komponenta/ reformе/mjere i investicije	Status*	Veza s <i>Flagship Initiative</i>	Doprinos postizanju ciljeva EU	Doprinos UN-a ciljevima za održivi razvoj	Doprinos drugim dijelovima NPOO-a
C6.1. R5	Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	1	2	CSR 2020 (037, 038, 045, 050, 131b), Europski zeleni plan	SDG 7 SDG 9 SDG 11 SDG 13 SDG 17	C1.2. C2.2. C2.4.

STRATEŠKI CILJ NRS 2030 PROGRAMA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE:  
EKOLOŠKA I ENERGETSKA TRANZICIJA ZA KLIMATSKU NEUTRALNOST.

POSEBNI CILJ 1 KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZI U URBANOM PODRUČJU

POSEBNI CILJ 2 UNAPRIJEĐENA, RAŠIRENA, POVEZANA I LAKO DOSTUPNA ZELENA INFRASTRUKTURA U URBANIM PODRUČJIMA

POSEBNI CILJ 3 VISOKA RAZINA ZNANJA I DRUŠTVENE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU URBANIH PODRUČJA KROZ RAZVOJ ZI

STRATEŠKI CILJ NRS 2030 PROGRAMA RAZVOJA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA: NISKO-UGLJIČNA ENERGETSKA TRANZICIJA I ZAŠTITA OKOLIŠA

POSEBNI CILJ 1 RAZVOJ SUSTAVA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

POSEBNI CILJ 2 KRUŽNA OBNOVA NEKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA

POSEBNI CILJ 3 VISOKA RAZINA ZNANJA I DRUŠTVENE SVIJESTI O KRUŽNOM GOSPODARENJU PROSTOROM I ZGRADAMA

Sukladno identificiranim razvojnim potrebama i potencijalima te utvrđenoj viziji razvoja, definirani su ciljevi razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Strategija zelene urbane obnove Grada Pule zasniva se na sljedećim ciljevima:

POSEBNI CILJ 1. KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNIM GOSPODARENJEM PROSTOROM I ZGRADAMA

Kako bi se mogli izraditi strateški i planski dokumenti vezani uz održivo upravljanje urbanim područjem te integrirati zelena infrastruktura u sve oblike planiranja prostorom, potrebno je utvrditi početno stanje zelene infrastrukture u gradu, kao i početno stanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Grad Pula nema prostornu bazu podataka zelenih površina i uspostavljeno računalno rješenje za praćenje stanja zelene infrastrukture, odnosno njenih različitih tipova. Navedeno predstavlja izazov u utvrđivanju početnog stanja postojanja i rasprostranjenosti zelene infrastrukture, a nedostatak potpunih informacija o postojećem stanju često dovodi do izostanka planiranja ZI u njenom pravom smislu.

POSEBNI CILJ 2. UNAPRIJEDITI, RAŠIRITI I POVEZATI LAKO DOSTUPNU ZELENU INFRASTRUKTURU TE KRUŽNA OBNOVA NEISKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U GRADU

S obzirom na to da su identificirane značajne razvojne prednosti zelenih površina u gradovima koje se ogledaju ponajprije u povećanju kvalitete života u gradu kroz povećanje kvalitete zraka i vode, smanjenju toplinskih otoka, povećanju energetske učinkovitosti i održivosti ekosustava, ali i brojnim drugim pozitivnim utjecajima na zdravlje ljudi, strateškim ciljem se nastoji razviti nova te unaprijediti postojeća zelena infrastruktura. Na taj način pridonosi se ujedno ublažavanju posljedica klimatskih promjena koje imaju sve veći utjecaj na kvalitetu života, no istodobno se i umanjuju nepovoljni utjecaji gradova na klimatske promjene. Ciljem se teži potaknuti na intenzivniju valorizaciju postojećih potencijala te osiguravanje svim stanovnicima lako dostupne zelene infrastrukture različitih tipova, veličina i funkcija. Također, kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada trebala bi potaknuti učinkovito korištenje prostornih resursa, odnosno doprinosa održivom korištenju zemljišta kroz smanjenje potrebe za širenjem građevinskih područja na trenutačno neizgrađena područja. Nadalje, cilj pridonosi smanjenju nastanka građevnog otpada, poboljšanju energetske svojstava zgrada, odnosno ukupnom očuvanju resursa korištenih u prostoru i zgradama te revitalizaciji prostora u kojem su zgrade izgrađene. Za učinkovitu implementaciju potrebno je uključiti mjere i projekte ZI i KG prostorom i zgradama u postojeće i buduće dokumente prostornog uređenja Grada.

POSEBNI CILJ 3. POVEĆANJE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU GRADA KROZ ZELENU INFRASTRUKTURU I KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

Tematika zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama često nije u dovoljnoj mjeri prepoznata na lokalnoj razini, kako u administraciji, tako i među stanovništvom. Stoga je s ciljem podizanja svijesti o pozitivnom i kvalitetnom utjecaju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama potrebno educirati sve relevantne dionike – stručnjake, donositelje odluka, investitore, ali i cjelokupnu javnost. Edukacijom i podizanjem svijesti o važnosti izgradnje zelene infrastrukture u urbanim područjima i o važnosti kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, kao i odgovornom postupanju s okolišem te uvođenjem pojma ZI i KG prostorom i zgradama u obrazovni sustav, povećava se mogućnost održivog razvoja, posebice s aspekta održivog planiranja korištenja prostora. Jačanje osviještenosti kod stanovništva ujedno pozitivno djeluje na stvaranje „odozdo prema gore“ (bottom-up) inicijativa koje također mogu pospješiti razvoj zelene infrastrukture.

Sva tri navedena cilja međusobno su komplementarna te djeluju sinergijski prema ostvarenju utvrđene vizije. S obzirom na karakter ciljeva i njihovu međupovezanost, realizacijom istih doprinijet će se poticanju kružnog procesa koji će rezultirati kontinuiranim porastom interesa za provedbu projekata razvoja zelene infrastrukture. Pregled ciljeva, te pripadajućih mjera, aktivnosti i projekata prikazan je u nastavku.

Tablica 36 Posebni ciljevi, mjere i aktivnosti zelene urbane obnove Grada Pule

Posebni cilj	Mjera	Aktivnost	
P.C.1 Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama u Gradu Puli	M1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.1.1	Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture
		A1.1.2	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) ZI - postojeće stanje i praćenje razvoja ZI
		A1.1.3	Izrada katastra zelenila
		A1.1.4	Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada
		A1.1.5	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) kružnog gospodarenja prostorom i zgradama - utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama
		A1.1.6	Uvođenje digitalizacije u dijelu katastra zelenila uz pomoć suvremenih aplikacija i rešenja
	M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.2.1	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja
		A1.2.2	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI
		A1.2.3	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja
		A1.2.4	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG
		A1.2.5	Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije
		A1.2.6	Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata zelene infrastrukture, prilikom izdavanja akata za gradnju i uporabu
		A1.2.7	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje elemenata zelene infrastrukture
		A1.2.8	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A1.2.9	Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju
	M1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.3.1	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja ZI
		A1.3.2	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja KG prostorom i zgradama
		A1.3.3	Izrada karata zelene infrastrukture u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji
	M1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata	A1.4.1	Izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture na području Grada Pule
		A1.4.2	Izrada digitalne baze projekata razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule
		A1.4.3	Edukacija korisnika digitalne baze projekata
		A1.4.4	Evidentiranje projekata razvoja ZI unutar digitalne baze projekata
		A1.4.5	Evidentiranje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar digitalne baze projekata

P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli	M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena	Postojeće urbane točke	A2.1.1	Očuvanje i poboljšanje kvalitete postojećih zelenih površina
			A2.1.2	Očuvanje bioraznolikost i prirodnih vrijednosti područja
			A2.1.3	Očuvanje vizualnog karaktera i identiteta prostora
			A2.1.4	Sprječavanje daljnje fragmentacije zelenih površina
			A2.1.5	Sprječavanje negativnih antropogenih utjecaja
			A2.1.6	Unaprijeđenje otvorenih površina mješovite namjene i javno društvene namjene i integracija u sustav javnih zelenih površina
			A2.1.7	Sanacija i dopuna postojećih drvoreda
			A2.1.8	Povezivanje vrijednih područja užeg gradskog područja s okolnim vrijednim staništima
			A2.1.9	Revitalizacija i obnova gradskih parkova
			A2.1.10	Nova parkovna površina na Hidrobazi, - postojeća urbana točka br. 81 na dijelu k.č. 254/1 k.o. Štinjan- nova
			A2.1.11	Zelene autobusne nadstrešnice
			A2.1.12	Društveni centar Rojc
			A2.1.13	Park Rojc
			A2.1.14	Uređenje pješačke zone Giardini
			A2.1.15	Uređenje postojećih kišnih vrtova (Trg kralja Tomislava i Nazorova ulica)
			A2.1.16	Uređenje plaže Valovine
			A2.1.17	Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti
			A2.1.18	Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)
	Nove urbane točke - potrebna izrada projektne dokumentacije	A2.1.19	Ozelenjavanje javnog parkirališta i pješačke staze na Verudeli kao dio urbanog koridora 2.	
		A2.1.20	Uređenje zelene površine Palisina/Cesta prekomorskih brigada, na dijelovima k.č. 4945/117, 4945/199, 4963/1, 4963/7, 4957/8, 4928/24 k.o. Pula	
		A2.1.21	Urbani vrtovi na području Gregovice - postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula	
		A2.1.22	Urbani vrtovi na području Vidikovca - nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula	
		A2.1.23	Formiranje urbane šume Kaštanjer/Monvidal - nova urbana točka br.73 na k.č. 1896 (4194 m <sup>2</sup> ) k.o. Pula	
		A2.1.24	Ozelenjavanje, sadnja drvoreda i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha	
		A2.1.25	Uređenje Marsovog polja	
	Novi centralni gradski parkovi - potrebna izrada idejno-arhitektonsko-urbanističkog rješenja	A2.1.26	Novi centralni gradski park Pragrande	
		A2.1.27	Novi centralni gradski park Kaštijun	

<p>P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli</p>	<p>M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena</p>	<p>Urbani koridori potrebna je: - izrada idejnog rješenja + prethodne studije izvodljivosti, - izrada projektne dokumentacija (idejni, glavni i izvedbeni projekti, studija izvodljivosti)</p>	A2.1.28	Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km – kao dio urbanog koridora 1.4.)
		<p>Gradsko zaleđe</p>	A2.1.29	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada
			A2.1.30	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica
			A2.1.31	Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima
		<p>M2.1.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava</p>	A2.1.32	Pošumljavanje područja (cca 100 ha)
			A2.1.33	Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima
			A2.1.1.1	Rekonstrukcija i izgradnja ulice 43.istarske divizije s rotorom na Punti
		<p>M2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada</p>	A2.1.1.2	Rasterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje
			A2.2.1	Pulski inovacijski centar - PIC -regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor
	A2.2.2		Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić *	
	A2.2.3		Utvrda na otoku sv. Andrija	
	A2.2.4		Prenamjena utvrde sv. Mihovila *	
	A2.2.5		Uređenje kupališta Stoja	
	A2.2.6		Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Vallelunga, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarne Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Rojc	
	A2.2.7		Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	
	A2.2.8		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zgrada	
	A2.2.9	Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)		
	<p>M2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte</p>	A2.3.1	Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik	
A2.3.2		Integralni projekt gradskog zelenog prstena – Urbani koridor 2.4, Granica tvrđavske jezgre – policijski radijus – dio Tematskog koridora 4		
A2.3.3		Integralni projekt ZI i KG za odlagalište otpada Kaštjun		

\* Objekti nisu u vlasništvu Grada Pule, ali su kao projekti navedeni u bazi projekata Strategije razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. godine

P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli	M2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A2.4.1	Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli *
		A2.4.2	Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli *
		A2.4.3	Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar
		A2.4.4	Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama
		A2.4.5	Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu
		A2.4.6	Izgradnja dječjeg vrtića Sisplac
		A2.4.7	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer
		A2.4.8	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana
		A2.4.9	Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruško
		A2.4.10	Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola
		A2.4.11	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula
		A2.4.12	Zvezdarnica Monte Zaro
	M2.5. Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda	A2.5.1	Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja
A2.5.2		Analiza lokacije za preradu mulja	
P.C.3 Povećanje svijesti o održivom razvoju grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama	M3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama	A3.1.1	Informiranje putem web stranice
		A3.1.2	Informiranje putem sredstava javnog priopćavanja, kroz stručne časopise, medije i društvene mreže te na povezanim konferencijama, znanstvenim skupovima i sl.
		A3.1.3	Izrada tiskanog info materijala
		A3.1.4	Održavanje informativnih radionica
		A3.1.5	Uspostava edukacijskih koridora
		A3.1.6	Projekt razmjene znanja i iskustva
		A3.1.7	Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna
	M3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama	A3.2.1	Organiziranje predavanja u sklopu stručnog usavršavanja
		A3.2.2	Održavanje edukativnih i provedbenih radionica
		A3.2.3	Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A3.2.4	Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A3.2.5	Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse
		A3.2.6	Osnivanje savjeta za pokretanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

\* Objekti nisu u vlasništvu Grada Pule, ali su kao projekti navedeni u bazi projekata Strategije razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027. godine

**POSEBNI CILJ 1. KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNIM GOSPODARENJEM PROSTOROM I ZGRADAMA U GRADU PULI**

**MJERA 1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama**

Stanje zelene infrastrukture i početno stanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule do sada nije sustavno praćeno, te nije razvijen i uspostavljen sustav utvrđivanja stanja. Javlja se potreba za utvrđivanjem i sistematizacijom zelene infrastrukture na temelju čega će se odrediti osnovna obilježja te modeli planiranja i projektiranja gradskog prostora u koje je integrirana izgradnja zelene infrastrukture. Dobiveni podaci će ujedno poslužiti za izradu prostorne baze podataka. S obzirom da je Programom razvoja ZI RH i Programom razvoja KG prostorom i zgradama RH predviđena izrada nacionalne baze podataka potrebno je periodički pratiti razvoj metodologije i po uspostavljanju iste prilagoditi lokalnu bazu podataka za povezivanje s nacionalnom bazom.

A1.1.1 Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture

A1.1.2 Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) ZI - postojeće stanje i praćenje razvoja ZI

A1.1.3 Izrada katastra zelenila

A1.1.4 Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada

A1.1.5 Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) kružnog gospodarenja prostorom i zgradama - utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama

A1.1.6 Uvođenje digitalizacije uz pomoć suvremenih aplikacija i rješenja

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađena baza prostornih podataka zelene infrastrukture na području Grada Pule	broj	0	1
Izrađena baza podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule	broj	0	1

**MJERA 1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama**

Kako bi se stvorili temeljni preduvjeti za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, te potakla ulaganja na svim razinama, potrebno je utvrditi tipologiju, kriterije i smjernice za njezino planiranje u prostorno-planskoj dokumentaciji, razviti metodologiju te izraditi standarde i kriterije za njezinu primjenu, razviti metodologiju za izradu strateških dokumenata na lokalnoj i / ili regionalnoj razini, metodologiju integralnog planiranja te prilagoditi sustav evidencije na nacionalnoj metodologiji i budućim propisima.

A1.2.1 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja

A1.2.2 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI

A1.2.3 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja

A1.2.4 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG

A1.2.5 Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije

A1.2.6 Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata zelene infrastrukture, prilikom izdavanja akata za gradnju i uporabu

A1.2.7 Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje elemenata zelene infrastrukture

A1.2.8 Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

A1.2.9 Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Prostorno-planska dokumentacija izmijenjena ili izrađena u skladu s odrednicama strategije razvoja ZI	broj	0	5
Prostorno-planska dokumentacija izmijenjena ili izrađena u skladu s odrednicama strategije razvoja KG prostorom i zgradama	broj	0	5

**MJERA 1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama**

Potrebno je razvijati strateške dokumente vezane uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na lokalnoj razini kojima će se potom definirati razvoj ZI i KG prostorom i zgradama u urbanom području.

A1.3.1 Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja ZI

A1.3.2 Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja KG prostorom i zgradama

A1.3.3 Izrada karata zelene infrastrukture u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.3.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađeni akti strateškog planiranja razvoja ZI i/ili izmijenjeni postojeći akti strateškog planiranja na lokalnoj razini	broj	0	2
Izrađeni akti strateškog planiranja razvoja KG prostorom i zgradama i/ili izmijenjeni postojeći akti strateškog planiranja na lokalnoj razini	broj	0	2

**MJERA 1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata**

Razvoj i izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, za praćenje planiranih i projekata u provedbi, koja će se koristiti prilikom razvoja strateških i planskih dokumenata na lokalnoj i regionalnoj razini s ciljem korištenja ZI i KG prostorom i zgradama kao alata za ublažavanje utjecaja klimatskih promjena. Putem ove mjere nastoji se ujedno pratiti učinak postignutih rezultata provedenih projekata, osobito u kontekstu utjecaja izgrađene zelene infrastrukture na kvalitetu života i porast životnog standarda u promatranom području.

A1.4.1 Izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture na području Grada Pule

A1.4.2 Izrada digitalne baze projekata razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule

A1.4.3 Edukacija korisnika digitalne baze projekata

A1.4.4 Evidentiranje projekata razvoja ZI unutar digitalne baze projekata

A1.4.5 Evidentiranje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar digitalne baze projekata

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.4.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađena digitalna baza projekata razvoja zelene infrastrukture	broj	0	1
Izrađena digitalna baza projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	broj	0	1

## **POSEBNI CILJ 2. UNAPRIJEDITI, RAŠIRITI I POVEZATI LAKO DOSTUPNU ZELENU INFRASTRUKTURU TE KRUŽNA OBNOVA NEISKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U GRADU PULI**

Za cilj 2. definirane su nove urbane točke, novi centralni gradski parkovi, urbani koridori, kao i projekti zelene infrastrukture. Provedbom navedenog planira se povećati kvaliteta standarda zelene infrastrukture te njezina pristupačnost, čime se doprinosi zdravlju i socijalnoj uključenosti svih skupina stanovništva.

MJERA 2.1. Poticanje izgradnje nove zelene infrastrukture kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena

Mjera obuhvaća aktivnosti obnove postojeće i izgradnje nove zelene infrastrukture. Također, ovom mjerom poboljšava se energetska učinkovitost zgrada i građevinskih područja. Pritom se nastoji potaknuti provedba aktivnosti koje uključuju urbanu obnovu i sanaciju te izgradnju višefunkcionalne i inovativne zelene infrastrukture. Dodanu vrijednost mjeri pruža primjena horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti i sigurnosti javnih prostora.

### **AKTIVNOSTI**

Strateške aktivnosti i pripadajuće mjere dodatno su podijeljene u pet grupa:

- GRUPA 1 Postojeće urbane točke
- GRUPA 2 Nove urbane točke
- GRUPA 3 Novi centralni gradski parkovi
- GRUPA 4 Urbani koridori
- GRUPA 5 Gradsko zaleđe

### GRUPA 1 Postojeće urbane točke

- A2.1.1 Očuvanje i poboljšanje kvalitete postojećih zelenih površina
- A2.1.2 Očuvanje bioraznolikosti i prirodnih vrijednosti područja
- A2.1.3 Očuvanje vizualnog karaktera i identiteta prostora
- A2.1.4 Sprječavanje daljnje fragmentacije zelenih površina
- A2.1.5 Sprječavanje negativnih antropogenih utjecaja
- A2.1.6 Unaprjeđenje otvorenih površina mješovite namjene i javno društvene namjene i integracija u sustav javnih zelenih površina
- A2.1.7 Sanacija i dopuna postojećih drvoreda
- A2.1.8 Povezivanje vrijednih područja užeg gradskog područja s okolnim vrijednim staništima
- A2.1.9 Revitalizacija i obnova gradskih parkova
- A2.1.10 Nova parkovna površina na Hidrobazi, - postojeća urbana točka br. 81 na dijelu k.č. 254/1 k.o. Štinjan-nova, površine cca 4100 m<sup>2</sup>
- A2.1.11 Zelene autobusne nadstrešnice
- A2.1.12 Društveni centar Rojc
- A2.1.13 Park Rojc
- A2.1.14 Uređenje pješačke zone Giardini
- A2.1.15 Uređenje postojećih kišnih vrtova (Trg kralja Tomislava i Nazorova ulica)
- A2.1.16 Uređenje plaže Valovine
- A2.1.17 Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti
- A2.1.18 Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)

### GRUPA 2 Nove urbane točke

Za svaku aktivnost unutar grupe Nove urbane točke potrebno je prethodno izraditi projektnu dokumentaciju.

- A2.1.19 Ozelenjavanje javnog parkirališta i pješačke staze na Verudeli (sadnja cca 25 stabala i cca 450 sadnica raznih grmova) kao dio urbanog koridora 2.
- A2.1.20 Uređenje zelene površine Palisina/Cesta prekomorskih brigada, na dijelovima k.č. 4945/117, 4945/199, 4963/1, 4963/7, 4957/8, 4928/24 k.o. Pula
- A2.1.21 Urbani vrtovi na području Gregovice - postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula
- A2.1.22 Urbani vrtovi na području Vidikovca - nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula
- A2.1.23 Formiranje urbane šume Kaštanjer/Monvidal - nova urbana točka br.73 na k.č. 1896 (4194 m<sup>2</sup>) k.o. Pula
- A2.1.24 Ozelenjavanje, sadnja drvoreda i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha
- A2.1.25 Uređenje Marsovog polja

### GRUPA 3 Novi centralni gradski parkovi

Za aktivnosti grupe Novi centralni gradski parkovi potrebna je izrada idejno-arhitektonsko-urbanističkog rješenja.

- A2.1.26 Novi centralni gradski park Pragrande
- A2.1.27 Novi centralni gradski park Kaštijun

### GRUPA 4 Urbani koridori

Za aktivnosti unutar grupe Urbani koridori potrebna je:

- izrada idejnog rješenja + prethodne studije izvodljivosti,
- izrada projektne dokumentacija (idejni, glavni i izvedbeni projekti, studija izvodljivosti)

- A2.1.28 Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km - kao dio urbanog koridora 1.4.)
- A2.1.29 Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada
- A2.1.30 Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica

### GRUPA 5 Gradsko zaleđe

- A2.1.31 Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima
- A2.1.32 Pošumljavanje područja (cca 100 ha)
- A2.1.33 Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Površina zelene infrastrukture realiziranih projekata u okviru poziva za kategorije: manje urbane točke, velike urbane točke, urbani koridori, urbane mreže	ha	0	300



MJERA 2.1.1 Poticanje izgradnje nove zelene infrastrukture kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava

Mjera obuhvaća aktivnosti rekonstrukcije postojećeg sustava mješovite odvodnje uvođenjem NBS rješenja odvodnje.

- A2.1.1.1 Rekonstrukcija i izgradnja ulice 43.istarske divizije s rotorom na Punt
- A2.1.1.2 Rasterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.1.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Rasterećen gradski mješoviti sustav	m <sup>3</sup>	0	150000

MJERA 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada

Provedbom ove mjere planira se potaknuti obnova postojećeg lokalnog fonda zgrada, čime se doprinosi učinkovitom korištenju prostornih resursa, odnosno održivom korištenju zemljišta kroz smanjenje potrebe za širenjem građevinskih područja na trenutno neizgrađena područja. Mjera je usmjerena na aktivnosti obnove nekorisćenih zgrada i zona (monofunkcionalnih i polifunkcionalnih), prema načelima kružnog gospodarenja i održive gradnje u svrhu povećanja trajnosti i cjeloživotnog vijeka zgrada u prostoru, poboljšanja energetske svojstva zgrada i smanjenja nastanka građevnog otpada. Dodatnu vrijednost mjeri pruža integralni pristup uz primjenu horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti, mjera prevencije zgrada na posljedice djelovanja katastrofalnih događaja (npr. potres, požar, poplava) i mjera zelene infrastrukture (npr. zeleni krovovi, zelene fasade, uređenje čestice zgrade ili zahvata u prostoru i sl.).

- A 2.2.1 Pulski inovacijski centar - PIC -regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor
- A 2.2.2 Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić
- A 2.2.3 Utvrda na otoku sv. Andrija
- A 2.2.4 Prenamjena utvrde sv. Mihovila
- A 2.2.5 Uređenje kupališta Stoja
- A 2.2.6 Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Vallelunga, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarnje Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Roj
- A 2.2.7 Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe
- A 2.2.8 Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zgrada
- A 2.2.9 Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Građevinska bruto površina (GBP) kružno obnovljenih zgrada za kategorije: nekorisćene zgrade, nekorisćene zone (monofunkcionalne ili polifunkcionalne)	m <sup>2</sup>	0	600000

MJERA 2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte

Provedbom mjere planira se kombinacija više različitih tipova zelene infrastrukture te integralni pristup uređenju i izgradnji zelene infrastrukture kombinacijom sa mjerama energetske učinkovitosti i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Za ovu mjeru potrebno je osnovati Stručni savjet koji će provoditi aktivnosti od interesa za provedbu mjere.

- A2.3.1 Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik
- A2.3.2 Integralni projekt gradskog zelenog prstena - Urbani koridor 2.4, Granica tvrđavske jezgre - policijski radijus - dio Tematskog koridora 4
- A2.3.3. Integralni projekt ZI i KG za odlagalište otpada Kaštjun

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.3.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađeni integralni projekti	broj	0	3

MJERA 2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Mjera uključuje aktivnosti poticanja inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na svim razinama (materijala i proizvoda, projektiranja, gradnje, održavanja i obnove zgrada). Pod primjerima inovativnih materijala i/ili proizvoda mogu se podrazumijevati materijali s niskom ugrađenom energijom, materijali iz sekundarnih i recikliranih sirovina, materijali i elementi zgrade s niskim troškovima održavanja s mogućim korištenjem i nakon završetka cjeloživotnog vijeka zgrade.

- A2.4.1 Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli
- A2.4.2 Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli
- A2.4.3 Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar
- A2.4.4 Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama
- A2.4.5 Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu
- A2.4.6 Izgradnja dječjeg vrtića Sisplac
- A2.4.7 Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer
- A2.4.8 Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana
- A2.4.9 Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruško
- A2.4.10 Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola
- A2.4.11 Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula
- A2.4.12 Zvezdarnica Monte Zaro

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.4.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Broj potaknutih projekata inovacija ili certifikata	broj	0	12

MJERA 2.5. Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda

Mjera uključuje aktivnosti izrade plana i upravljanja ponovnog korištenja pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda, kao i izradu studije lokacije za preradu mulja.

- A2.5.1 Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja
- A2.5.2 Analiza lokacije za preradu mulja

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.5.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađen plan i analiza	broj	0	2

### POSEBNI CILJ 3. POVEĆANJE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU GRADA KROZ ZELENU INFRASTRUKTURU I KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

#### MJERA 3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama

Provedbom aktivnosti u okviru predmetne mjere stanovništvo se nastoji informirati o značaju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u urbanom području i njihovom pozitivnom utjecaju na sve aspekte života – gospodarske, društvene, okolišne i kulturne. Na taj način se nastoji podići svijest stanovništva o važnosti provođenja projekata izgradnje i ulaganja u zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama kojima se promiče čisti i zdravi okoliš u gradovima te vrijednost integriranja prirode u urbanu svakodnevnicu. Pritom se nastoji oformiti sustav informiranja kojim se stanovništvo već u obrazovnim institucijama, ali i kroz svakodnevne aktivnosti, informira o pozitivnim utjecajima na brojne odrednice života i rada u urbanom području.

- A3.1.1 Informiranje putem web stranice
- A3.1.2 Informiranje putem sredstava javnog priopćavanja, kroz stručne časopise, medije i društvene mreže te na povezanim konferencijama, znanstvenim skupovima i sl.
- A3.1.3 Izrada tiskanog info materijala
- A3.1.4 Održavanje informativnih radionica
- A3.1.5 Uspostava edukacijskih koridora
- A3.1.6 Projekt razmjene znanja i iskustava
- A3.1.7 Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 3.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Ukupno objave i priopćenja vezana uz temu ZI i KG prostorom i zgradama (web stranica i sredstva javnog priopćavanja)	broj	0	32
Sudionici informativnih radionica	broj	0	10000

#### MJERA 3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama

Kako bi se osigurala visoka razina znanja o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama, te posljedično kvalitetnije planiranje istog na lokalnoj razini, potrebno je planirati provođenje edukativnih radionica i predavanja. Planira se organiziranje edukacija, stručnih skupova i znanstveno-istraživačkih radionica za stručnjake i nositelje razvoja na lokalnoj i regionalnoj razini u području ZI i KG prostorom i zgradama kojima se nastoje dodatno educirati za izradu kvalitetne strateške, planske, programske i tehničke dokumentacije za razvoj ZI i KG prostorom i zgradama.

- A3.2.1 Organiziranje predavanja u sklopu stručnog usavršavanja
- A3.2.2 Održavanje edukativnih i provedbenih radionica
- A3.2.3 Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
- A3.2.4 Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
- A3.2.5 Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse
- A3.2.6 Osnivanje savjeta za pokretanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 3.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Stručnjaci i predstavnici lokalne/regionalne samouprave koji su sudjelovali na edukativnim događanjima	broj	0	10

### 13. HORIZONTALNA NAČELA

Poštujući zakonske odredbe, Strategija zelene urbane obnove je neutralna u pogledu promicanja ravnopravnosti žena i muškaraca, odnosno u pogledu promicanja ravnopravnosti spolova, te jednakih mogućnosti i nediskriminacije. Dalje, strategija je neutralna u pogledu pristupačnosti za osobe s invaliditetom, u pogledu održivog razvoja, kao i u pogledu doprinosa projekata promicanju načela dobrog upravljanja.

Aktivnosti/projekti koji proizlaze iz ciljeva bit će na raspolaganju svim korisnicima sukladno interesima i preferencijama, a ne rodnim i spolnim determinantama. Tijekom izrade projektno-tehničke dokumentacije i same izvedbe aktivnosti/projekta biti će uzeti u obzir potrebe, problemi i očekivanja osoba s invaliditetom. Sav promidžbeni materijali (objave na webu i lokalnim medijima) sadržavati će tekstove koji su jednostavni za čitanje i razumijevanje osobama s intelektualnim teškoćama. Također, grafičko oblikovanje istog neće utjecati na praćenje slijeda informacija. Nadalje, Strategijom zelene urbane obnove vodilo se računa o planiranju i provođenju projekata koji će se provoditi na lokacijama kojima je osigurana pristupačnost ostalih sadržaja i usluga otvorenih ili namijenjenih javnosti.

Kroz sve aktivnosti/projekate izvršavati će se odredbe nacionalnog zakonodavstva, odnosno nadležnog Zakona o ravnopravnosti spolova (NN, br. 82/08, 69/17), a poštovati će se i sve odredbe Zakona o suzbijanju diskriminacije (NN, br. 85/08, 112/12). Pristupačnost građevina osobama s invaliditetom sukladno Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN, 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) uređena je Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN, br.78/13).

Za potrebe uspješne provedbe projekata neće se provoditi zelena javna nabava, ali će pri provedbi nabava biti vođeno računa o ekološkim, gospodarskim i društvenim koristima u postupku nabave.

Strategija zelene urbane obnove u svemu je u skladu s Tehničkim smjernicama o primjeni načela nenanošenja bitne štete (2021/C 58/01).

Sukladno Urbanoj agendi za EU koja se od 2016. godine bavi integriranim, koordiniranim i održivim rješavanjem urbanih pitanja njezinih zemalja članica ciljevi izrade strateških dokumenata zelene urbane obnove te provođenje samih projekata su:

1. multidisciplinarni pristup i nužnost postizanja cjelovitog rješenja,
2. očuvanje kulturnih, povijesnih i drugih vrijednosti naselja,
3. sociološki aspekt i zaštita javnog interesa,
4. energetska učinkovitost, otpornost na klimatske promjene i obnova infrastrukture,
5. financijski aspekt obnove te
6. organizacijsko-legislativni aspekt zelene urbane obnove.

Sukladno, definiranom cilju 4.- projekti Strategije zelene urbane obnove primjenjuju načelo „ne nanosi bitnu štetu“, što znači da navedene intervencije ne podupiru i ne obavljaju gospodarske djelatnosti kojima se nanosi bitna šteta bilo kojem od 6 okolišnih ciljeva, a sukladno taksonomiji Europske unije i postavkama principa „ne nanosi značajnu štetu“ (eng. *Do not significant harm - DSH*).

Prilikom projektiranja i izvođenja projekata voditi će se računa o dostizanju učinkovitosti resursa za pojedina ulaganja. Sekundarni i reciklirani materijal upotrebljavati će se tijekom izgradnje i adaptacija kad god je moguće, te će se na taj način smanjenjem količine otpada i smanjenjem potrebe za proizvodnjom novih materijala pozitivno utjecati na okoliš. Također, na taj način doprinosi se štednji energije i prirodnih resursa, smanjuju se troškovi prijevoza, energije i emisija.

Strategijom zelene urbane obnove najviše se doprinosi horizontalnom načelu zelenog rasta. Strategija te rješenja definirana u njoj će poslužiti kao podloga za ostvarenje svih aspekata načela zelenog rasta (bioraznolikost, razvoj zelene infrastrukture, gospodarenje okolišem ...). Pri izradi SZUO, planiranju i definiranju projektnih ideja vodila se briga o prethodnome. Također, pri izradi projektno tehničke dokumentacije i provođenju samih projekata voditi će se briga o istome.

#### 14. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINACIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

Strategijom zelene urbane obnove Grada Pule za razdoblje od 2023. do 2030. godine utvrđeni su posebni ciljevi iz kojih su proizašle mjere i aktivnosti/projekti. Za svaku aktivnost/projekt definiran je okvir za praćenje i vrednovanje temeljem ključnih pokazatelja ishoda s ključnim točkama ostvarenja. Zatim je određen vremenski period provedbe te indikativni financijski plan s mogućim izvorima financiranja. Vrijednost dokumentacije i izvedbe prikazana je okvirno. Navedeno je detaljno prikazano u preglednoj tablici u nastavku teksta.

##### **POSEBNI CILJ 1. KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNIM GOSPODARENJEM PROSTOROM I ZGRADAMA U GRADU PULI**

###### MJERA 1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađena baza prostornih podataka zelene infrastrukture na području Grada Pule	broj	0	1
Izrađena baza podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule	broj	0	1

###### MJERA 1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Prostorno-planska dokumentacija izmijenjena ili izrađena u skladu s odrednicama strategije razvoja ZI	broj	0	5
Prostorno-planska dokumentacija izmijenjena ili izrađena u skladu s odrednicama strategije razvoja KG prostorom i zgradama	broj	0	5

###### MJERA 1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.3.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađeni akti strateškog planiranja razvoja ZI i/ili izmijenjeni postojeći akti strateškog planiranja na lokalnoj razini	broj	0	2
Izrađeni akti strateškog planiranja razvoja KG prostorom i zgradama i/ili izmijenjeni postojeći akti strateškog planiranja na lokalnoj razini	broj	0	2

###### MJERA 1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 1.4.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađena digitalna baza projekata razvoja zelene infrastrukture	broj	0	1
Izrađena digitalna baza projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	broj	0	1

##### **POSEBNI CILJ 2. UNAPRIJEDITI, RAŠIRITI I POVEZATI LAKO DOSTUPNU ZELENU INFRASTRUKTURU TE KRUŽNA OBNOVA NEISKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U GRADU PULI**

###### MJERA 2.1. Poticanje izgradnje nove zelene infrastrukture kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Površina zelene infrastrukture realiziranih projekata u okviru poziva za kategorije: manje urbane točke, velike urbane točke, urbani koridori, urbane mreže i integralni projekti	ha	0	300

###### MJERA 2.1.1 Poticanje izgradnje nove zelene infrastrukture kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.1.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Rasterećen gradski mješoviti sustav	m <sup>3</sup>	0	150000

###### MJERA 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Građevinska bruto površina (GBP) kružno obnovljenih zgrada za kategorije: nekoristene zgrade, nekoristene zone (monofunkcionalne ili polifunkcionalne)	m <sup>2</sup>	0	20000

###### MJERA 2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađeni integralni projekti	broj	0	3

###### MJERA 2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.4.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Broj potaknutih projekata inovacija ili certifikata	broj	0	12

###### MJERA 2.5. Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 2.3.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Izrađen plan i analiza	broj	0	2

**POSEBNI CILJ 3. POVEĆANJE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU GRADA KROZ ZELENU INFRASTRUKTURU I KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA**

**MJERA 3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama**

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 3.1.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Ukupno objave i priopćenja vezana uz temu ZI i KG prostorom i zgradama (web stranica i sredstva javnog priopćavanja)	broj	0	32
Sudionici informativnih radionica	broj	0	10000

**MJERA 3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama**

Pokazatelji rezultata provedbe mjere 3.2.	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost 2030.
Stručnjaci i predstavnici lokalne/regionalne samouprave koji su sudjelovali na edukativnim događanjima	broj	0	200

Mogući izvori financiranja

Korištene kratice u provedbenom okviru:

ESIF - Europski strukturni i investicijski fondovi  
FZOEU - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost  
Grad Pula - Gradski proračun Grada Pule  
HŠ - Hrvatske šume  
HV - Hrvatske vode  
HŽ - Hrvatske željeznice  
IŽ - Proračun Istarske županije  
MFIN - Ministarstvo financija  
MINGOR - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja  
MKM - Ministarstvo kulture i medija  
MPGI - Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine  
MRRFEU - Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije  
NPOO - Nacionalni plan oporavka i otpornosti  
RH - Državni proračun RH

Tablica 37 Indikativni financijski i terminski plan provedbe

Naziv aktivnosti/projekta	Procijenjena vrijednost (€)	Razina pripremljenosti	Glavne aktivnosti	Očekivani rezultati	Početak provedbe	Očekivani završetak provedbe	Mogući izvori financiranja	
P.C.1 Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama u Gradu Puli								
M1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.1.1	Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture	20.000,00 €		Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture na području Grada Pule	Izrađena analiza postojećeg stanja ZI	2023.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.2	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) ZI - postojeće stanje i praćenje razvoja ZI	20.000,00 €		Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka, tj. evidentiranje i mapiranje postojećeg stanja ZI i praćenje razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena i popunjena baza prostornih podataka ZI	2023.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.3	Izrada katastra zelenila	200.000,00 €		Izrada katastra zelenila Grada Pule	Izrađen katastar zelenila	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.4	Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada	50.000,00 €		Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada na području Grada Pule	Izrađena analiza postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.5	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) kružnog gospodarenja prostorom i zgradama - utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama	20.000,00 €		Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka, tj. evidentiranje i mapiranje KG prostorom i zgradama, utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama na području Grada Pule	Izrađena i popunjena baza prostornih podataka KG prostorom i zgradama	2024.g.	2026.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.6	Uvođenje digitalizacije u dijelu katastra zelenila uz pomoć suvremenih aplikacija i rješenja	10.000,00 €		Korištenje suvremenih aplikacija i rješenja prilikom izrade katastra zelenila	Provedena digitalizacija	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.2.1	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja	40.000,00 €		Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja ZI i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja te usklađivanje lokalnog planiranja s nacionalnim	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.2	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI	40.000,00 €		Analiza postojeće prostorno-planske dokumentacije, uključivanje strategije ZI u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A1.2.3	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja	40.000,00 €		Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja te usklađivanje lokalnog planiranja s nacionalnim	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.4	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG	5.000,00 €		Analiza postojeće prostorno-planske dokumentacije, uključivanje strategije KG prostorom i zgradama u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.5	Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	40.000,00 €		Uključivanje ZI i KG prostorom i zgradama u prostorno-plansku dokumentaciju Grada Pule	Izrađene izmjene i dopune postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.6	Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata zelene infrastrukture, prilikom izdavanja akata za gradnju i uporabu	5.000,00 €		Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata ZI, usklađivanje s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.7	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje elemenata zelene infrastrukture	3.000,00 €		Usklađivanje lokalne evidencije elemenata ZI s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.8	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.000,00 €		Usklađivanje lokalne evidencije KG prostorom i zgradama s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.9	Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju	5.000,00 €		Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina (npr. urbani voćnjaci, ...) u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.3.1	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja ZI	20.000,00 €		Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova razvoja Grada Pule	Izmjenjene i dopunjene postojeće strategije i/ili planovi razvoja Grada Pule u dijelu razvoja ZI	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.3.2	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja KG prostorom i zgradama	20.000,00 €		Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova razvoja Grada Pule	Izmjenjene i dopunjene postojeće strategije i/ili planovi razvoja Grada Pule u dijelu razvoja KG	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.3.3	Izrada karata zelene infrastrukture u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	5.000,00 €		Izrađivanje karata ZI u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	Izrađene karte ZI u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata								
A1.4.1	Izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture na području Grada Pule	50.000,00 €		Izrađivanje digitalne baze projekata razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena digitalna baza projekata razvoja ZI	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A1.4.2	Izrada digitalne baze projekata razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule	50.000,00 €		Izrađivanje digitalne baze projekata razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena digitalna baza projekata razvoja KG	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.3	Edukacija korisnika digitalne baze projekata	10.000,00 €		Sudjelovanje korisnika digitalne baze projekata na edukacijama	Educirani korisnici	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.4	Evidentiranje projekata razvoja ZI unutar digitalne baze projekata	5.000,00 €		Evidencija projekata razvoja ZI	Evidentirani projekti	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.5	Evidentiranje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar digitalne baze projekata	5.000,00 €		Evidencija projekata KG prostorom i zgradama	Evidentirani projekti	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli								
M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena								
A2.1.1	Očuvanje i poboljšanje kvalitete postojećih zelenih površina	80.000,00 €		Zaštiti, očuvati i poboljšati kvalitetu postojećih zelenih površina u Gradu Puli, poboljšanje u sadržajnoj i oblikovnoj strukturi	Očuvana i poboljšana kvaliteta zelenih površina	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.2	Očuvanje bioraznolikost i prirodnih vrijednosti područja	80.000,00 €		Očuvati stanišne tipove, ekološki značajna područja i ekološku mrežu	Očuvana bioraznolikost i prirodna vrijednost područja	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.3	Očuvanje vizualnog karaktera i identiteta prostora	80.000,00 €		Planskim mjerama očuvati vizualni karakter i identitet prostora koji ima značaj za kvalitetu života stanovnika i lokalne zajednice	Očuvan vizualni karakter i identitet Grada Pule	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.4	Spriječavanje daljnje fragmentacije zelenih površina	10.000,00 €		Planskim mjerama onemogućiti daljnju fragmentaciju zelenih površina	Spriječena daljnja fragmentacija	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.5	Spriječavanje negativnih antropogenih utjecaja	10.000,00 €		Planskim mjerama onemogućiti/smanjiti negativan antropogeni utjecaj	Spriječeni negativni antropogeni utjecaji	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.6	Unaprjeđenje otvorenih površina mješovite namjene i javno društvene namjene i integracija u sustav javnih zelenih površina	10.000,00 €		Unaprijediti i integrirati otvorene površine mješovite namjene i javno društvene namjene u javne zelene površine	Više javnih zelenih površina	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.7	Sanacija i dopuna postojećih drvoreda	300.000,00 €		Sanacija stabala po potrebi, sadnja (dopuna) stabala unutar postojećih drvoreda	Sanirani i dopunjeni postojeći drvoredi	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.8	Povezivanje vrijednih područja užeg gradskog područja s okolnim vrijednim staništima	100.000,00 €		Mreža zelene infrastrukture	Povezano gradsko područje s okolnim	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.9	Revitalizacija i obnova gradskih parkova	663.614,04 €	Izrada dokumentacije u planu	Poboljšanje u sadržajnoj i oblikovnoj strukturi	Kvalitetne, održavane zelene površine koje zadovoljavaju potrebe građana i posjetitelja, stvaranje slike zelenog i održivog grada	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.10	Nova parkovna površina na Hidrobazi, - postojeća urbana točka br. 81 na dijelu k.č. 254/1 k.o. Štinjan- nova	200.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Krajobrazno uređenje neuređene zelene površine u kontaktu s do sada realiziranim sadržajima; uređenje okoliša, podizanje vizualne kvalitete prostora i osiguranje hlada, stvaranje kvalitetnijih mikroklimatskih uvjeta	Formirana nova parkovna površina - uređen okoliš, podignuta vizualna kvaliteta prostora i osiguran hlad pri korištenju istog, stvoreni kvalitetniji mikroklimatski uvjeti	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.11	Zelene autobusne nadstrešnice	100.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Ozelenjavanje desetak postojećih nadstrešnica autobusnih čekaonica - postavljanje betonskih korita sa zemljom te sadnja manjih stablašica ili biljke penjačice koje bi se rasprostirale po stranicama i krovu nadstrešnice.	Zaštita od sunca, kiše i hladnih vjetrova, poboljšani opći uvjeti korištenja i stvorena dodatna vrijednost prostora.	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.12	Društveni centar Rojc	10.000.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Povećanje zelenih površina na čestici javne zgrade izvedbom "zelenih krovova", integracija oborinske odvodnje u tzv. "zelenu infrastrukturu oborinskih voda", opremanje površine za zelena parkirališta (bicikle, romobile), te mjere energetske učinkovitosti (implementacija fotonaponskih sustava, obnova ovojnice zgrade)	Povećanje standarda korištenja javne zgrade stvaranjem ugodnijeg i zdravijeg okruženja za građane i korisnike javnog prostora	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.13	Park Rojc	53.089,12 €	Izrada dokumentacije u planu	Oplemenjivanje okućnice Društvenog centra Rojc novim sadržajima	Uređena okućnica Društvenog centra Rojc	2023. g.	2025. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.14	Uređenje pješačke zone Giardini	400.000,00 €	Izrađeno idejno rješenje	Obnova postojećeg zelenog fonda, uređenje cjelovitog prostora u smislu visokourbanog mjesta namijenjenog druženju i socijalizaciji	Očuvan i unaprjeđen zeleni karakter i identitet grada, prostor ugodan za život i druženje	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.15	Uređenje postojećih kišnih vrtova (Trg kralja Tomislava i Navorova ulica)	200.000,00 €	Plan obnove i uređenja	Uređenje postojećih kišnih vrtova na Trgu kralja Tomislava i u Navorovoj ulici	Uređeni kišni vrtovi kao dio edukacijskih koridora	2023.g.	2023.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.16	Uređenje plaže Valovine	663.614,04 €		Uređenje plaže Valovine	Uređena plaža	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.17	Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti	10.000,00 €		Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti	Izrađene smjernice održavanja zelenih površina na području Pule i povećana bioraznolikost	2024.g.	2030.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH



A2.1.18	Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)	20.000,00 €		Podupiranje osobnih doprinosa građana povećanju bioraznolikosti u Gradu kroz razne aktivnosti (sadnja cvijeća i grmolikog bilja, održavanje vrtova, postavljanje kućica, hranilica i pojilica za ptice, stvaranje banke sjemena, urbani pčelinjaci, edukacija sugrađana o novim pristupima...)	Povećana bioraznolikost u Gradu kroz razne aktivnosti građana.	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.19	Ozelenjavanje javnog parkirališta i pješačke staze na Verudeli (sadnja cca 25 stabala i cca 450 sadnica raznih grmova) kao dio urbanog koridora 2	50.000,00 €	Plan sadnje	Sadnja cca 25 stabala i cca 450 sadnica raznih grmova, duž „zelenih otoka“ na parkiralištu i duž pješačke staze	Doprinos estetskom izgledu i doživljaju prostora, smanjenje toplinskih otoka, smanjenje CO2 uslijed velike količine automobila koje se koriste navedenom površinom te poboljšanje mikroklimi i stvaranje ljepšeg, kvalitetnijeg i ugodnijeg prostora	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.20	Uređenje zelene površine Palisina/Cesta prekomorskih brigada, na dijelovima k.č. 4945/117, 4945/199, 4963/1, 4963/7, 4957/8, 4928/24 k.o. Pula	100.000,00 €	Idejno rješenje	Uređenje površine od 1887 m <sup>2</sup> - obnova i dodatno uređenje postojećih pješačkih staza, postava urbane opreme, sadnja viših, srednjih i nižih grmova i ukrasnih trava.	Uređen okoliš, podignuta vizualna kvaliteta prostora i osiguran hlad pri korištenju istog, stvoreni kvalitetniji mikroklimatski uvjeti.	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.21	Urbani vrtovi na području Gregovice - postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula	100.000,00 €	Proveden postupak dodjele korisnicima	Uspostava zone urbanih vrtova i društvenog vrta	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini.	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.22	Urbani vrtovi na području Vidikovca - nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula	100.000,00 €	Analiza površina	Uspostava nove zone urbanih vrtova - sadnja zelenila manjih stablašica (cca 50 kom) i grmlja (cca 1000 kom), postavljanje javnih slavina (potrebno sprovesti dovod vode).	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.23	Formiranje urbane šume Kaštanjer/Monvidal - nova urbana točka br.73 na k.č. 1896 (4194 m <sup>2</sup> ) k.o. Pula	45.000,00 €	Izrađen plan uređenja urbane šume	Sadnja drveća i grmlja različitih vrsta i visina, postava urbane opreme, uređenje trim staze ili fitnesa na otvorenom	Nova urbana točka - zelena oaza za stanare i posjetitelje okolnog područja	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.24	Ozelenjavanje, sadnja stabala i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha	9.000.000,00 €		Ozelenjavanje, sadnja stabala i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha što je oko 40% ukupne površine koju čine čestice novih urbanih točaka	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, smanjeni toplinski otoci, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini, ublažavanje klimatskih promjena ...	2024.g.	2027.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HV, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.25	Uređenje Marsovog polja	6.969.794,74 €	Potrebna izrada projektne dokumentacije	Gradnja sportsko-rekreacijske zone (nogometna igrališta, pomoćni tereni, staza za trčanje i rekreaciju, zelene površine za vježbanje i rekreaciju)	Sportsko-rekreacijska zona dostupna svima	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.26	Novi centralni gradski park Pragrande	6.636.140,42 €	Izrađeno idejno rješenje na arhitektonsko-urbanističkom natječaju	Uređenje sportsko rekreacijske zone Pragrande - krajobrazno uređenje sadnjom stablašica i postavljanjem urbane opreme, uređenje prostora za sport, rekreaciju, te cjelodnevni boravak u prirodi	Novi centralni gradski park - poveznica između zaleđa i grada, te tematskih koridora; uređen okoliš doprinosi zdravlju građana turista i svih posjetitelja grada, te ublažavanju negativnih učinaka klimatskih promjena, povećava bioraznolikost, smanjuje ekološki otisak...	2023. g.	2028. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.27	Novi centralni gradski park Kaštijun	1.250.000,00 €	Potrebna izrada idejno-arhitektonsko-urbanističkog rješenja	Krajobrazno uređenje sadnjom stablašica i postavljanjem urbane opreme, uređenje prostora za sport, rekreaciju, te cjelodnevni boravak u prirodi	Novi centralni gradski park - poveznica između zaleđa i grada; uređen okoliš doprinosi zdravlju građana turista i svih posjetitelja grada, te ublažavanju negativnih učinaka klimatskih promjena, povećava bioraznolikost, smanjuje ekološki otisak...	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, HŠ, IŽ, gradovi i općine Istarske županije, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, NPOO, RH
A2.1.28	Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km - kao dio urbanog koridora 1.4.)	30.000,00 €	Plan sadnje	Sadnja stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km.	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.29	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada	600.000,00 €		Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz Grada Pule	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.30	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica	4.500.000,00 €		Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica na području Grada Pule	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.31	Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima	20.000,00 €		Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima	Uvedene planske mjere	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.32	Pošumljavanje područja (cca 100 ha)	1.000.000,00 €		Pošumljavanje gradskog zaleđa na području od cca 100 ha	Zasađena nova stabla doprinose smanjenju ekološkog otiska, smanjenju toplinskih otoka, stvaranju ugodne atmosfere i kvalitete života u urbanoj sredini, ublažavanje klimatskih promjena ...	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.33	Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima	50.000,00 €		Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje	Zasađena stabla na privatnim česticama doprinose smanjenju toplinskih otoka na području gradskog zaleđa, smanjenju ekološkog otiska, stvaranju ugodne atmosfere i kvalitete života, ublažavanju klimatskih promjena	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.1.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava								
A2.1.1.1	Rekonstrukcija i izgradnja ulice 43.istarske divizije s rotorom na Punti	6.000.000,00 €		Novelacija projektne dokumentacije i rekonstrukcija ulice 43.istarske divizije	Uređena Ulica 43. istarske divizije kao dio Urbanog koridora 1.1.	2024.g.	2026.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.1.2	Rasterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje	2.000.000,00 €		Novelacija studijske dokumentacije Pula-Centar	Rasterećenje sustava mješovite odvodnje	2024.g.	2027.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HV, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada								
A2.2.1	Pulski inovacijski centar - PIC -regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor	4.645.298,29 €		Regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor u kojem se planira „Pulski tehnološko - inovacijski centar - PIC“ s popratnim sadržajima kao što su primjerice sport, rekreacija, kulturni sadržaji i slični sadržaji od javnog interesa.	Izgrađen multifunkcionalni prostor	2023. g.	2027. g.	Gradski proračun, EU sredstva
A2.2.2	Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić*	266.050,20 €		Prenamijeniti objekt barokomore u dječji vrtić	Prenamijenjen objekt	2024.g.	2025.g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.2.3	Utvrda na otoku Sv. Andrija	3.716.238,64 €		Obnova i revitalizacija utvrde uz mogućnost realizacije brojnih sadržaja zabavnog karaktera, organizacije stručnih skupova i drugih vidova turističke ponude	Obnovljena i revitalizirana utvrda	2022. g.	2028. g.	RH, Grad Pula, EU sredstva
A2.2.4	Prenamjena utvrde sv. Mihovila*	201.650,50 €				2023.g.	2025.g.	RH, EU sredstva, ostali izvori
A2.2.5	Uređenje kupališta Stoja	2.389.010,55 €		Rekonstrukcija (dogradnja) jedne od pet postojećih građevina te cjelovita obnova i vraćanje u izvornu funkciju.	Kupalište s brojnim pratećim sadržajima.	2022. g.	2025. g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.2.6	Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Vallelunga, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarne Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Rojc	Odrediti će se projektnom dokumentacijom		Valorizacija brownfield lokacija u svrhu poticanja društvenog i gospodarskog razvoja, uz rješavanje pratećih imovinsko-pravnih odnosa i provedbu cjelovite obnove objekta	Obnovljena brownfield područja	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.2.7	Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	20.000,00 €		Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	Izrađena analiza mogućih projekata i plana njihove provedbe	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.2.8	Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zgrada	20.000,00 €		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zgrada	Raspisan poziv na dostavu projektnih prijedloga	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.2.9	Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)	20.000,00 €		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)	Raspisan poziv na dostavu projektnih prijedloga	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte								
A2.3.1	Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik	Odredit će se projektnom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG	Uspostavljen koridor - šetnica	2023.	2030	Grad Pula, EU fondovi
A2.3.2	Integralni projekt gradskog zelenog prstena - Urbani koridor 2.4, Granica tvrđavske jezgre - policijski radijus - dio Tematskog koridora 4	Odredit će se projektnom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG	Uspostavljen zeleni prsten grada kao poveznica izgrađenog dijela grada i zaleđa te pokretač sanacije zaleđa, uspostavljen Urbani i Tematski koridor	2023.	2030	Grad Pula, EU fondovi
A2.3.3	Integralni projekt ZI i KG za županijsko odlagalište otpada Kaštjun	Odredit će se projektnom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG, sanacija odlagališta	Saniran deponij prema najboljim svjetskim saznanjima, uspostava centralnog gradskog parka, uspostavljen centar pokretanja KG za cijelu Istru i vođenje KG u Istri	2023.	2030	Grad Pula, Istarska županija, Fond za zaštitu okoliša, Istarski gradovi i općine, EU fondovi
M2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A2.4.1	Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli*	207.360,70 €		Obnavljanje zgrade Filozofskog fakulteta u Puli	Obnovljena zgrada	2023. g.	2027. g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.4.2	Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli*	572.350,00 €		Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli	Energetski obnovljena zgrada	2023. g.	2027. g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.4.3	Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar	530.891,23 €		Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar	Rekonstruiran i dograđen DV Centar	2023.g.		Grad Pula, EU sredstva
A2.4.4	Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama	5.694.447,00 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama	Izgrađen DV u Valmadama	2024.g.	2025.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.5	Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu	1.194.505,28 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu	Izgrađen DV u Štinjanu	2024.g.	2024.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.6	Izgradnja dječjeg vrtića u Sisplac	2.433.000,00 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Sisplac	Izgrađen DV Sisplac	2023.g.	2025.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.7	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer	7.167.032,00 €		Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer	Rekonstruirana i dograđena OŠ Kaštanjer	2024.g.	2024.g.	Grad Pula
A2.4.8	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana	2.700.000,00 €		Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana	Rekonstruirati i dograditi OŠ Šijana	2023.g.	2023.g.	Grad Pula
A2.4.9	Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruška	1.725.396,51 €		Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruška	Izgrađena školska sportska dvorana OŠ Tone Peruško	2024.g.	2024.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.10	Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola	6.636.140,42 €		Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola	Izgrađena nova OŠ na području Grada Pule	2024.g.	2026.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.11	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula	1.128.143,87 €		Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula	Energetski obnovljena zgrada	2023. g.	2025. g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.12	Zvezdarnica Monte Zaro	1.990.842,13 €				2023.g.	2027.g.	RH, Grad Pula, EU sredstva

M2.5 Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda								
M2.5.1	Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	Odredit će se projektnom dokumentacijom		Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	Izrađen plan i upravljanje ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.5.2	Analiza lokacije za preradu mulja	Odredit će se projektnom dokumentacijom		Izrada studije lokacije za preradu mulja	Izrađena studija lokacije za preradu mulja	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
P.C.3 Povećanje svijesti o održivom razvoju grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama								
M 3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama								
A3.1.1	Informiranje putem web stranice	5.000,00 €		Informiranje javnosti o temama vezanim za ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.2	Informiranje putem sredstava javnog priopćavanja, kroz stručne časopise, medije i društvene mreže te na povezanim konferencijama, znanstvenim skupovima i sl.	10.000,00 €		Informiranje javnosti o temama vezanim za ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.3	Izrada tiskanog info materijala	10.000,00 €		Izrada tiskanog materijala za javnost	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.4	Održavanje informativnih radionica	30.000,00 €		Održavanje informativnih radionica za javnost o temama ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.5	Uspostava edukacijskih koridora	20.000,00 €		Uspostavljanje edukacijskih koridora koji bi povezivali dječje vrtiće i osnovne škole s izvedenim NBS sustavima na području Grada Pule, postavljanje edukativnih ploča s informacijama o biljnim vrstama i razlogom izrade kišnog vrta	Informirana javnost	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.6	Projekt razmjene znanja i iskustava	20.000,00 €		Projekt edukacije o klimatskim promjenama u školama i vrtićima, te informiranje javnosti o utjecaju klimatskih promjena; akcije sadnje.	Osvještavanje i educiranje stanovništva o vrijednosti i bogatstvu zelenih površina; promicanje zelene infrastrukture u urbanim prostorima, korištenje dostupnih prirodnih resursa te jačanje društvene uloge parkovnih prostora; unaprijeđen izgled zelenih površina, jačanje prepoznatljivosti i privlačnosti grada, stvaranje ugodne klime tijekom cijele godine, povećanje energetske učinkovitosti...	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A3.1.7	Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna	5.000,00 €		Provedba "taktičkog urbanizma" (kratkoročnih, niskobudžetnih promjena u urbanom okolišu koje predstavljaju odgovor na potrebe i izazove s kojima se susreće lokalna zajednica) putem participativnog budžetiranja kroz mjesne odbore.	Jednostavnim intervencijama u okolišu donesene pozitivne promjene u određenoj zajednici te potaknuta suradnja i dublje shvaćanje potreba i potencijala na određenom području.	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M 3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama								
A3.2.1	Organiziranje predavanja u sklopu stručnog usavršavanja	50.000,00 €		Organiziranje i sudjelovanje na predavanjima u sklopu stručnog usavršavanja	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.2	Održavanje edukativnih i provedbenih radionica	50.000,00 €		Održavanje edukativnih i provedbenih radionica	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.3	Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	50.000,00 €		Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju ZI i KG prostorom i zgradama	Uključena akademska i znanstveno-stručna zajednica u edukaciju i afirmaciju ZI i KG prostorom i zgradama	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.4	Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	50.000,00 €		Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj ZI i KG prostorom i zgradama	Razmjena znanja vezano uz razvoj ZI i KG prostorom i zgradama	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.5	Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse	50.000,00 €		Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.6	Osnivanje savjeta za pokretanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	100.000,00 €		Osnivanje savjeta za pokretanje KG prostorom i zgradama	Osnovan savjet za pokretanje KG prostorom i zgradama	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

## POPIS LITERATURE I IZVORA

- 3LHD (2011): Park Muzil, <https://www.3lhd.com/hr/projekt/park-muzil>
- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), <https://www.apprrr.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), ARKOD, <https://www.apprrr.hr/arkod/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Akcijski plan energetske održivog razvitka (SEAP) -revizija, Grad Pula-Pola, Službene novine Grada Pule, br. 08/19
- Benussi B. (2002.): Povijest Pule u svjetlu municipalnih ustanova do 1918. godine, Zavičajna naklada „Žakan Juri“ Pula, 2002.
- Bioportal, <https://www.bioportal.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Bognar, A. (1999.): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. Acta Geographica Croatica, 34. (1.), 7-26. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/84572>
- Bulić D. (2012.): Rimska centurijacija Istre, <https://hrcak.srce.hr/file/143167>
- C40 Cities, Climate Action Planning Guide, Monitoring, Evaluation and Reporting, <https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting>
- Castrum Pula 97 d.o.o., Usluge održavanja i upravljanja zgradama, <https://www.castrum-pula.hr/usluge>, pristup izvoru travanj 2023.
- Corine Land Cover Hrvatska (CLCCro), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, <https://www.hoop.hr/hr/baze-i-portali/pokrov-i-namjena-koristenja-zemljista-corine-land-cover>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Črnja, Z., Rakovac, M., Girardi-Jurkić, V., Marušić, B., Bertoša, M., Mutnjaković, A., Buršić, H., Racan, N., Siljan, I., Vitasović, A. (1984.): Pula tri tisuće godina grada
- Design For Forest, <https://landezine.com/design-for-forest/>
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Klima, Buduće klimatske promjene, [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_modeli&param=klima\\_promjene#sec14](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli&param=klima_promjene#sec14)
- Državni zavod za statistiku (DZS), Statistički podaci, <https://podaci.dzs.hr/hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Dvokut-ecro d.o.o. (2022.): Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za Grad Pula - Pola - nacrt programa, svibanj 2022.
- Ekološka mreža Natura 2000 u Republici Hrvatskoj, <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-zastitu-prirode-1180/ekoloska-mreza-natura-2000/ekoloska-mreza-natura-2000-u-republici-hrvatskoj/1211>, pristup izvoru ožujak 2023.
- European Commission, Green Infrastructure, [https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en)
- Europski parlament, Kružno gospodarstvo: definicija, vrijednosti i korist, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/economy/20151201STO05603/kruzno-gospodarstvo-definicija-vrijednosti-i-korist>
- Europsko vijeće, Politike, Od polja do stola, <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/from-farm-to-fork/>, pristup izvoru travanj 2023.
- EuroVelo, Discover Europe by bike!, <https://en.eurovelo.com/about-us>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Filipčić, A., Šegota, T (2003.): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, PMF Zagreb, Geografski odsjek, Zadar
- Generalni urbanistički plan Grada Pule, GUP 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, 8/19, 11/19, 8/20, 3/21, 4/21 i 6/21-pročišćeni tekst
- Geofabrik GmbH, <https://download.geofabrik.de/europe/croatia.html>
- Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
- Geoportal Hrvatskih voda, <https://preglednik.voda.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Geoportal kulturnih dobara RH, <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html?kId=127878#/>
- Geostat, <https://geostat.dzs.hr/>
- Glas Istre (13.11.2021.): Priča o jednoj od mnogih nestalih Pula: Zaboravljena četvrt sv. Polikarpa, <https://www.glasistre.hr/pula/prica-o-jednoj-od-mnogih-nestalih-pula-zaboravljena-cetvrt-sv-polikarpa-757884>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Herak, M., Prirodoslovno - matematički fakultet, Geofizički odsjek, Sveučilište u Zagrebu, (2011): Karte potresnih područja Republike Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>, pristup izvoru travanj 2022.
- Hrvatske vode (2016.): Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021., NN 66/16
- Hrvatske vode (2022.): Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2022. - 2027.
- Hrvatski zavod za zapošljavanje (HZZ), Mjesečni statistički bilten, Registrirana nezaposlenost i zapošljavanje u Republici Hrvatskoj tijekom veljače 2023., [https://www.hzz.hr/app/uploads/2022/09/HZZ-bilten-02\\_2023.pdf](https://www.hzz.hr/app/uploads/2022/09/HZZ-bilten-02_2023.pdf)
- Hudeková, Z. (2019): Green Infrastructure Guide for the Municipalities, Bratislava, Karlova Ves Municipality, June 2019
- Institut za poljoprivredu i turizam (2019): Operativni plan razvoja cikloturizma Istarske županije za razdoblje od 2019. do 2025. godine, <https://cikloturizam.hr/wp-content/uploads/2019/04/Operativni-plan-cikloturizam-1%C5%BD-2019.-2025.pdf>, Poreč, siječanj 2019.
- Istarska enciklopedija, geomorfologija, <https://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=957>
- Istarska enciklopedija, <https://istra.lzmk.hr/>
- Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o. (IRENA), Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za period od 2022. do 2024. godine, lipanj 2022.
- Istra bike, <http://www.istria-bike.com/hr/naslovna>
- Istra trails, <http://www.istria-trails.com/hr/staze>
- Istrapedia, Mletačka utvra u Puli (Kaštel), <https://www.istrapedia.hr/hr/natuknice/306/mletacka-utvrda-u-puli-kastel>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Istrapedia, Zgrada centralne pošte u Puli, <https://www.istrapedia.hr/hr/natuknice/2222/zgrada-centralne-poste-u-puli>, pristup izvoru ožujak 2023.
- JU Natura Histrica, <https://www.natura-histrica.hr/hr/>
- Kaina d.o.o. (2022.), Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Rekonstrukcija peći P3 u sklopu postojećeg postrojenja CALUCEM d.o.o. uvođenjem zemnog plina kao goriva te izgradnja ostale prateće infrastrukture, Grad Pula, Istarska županija, ožujak 2022.
- Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Karta opasnosti od poplava, <https://preglednik.voda.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Krizmanić, A. (2008): Pulska kruna: podmorska tvrđava Pula: fortifikacijska arhitektura austrijskog razdoblja, Knjiga II., Attilio Krizmanić. - Žminj: Čakavski sabor, 2008.
- Krnač, T. (2019): Urejanje avstrijske vojaške krajine v Pulju, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Odelek za krajinsko arhitekturo, diplomski rad, Ljubljana
- Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Istarska županija, <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=2182>
- Lynch, K. (1960.): The Image of the City, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Massachusetts, and London, England
- Lynch, K. (1960.): The Image of the City, Massachusetts Institute of Technology Cambridge, Massachusetts, and London, England
- Major of London, London assembly, Circular Economy Statement Guidance, <https://www.london.gov.uk/publications/circular-economy-statement-guidance>
- Mestna občina Ljubljana, Javne zelene površine v Ljubljani (manjše), <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/javni-parki-in-zelene-povrsine-v-ljubljani/>, pristup izvoru lipanj 2023.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), Održivo korištenje prirodnih dobara i ekološka mreža, Ekološka mreža, <https://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza>
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), Održivo korištenje prirodnih dobara i ekološka mreža, EU direktive, <https://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza/eu-direktive>
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), Zaštićena područja, <https://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/sto-je-zasticeno-podrucje>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), Zavod za zaštitu okoliša i prirode, Informacijski sustav zaštite okoliša, IS pedosfera i litosfera, Pokrov i namjena zemljišta CORINE Land Cover,

- <https://www.haop.hr/hr/baze-i-portali/pokrov-i-namjena-koristenja-zemljista-corine-land-cover>, pristup izvoru ožujak 2023.
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine, prosinac 2021.
  - Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Regionalni razvoj, Indeks razvijenosti, <https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/regionalni-razvoj/indeks-razvijenosti/112>
  - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2016): Pregled dosadašnjih istraživanja i aktivnosti vezano za utjecaj klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj
  - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2017): Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.
  - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE) (2017): Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
  - Ministarstvo za okoliš in prostor, Direktor za prostor, graditev in stanovanja (2020). Zeleni sistem v mestih in naseljih, Usmerjanje razvoja zelenih površin - priročnik.
  - Monte Giro, Mornaričko groblje, [https://www.montegiro.hr/hr/groblja/mornaricko\\_groblje/](https://www.montegiro.hr/hr/groblja/mornaricko_groblje/), pristup izvoru ožujak 2023.
  - Natural Water Retention Measures, <http://nwrn.eu/index.php/>
  - Odluka o granicama vodnih područja, NN 79/2010
  - Odluka o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola (Službene novine Grada Pule, br. 27/22)
  - Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15 i 79/22
  - Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15 i 79/22
  - Odluka o pokretanju postupka izrade Plana razvoja pametnog Grada Pula-Pola za razdoblje 2023.-2028. godine (Službene novine Grada Pule, br. 04/22)
  - Odluka o razvrstavanju javnih cesta, NN 103/16
  - Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, NN 132/2017
  - OpenCity, <https://www.opencity.hr/pula/naslovna/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Perović, B. (2010): Austrougarske vile i kuće u Puli: vraćanje memorije gradu, K. Perović Marković, D. Perović, Pula, 2010.
  - Plan gospodarenja otpadom grada Pule za razdoblje 2017.-2022. (PGO), Grad Pula, [file:///R:/PULA/izvori%20za%20tekst/PGO\\_Grad\\_Pula\\_2017\\_2022.pdf](file:///R:/PULA/izvori%20za%20tekst/PGO_Grad_Pula_2017_2022.pdf)
  - Plan održive urbane mobilnosti grada Pule (POUM), PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., travanj 2019.
  - Polšak, A. (1970): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Pula L33-112. - Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1963); Savezni geološki institut, Beograd, 44 str.
  - Popis 2021., <https://podaci.dzs.hr/>
  - Povijesni i pomorski muzej Istre (PPMI), Lokacije, Kaštel, <https://www.ppmi.hr/hr/lokacije/kastel/>
  - Povijest Pule, <https://www.pulainfo.hr/hr/povijest-pule/>
  - Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora, NN 97/10, 31/13
  - Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21
  - Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
  - Proračun Grada Pule, Proračun za 2021. godinu, <https://www.pula.hr/hr/rad-gradske-uprave/proracun/proracun-za-2021/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Proračun Grada Pule, Proračun za 2022. godinu, <https://www.pula.hr/hr/rad-gradske-uprave/proracun/prijedlog-proracuna-grada-pule-za-2022/?edit&language=hr>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Proračun Grada Pule, Proračun za 2023. godinu, <https://www.pula.hr/hr/rad-gradske-uprave/proracun/proracun-za-2023-godinu/?edit&language=hr>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Prostorni plan uređenja Grada Pule, PPU 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, 11/19, 13/19-pročišćeni tekst
  - Prostornim plan Istarske županije, PPŽ; Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16
  - Pula sport, <https://www.pulasport.hr/hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Pula, wikipedia, <https://hr.wikipedia.org/wiki/Pula#Povijest>
  - Radolović, D. (2017): Austrougarske vile u Puli, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za interdisciplinarne, talijanske i kulturološke studije, Pula, kolovoz 2017.
  - Registar kulturnih dobara, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Registar udruga Republike Hrvatske, <https://registri.uprava.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Rojcnet, <http://rojcnet.pula.org/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Rubbi, A. (1996): Austrijske vile u Puli, Društvo arhitekata Istre, Pula
  - Shannon, K. (2008): The 'Agency of Mapping' in South Asia: Galle-Matara (Sri Lanka), Mumbai (India) and Khulna (Bangladesh), Mapping Urban Complexity in an Asian Context: Spring 2008, <https://journals.open.tudelft.nl/footprint/article/view/681/859>
  - Službena web stranica Grada Pule, <https://www.pula.hr/hr/>
  - Sportska zajednica Grada Pule, <https://www.szgpu.hr/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Starum d.o.o. Pula i Studio za krajobraznu arhitekturu, prostorno planiranje, okoliš, d.o.o. Rovinj (2011.): Idejni koncept oborinske odvodnje Grada Pule, travanj 2011.
  - Strategija i plan prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula-Pola, nacrt, Life 2014-2020-Climate Change Adaptation, Life Sec Adapt, [https://www.pula.hr/site\\_media/media/filer\\_public/6f/ac/6faceded-8cab-4d78-9b74-95bb3aa509b1/nacrt\\_strategije\\_s\\_planom\\_prilagodb\\_e\\_klimatskim\\_promjenama\\_grad\\_pula-pola.pdf](https://www.pula.hr/site_media/media/filer_public/6f/ac/6faceded-8cab-4d78-9b74-95bb3aa509b1/nacrt_strategije_s_planom_prilagodb_e_klimatskim_promjenama_grad_pula-pola.pdf)
  - Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/2020
  - Studio KAPPO d.o.o. (2011.): Strategija uređenja parkova - zelenih površina Pule 2011-2020., prosinac 2011.
  - Tangshan Quarry Park, Z+T Studio, <http://www.ztsla.com/project/show/132.html>
  - Turistička zajednica grada Pule, Kaštel, <https://www.pulainfo.hr/hr/where/kastel/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Turistička zajednica grada Pule, Monte Zaro, <https://www.pulainfo.hr/hr/where/monte-zaro/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Turistička zajednica grada Pule, Mornarički park, <https://www.pulainfo.hr/hr/where/mornaricki-park/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Turistička zajednica grada Pule, Park grada Graza, <https://www.pulainfo.hr/hr/where/park-grada-graza/>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Turistička zajednica Istarske županije, Službeni turistički portal, Crkve, Crkva Gospa od Mora, <https://www.istra.hr/hr/doziviljaji/kultura/crkve/1269>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Uljanik, Povijest, <https://www.uljanik.hr/hr/o-nama/povijest>, pristup izvoru ožujak 2023.
  - Urbanex (2021.): Provedbeni program Grada Pule, prosinac 2021.
  - Urbanex (2023.): Plan razvoja Grada Pula-Pola za razdoblje 2020.-2030. godine
  - Urbanex (2023.): Strategija razvoja urbanog područja Pula za razdoblje od 2021. do 2027.
  - Urbinfo, Javni informacijski sistem prostorskih podataka Mestne občine Ljubljana (2022), <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo2022ŽLjubljana>
  - Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)
  - Vita projekt d.o.o. (2022.): Strateška studija utjecaja na okoliš za Strategiju razvoja urbanog područja Pule za razdoblje od 2021. do 2027. godine, prosinac 2022.
  - Vodovod Pula d.o.o., <https://www.vodovod-pula.hr/>
  - Vodovod Pula, EU projekt Pula centar, <https://www.pragrande.hr/eu-projekt/detaljno/eu-projekt-pula-centar>
  - Vodovod Pula, EU projekt Pula sjever, <https://www.pragrande.hr/eu-projekt/detaljno/eu-projekt-pula-sjever>
  - Vodovod Pula, EU projekti, <https://www.pragrande.hr/eu-projekt>
  - Vojnović, N. (2016.): Održivi turizam unutrašnje Istre, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula, srpanj 2016.
  - Zakon o gradnji, NN 153/13, 20/17.
  - Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 68/18, 110/18, 32/20
  - Zakon o prostornom uređenju, NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23
  - Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18
  - Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
  - Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
  - Zaštićena područja prirode RH, <http://www.bioportal.hr/gis/>



- Zirojević, I., Forza, S., Kalčić, M. (2017) Pula : grad dugog trajanja, Pola : una citta di lunga durata , The enduring city, Udruga StudioLab

## POPIS SLIKA

Slika 1 Uređenje austrijskog vojnog krajobraza (Krnač, 2019.).....	6
Slika 2 Postojeća zelena infrastruktura (autorski prikaz).....	7
Slika 3 Teritorijalni obuhvat Grada Pule (autorski kartografski prikaz) .....	8
Slika 4 Kretanje broja stanovnika na području Grada Pule u razdoblju 1971. - 2021. godine prema podacima DZS-a .....	8
Slika 5 Dobna struktura stanovništva Grada Pule prema popisu iz 2021. godine (izrađeno prema izvoru podataka DZS-a).....	9
Slika 6 Dobno-spolna struktura stanovništva Grada Pule iz 2021.godine (izrađeno prema Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021., Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, DZS, 2021.).....	9
Slika 7 Subgeomorfološke regije Istarskog poluotoka (Prema Bognar, 1999. ; preuzeto od Vojnović, 2016.) ....	10
Slika 8 Reljefne cjeline istarskog poluotoka (preuzeto s Istarska enciklopedija, podjela prema N.Krebs, 1907.).....	10
Slika 9 Pregledna geološka karta mj 1:100 000 - list Pula (preuzeto iz Tumača za list Pula, Polšak, 1970.).....	10
Slika 10 Hipsometrijska karta Grada Pule (autorski kartografski prikaz) .....	11
Slika 11 Karta nagiba padina Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	11
Slika 12 Karta ekspozicije padina Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	12
Slika 13 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W.Koppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.- 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 klima; Df, vlažna borealna klima (Filipčić, 1998, Šegota i Filipčić, 2003.), s označenom lokacijom Grada Pule.....	12
Slika 14 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule.....	13
Slika 15 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule.....	13
Slika 16 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule .....	14
Slika 17 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor DHMZ) s označenom lokacijom Grada Pule.....	14
Slika 18 Hidrogeološka karta Grada Pule (preuzeto iz Idejnog koncepta oborinske odvodnje Grada Pule, Starum d.o.o., 2011.) .....	14
Slika 19 Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u Republici Hrvatskoj (Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora, Narodne novine 97/2010) s označenom lokacijom Grada Pule.....	15
Slika 20 Područja vodnih tijela podzemnih voda (autorski kartografski prikaz) .....	15
Slika 21 Zone sanitarne zaštite izvorišta na području Grada Pule (autorski kartografski prikaz) .....	16
Slika 22 Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (autorski kartografski prikaz) .....	17
Slika 23 Područje potencijalno značajnog rizika od poplava (autorski kartografski prikaz).....	17
Slika 24 Isječak karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od 95 godina (lijevo) i 475 godina (desno) (izvor <a href="http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/">http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/</a> ) .....	18
Slika 25 CORINE Land Cover 1980.godine Grada Pule (autorski kartografski prikaz prema podacima Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover, MINGOR).....	18
Slika 26 CORINE Land Cover 2018.godine Grada Pule (autorski kartografski prikaz prema podacima Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover, MINGOR).....	18
Slika 27 Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule - prirodna i kulturna baština (autorski kartografski prikaz).....	19
Slika 28 Posjetiteljska infrastruktura starogradske jezgre Grada Pule - prirodna i kulturna baština (autorski kartografski prikaz) .....	19
Slika 29 Posjetiteljska infrastruktura Grada Pule - sportska infrastruktura (autorski kartografski prikaz).....	20

Slika 30 Kartografski prikaz Korištenje i namjena površina - promet iz PPU-a Grada Pule.....	22
Slika 31 Kartografski prikaz 2.B : "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Vodoopskrba" PPU-a Grada Pule .....	25
Slika 32 Kartografski prikaz 2.C: "Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav - Odvodnja otpadnih voda" PPU-a Grada Pule.....	26
Slika 33 Grafika Pulske Kaštela iz 17.st. i fotografija Kaštela danas. ( izvor grafike: Benussi, 2002.; izvor fotografije: Turistička zajednica Grada Pule) .....	31
Slika 34 Usporedba povijesne karte iz 1855. i ortofoto snimke iz 2019./2020. ( Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor za ortofoto: Geoportal DGU).....	31
Slika 35 Usporedba kompozicije Mornaričkog parka iz 1866. godine i 2019./2020. godine. ( Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor za ortofoto: Geoportal DGU, modificirao autor) .....	32
Slika 36 Ortofoto snimka Mornaričkog groblja iz 2019./2020. i nadgrobna skulptura. (Izvor ortofoto snimke: Geoportal DGU, izvor fotografije: Večernji List) .....	32
Slika 37 Četvrt sv. Polikarp 1866. godine (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule) .....	33
Slika 38 Četvrt sv. Polikarp 1905. godine (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule) .....	33
Slika 39 Četvrt sv. Polikarp na ortofoto karti 2019./2020. (izvor ortofoto: Geoportal DGU).....	33
Slika 40 Močvarno područje kanala Pragranda a) na karti nepoznate datacije i b) na ortofoto snimci iz 2019./2020. (Povijesna karta ustupljena od strane Grada Pule, izvor ortofoto: Geoportal DGU) .....	33
Slika 41 Trenutačno stanje kanala Pragranda (autorske fotografije) .....	33
Slika 42 ARKOD Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	34
Slika 43 Natura 2000 i zaštićena područja prirode Grada Pule (autorski kartografski prikaz) .....	34
Slika 44 Kulturna baština Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	35
Slika 45 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde (autorski kartografski prikaz).....	35
Slika 46 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde - centar Grada (autorski grafički prikaz).....	36
Slika 47 Kulturna baština Grada Pule - austrougarske vile i utvrde na području Verude, Vidikovca i Stoje (autorski grafički prikaz) .....	36
Slika 48 Posebna ograničenja Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	36
Slika 49 Kopnena nešumska staništa Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	37
Slika 50 Postojeća zelena infrastruktura Grada Pule (autorski kartografski prikaz).....	38
Slika 51 Toplinski otoci Grada Pule - zima (autorski kartografski prikaz) .....	39
Slika 52 Toplinski otoci Grada Pule - ljeto (autorski kartografski prikaz) .....	39
Slika 53 Natura 2000 i PPUG .....	40
Slika 54 Poljoprivredno zemljište (ARKOD) i PPUG .....	40
Slika 55 Pokrov zemljišta 1980. i 2018. ....	40
Slika 56 Natura 2000 i Pokrov zemljišta .....	40
Slika 57 Zone sanitarne zaštite, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG.....	41
Slika 58 Karta opasnosti od poplava, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG .....	41
Slika 59 Kopnena nešumska staništa, Pokrov zemljišta 2018. i PPUG .....	41
Slika 60 Toplinski otoci ljeti i PPUG .....	41
Slika 61 Toplinski otoci - zima i Natura 2000.....	42
Slika 62 Prometni sustav.....	42
Slika 63 Strateška zelena osnova grada Ljubljana (Karta 07 Zasnova zelenih površin, Obćinski prostorski načrt Mestne občine Ljubljana - staro del) .....	42
Slika 64 Broj djece u ustanovama predškolskog odgoja 2011.-2022. u Gradu Puli (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici) .....	43
Slika 65 Broj djece u osnovnoškolskim ustanovama u Gradu Puli u razdoblju 2011.-2022. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici).....	43
Slika 66 Broj djece u srednjoškolskim ustanovama u Gradu Puli u razdoblju 2011.-2022. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici).....	43
Slika 67 Broj zaposlenih u Gradu Puli na dan 31. prosinca za razdoblje 2018.-2022. godine ( <a href="https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28">https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28</a> ) .....	45
Slika 68 Stopa nezaposlenih u Gradu Puli u razdoblju 2018.-2022. godine ( <a href="https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28">https://www.opencity.hr/population/index.php?unit_id=28</a> ) .....	45
Slika 69 Broj poduzetnika u Gradu Puli u razdoblju 2017.-2021. godine (podaci preuzeti s <a href="https://www.opencity.hr/business/index.php?unit_id=28">https://www.opencity.hr/business/index.php?unit_id=28</a> ) .....	45

Slika 70 Broj aktivnih obrta u Gradu Puli na dan 1. siječnja u razdoblju od 2015. do 2021. godine (preuzeto iz Provedbenog programa Grada Pule, Urbanex, 2021.)	45
Slika 71 Broj turistički dolazaka u Grad Pulu od 2021. do 2021. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)	46
Slika 72 Broj turističkih noćenja u Gradu Puli od 2012. do 2021. godine (izvor podataka DZS Gradovi i općine u statistici)	47
Slika 73 Pulska zaobilaznica (autorske fotografije)	48
Slika 74 Rotor na pulskoj zaobilaznici (autorska fotografija)	48
Slika 75 Pogled na Puljski zaljev ( <a href="https://www.pulainfo.hr/">https://www.pulainfo.hr/</a> )	48
Slika 76 Pogled na brodogradilište s otoka Katarina (autorska fotografija)	48
Slika 77 Ograda i zid uz brodogradilište Uljanik (autorske fotografije)	48
Slika 78 Pogled s Kaštela na starogradsku jezgru i Pulski zaljev (autorska fotografija)	49
Slika 79 Panoramski pogled s Vidikovca (autorska fotografija)	49
Slika 80 Vizura na marinu, naselje Veruda i zgradu vodotornja (autorska fotografija)	49
Slika 81 a) Vizura duž Radićeve ulice na zvonik crkve sv. Antona, b) vizura duž ulice Partizanski put, c) vizura na obalu (autorske fotografije)	49
Slika 82 Vizura sa Šišanske i Medulinske ceste prema gradu (autorske fotografije)	50
Slika 83 Pogled na kanal Pragrande i sportsko igralište (autorska fotografija)	50
Slika 84 Pogled na vrtove i stadion u pozadini (autorska fotografija)	50
Slika 85 Prostorni akcenti - Arena i zvonik crkve sv. Antuna (autorska fotografija)	50
Slika 86 Prostorni akcent - skulptura na kružnom toku (autorska fotografija)	50
Slika 87 Prostorni akcenti - dizalice i platforme brodogradilišta Uljanik (autorska fotografija)	50
Slika 88 Vizualno-strukturna analiza Grada Pule (autorski kartografski prikaz)	51
Slika 89 Gradski proračun i ulaganje u ZI i KG za 2021., 2022. i 2023. godinu	52
Slika 90 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2021. godinu	52
Slika 91 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2022. godinu (Prve Izmjene i dopune Proračuna za 2022. godinu)	53
Slika 92 Ulaganje u ZI i KG kroz programe, aktivnosti i projekte proračuna za 2023. godinu	54
Slika 93 Kružno gospodarstvo (izvor: Europski parlament, Kružno gospodarstvo: definicija, vrijednosti i koristi) ..	75
Slika 94 Tranzicija s linearnog modela na kružni model gospodarstva (Major of London, London Assembly) ....	75
Slika 95 'Decision Tree flow Chart' (izvor: Design for a Circular Economy, Primer, Regeneration Team, Greater London Authority)	77
Slika 96 Hidrološki ciklus - kruženje vode u prirodi	82
Slika 97 Klasični i NBS sustav odvodnje (autorski grafički prikaz)	83
Slika 98 Sustav odvodnje oborinskih voda grada Pule NBS sustavima (2011.g.)	84
Slika 99 Kišni vrtovi Trga kralja Tomislava u Puli (2017.)	84
Slika 100 Kišni vrtovi pulske obilaznice (2017.)	85
Slika 101 Kišni vrtovi pulske obilaznice (2017.)	85
Slika 102 Retencija Šijanskog sliva u rotoru	85
Slika 103 The 'Agency of Mapping' in South Asia: Galle-Matara (Sri Lanka), Mumbai (India) and Khulna (Bangladesh), Mumbai , Fabric Analysis and vegetation Map (Shannon, 2008.)	86
Slika 104 Urbane točke (autorski grafički prikaz)	88
Slika 105 Urbane točke na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)	88
Slika 106 Urbane trake - koridori (autorski grafički prikaz)	89
Slika 107 Urbane trake - koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)	89
Slika 108 Tematski koridori	89
Slika 109 Tematski koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)	89
Slika 110 Edukacijski koridori (autorski grafički prikaz)	90
Slika 111 Edukacijski koridori na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)	90
Slika 112 Zelene površine i klinovi (autorski grafički prikaz)	90
Slika 113 Zelene površine i klinovi na katastarskoj podlozi (autorski kartografski prikaz)	90
Slika 114 Pomorska tvrđava Pula, Lokacije očuvanih i nestalih fortifikacijskih i pratećih građevina obrambenog sustava od 1813. do 1918. godine (Krizmanić, 2004.)	97
Slika 115 Prijedlog tematskih koridora (autorski kartografski prikaz)	98

Slika 116 Primjer za uređenje obalne šetnice (The Metro-Forest Project, TK Studio, 2014, <a href="https://landezine.com/design-for-forest/">https://landezine.com/design-for-forest/</a> )	99
Slika 117 Primjeri uređenja šumske šetnice (Arninge-Ullna Riparian Forest Park Stockholm, Sweden; Stronghold Grebbeberg by Michael van Gessel, The Netherlands, 2005, <a href="https://landezine.com/design-for-forest/">https://landezine.com/design-for-forest/</a> )	99
Slika 118 Primjer uređenja malih urbanih točaka (Ika Meditation Spot by batlab architects / studio nomad, Transylvania, Romania, 2015., <a href="https://landezine.com/design-for-forest/">https://landezine.com/design-for-forest/</a> )	99
Slika 119 Primjer sanacije kamenoloma - slika 1	99
Slika 120 Primjer sanacije kamenoloma - slika 2 (Tangshan Quarry Park, Z+T Studio, <a href="http://www.ztsla.com/project/show/132.html">http://www.ztsla.com/project/show/132.html</a> )	99
Slika 121 Primjer uređenja zaleđa grada (Archstoyanie Park by Wagon Landscaping, Russia, 2018., <a href="https://landezine.com/design-for-forest/">https://landezine.com/design-for-forest/</a> )	99
Slika 122 Mreža zelene infrastrukture Grada Pule (autorski kartografski prikaz)	100

## POPIS TABLICA

Tablica 1 Prirodni prirast stanovništva (broj) Grada Pule (izvor podataka DZS)	8
Tablica 2 Struktura stanovništva (dob i spol) za Grad Pulu prema popisu iz 2021. godine (izvor podataka DZS)	9
Tablica 3 Geomorfološka klasifikacija nagiba padina	11
Tablica 4 Kategorije ekspozicije padina	12
Tablica 5 Opći podaci vodnog tijela JKRN0216_001 Obuhvatni kanal Pragrande (preuzeto od Kaina d.o.o., izvor Hrvatske vode)	15
Tablica 6 Osnovni podaci o tijelu podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Nacrta plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)	16
Tablica 7 Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)	16
Tablica 8 Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda na području Grada Pule (podaci preuzeti iz Plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine)	16
Tablica 9 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2021.godinu	52
Tablica 10 Planirano i izvršeno ulaganje sredstava proračuna 2021. godine	53
Tablica 11 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2022.godinu	53
Tablica 12 Planirano ulaganje nakon 1. izmjena i dopuna Proračuna za 2022. godinu i izvršeno polugodišnje ulaganje sredstava proračuna	54
Tablica 13 Iznosi planiranih ulaganja u ZI i KG kroz programe/aktivnosti/projekte/ i njihov udio u ukupnom iznosu proračuna za 2023.godinu	54
Tablica 14 Matrica indikatora gradskog klimatskog akcijskog planiranja - sektor urbano planiranje ( <a href="https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting">https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting</a> , preveo na hrvatski autor) - tablica 1	55
Tablica 15 Matrica indikatora gradskog klimatskog akcijskog planiranja - sektor urbano planiranje ( <a href="https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting">https://resourcecentre.c40.org/resources/monitoring-evaluation-and-reporting</a> , preveo na hrvatski autor) - tablica 2	56
Tablica 16 Biofizički utjecaj - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	57
Tablica 17 Biofizički utjecaj - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	58
Tablica 18 Biofizički utjecaj - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	59
Tablica 19 Biofizički utjecaj - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	60
Tablica 20 Servisi ekosustava - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	61
Tablica 21 Servisi ekosustava - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> )	62

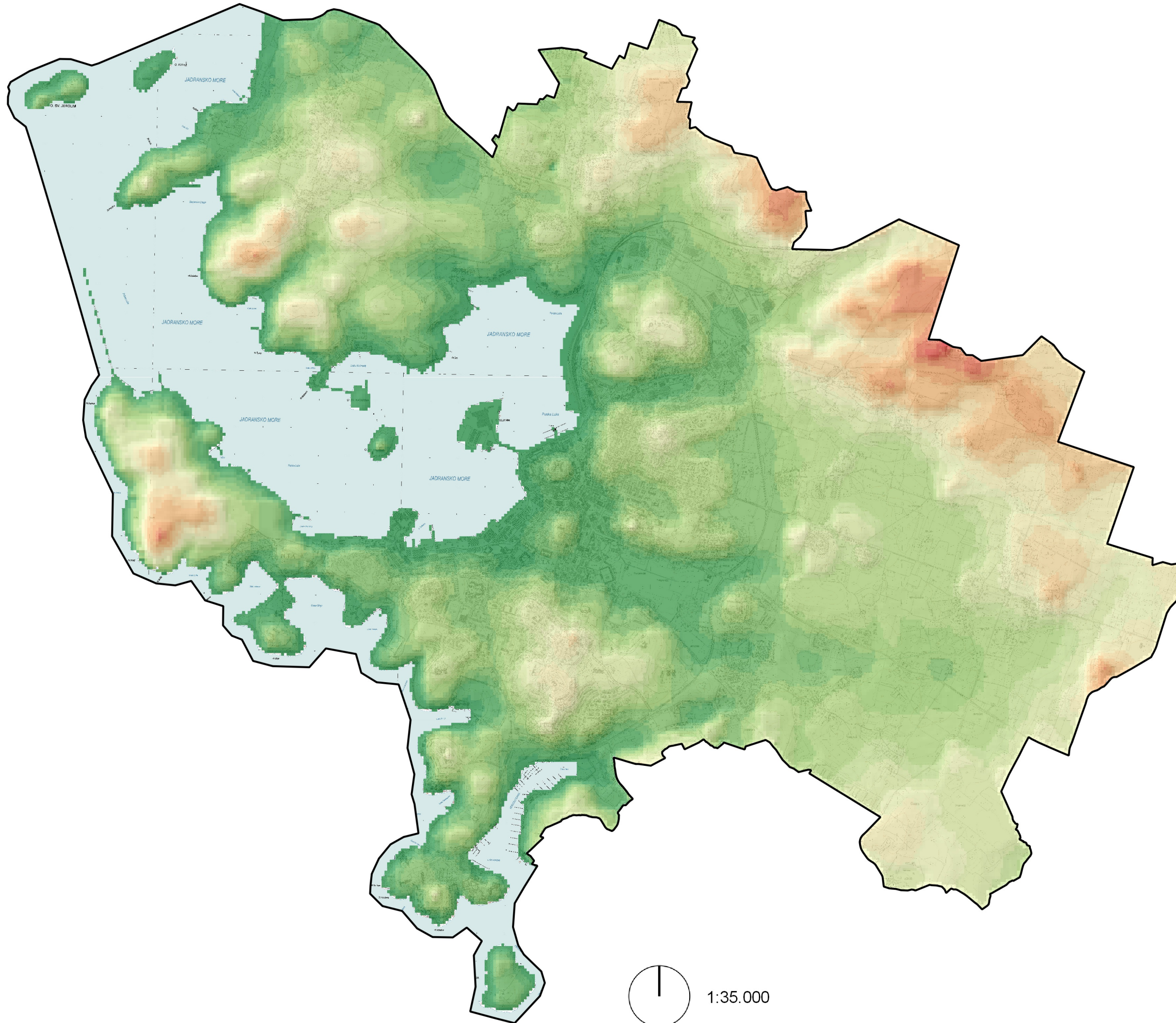
Tablica 22 Servisi ekosustava - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	63
Tablica 23 Servisi ekosustava - hidro-morfološki sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	64
Tablica 24 Ciljevi politike EU - poljoprivredni sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	65
Tablica 25 Ciljevi politike EU - šumski sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	66
Tablica 26 Ciljevi politike EU - urbani sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	67
Tablica 27 Ciljevi politike EU - hidro-morfološki sektor (modificirano prema Natural Water Retention Measures, <a href="http://nwrn.eu/index.php/">http://nwrn.eu/index.php/</a> ) .....	68
Tablica 28 Nacrt plana izrade kružnog modela gospodarstva .....	78
Tablica 29 Postojeće urbane točke .....	91
Tablica 30 Površine većih retencija oborinskih voda .....	92
Tablica 31 Površine pogođene toplinskim otocima .....	92
Tablica 32 Površine za izmještanje lokacija UPOV .....	93
Tablica 33 Površine za urbanu sanaciju i ekoremedijacije.....	93
Tablica 34 Prijedlog novih urbanih točaka .....	94
Tablica 35 Novi centralni gradski parkovi.....	96
Tablica 36 Posebni ciljevi, mjere i aktivnosti zelene urbane obnove Grada Pule.....	103
Tablica 37 Indikativni financijski i terminski plan provedbe.....	113

## NACRTNI DIO

LIST 1	Hipsometrija
LIST 2	Nagib
LIST 3	Ekspozicija
LIST 4	Područja vodnih tijela podzemnih voda
LIST 5	Zone sanitarne zaštite izvorišta
LIST 6	Karta opasnosti od poplava
LIST 7	Područje potencijalno značajnog rizika od poplava
LIST 8	CORINE Land Cover 1980.
LIST 9	CORINE Land Cover 2018.
LIST 10	Posjetiteljska infrastruktura - prirodna i kulturna baština
LIST 11	Posjetiteljska infrastruktura starogradske jezgre Grada Pule - prirodna i kulturna baština
LIST 12	Posjetiteljska infrastruktura - sportska infrastruktura
LIST 13	ARKOD
LIST 14	Natura 2000 i zaštićena područja prirode
LIST 15	Kulturna baština
LIST 16	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde
LIST 17	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde u centru Grada
LIST 18	Kulturna baština - austrougarske vile i utvrde na području Verude, Vidikovca i Stoje
LIST 19	Posebna ograničenja
LIST 20	Kopnena nešumska staništa
LIST 21	Postojeća zelena infrastruktura
LIST 22	Toplinski otoci - zima
LIST 23	Toplinski otoci - ljeto
LIST 24	Vizualno-strukturna analiza
LIST 25	Urbane točke
LIST 26	Urbane trake - koridori
LIST 27	Tematski koridori
LIST 28	Edukacijski koridori
LIST 29	Zelene površine i klinovi
LIST 30	Mreža zelene infrastrukture Grada Pule

NACRTNI DIO

# HIPSOMETRIJA



Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb

## LEGENDA

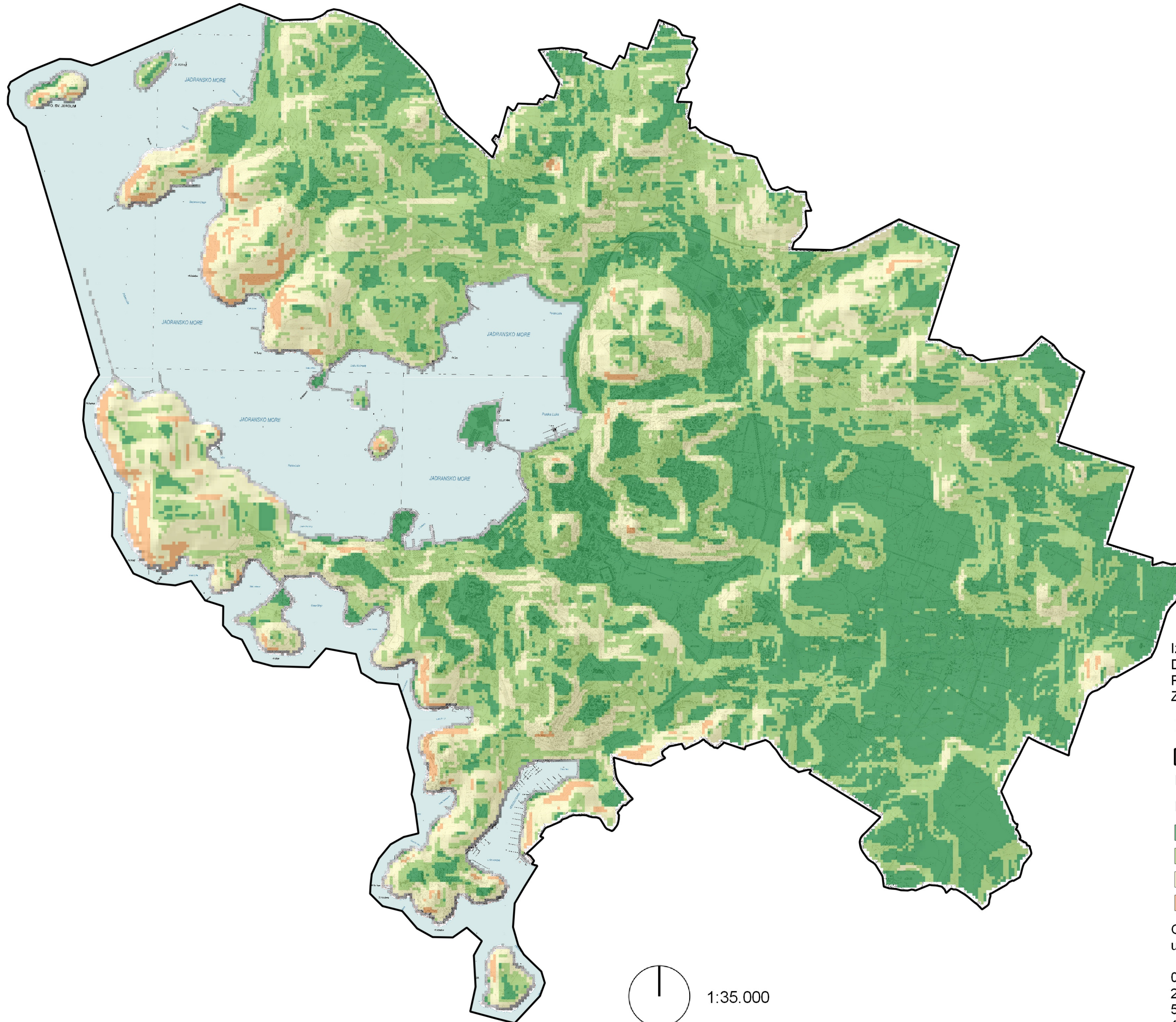
□ Granica PPUG-a Pule  
Hrvatska osnovna karta 1:5000

### Nadmorska visina

- 0 m - 5.1 m
- 5.1 m - 10.1 m
- 10.1 m - 15.2 m
- 15.2 m - 20.2 m
- 20.2 m - 25.3 m
- 25.3 m - 30.3 m
- 30.3 m - 35.4 m
- 35.4 m - 40.4 m
- 40.4 m - 45.5 m
- 45.5 m - 50.6 m
- 50.6 m - 55.6 m
- 55.6 m - 60.7 m
- 60.7 m - 65.7 m
- 65.7 m - 70.8 m
- 70.8 m - 75.8 m
- 75.8 m - 80.9 m
- 80.9 m - 85.9 m
- 85.9 m - 91 m

1:35.000

# NAGIB



Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb

## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule  
Hrvatska osnovna karta 1:5000

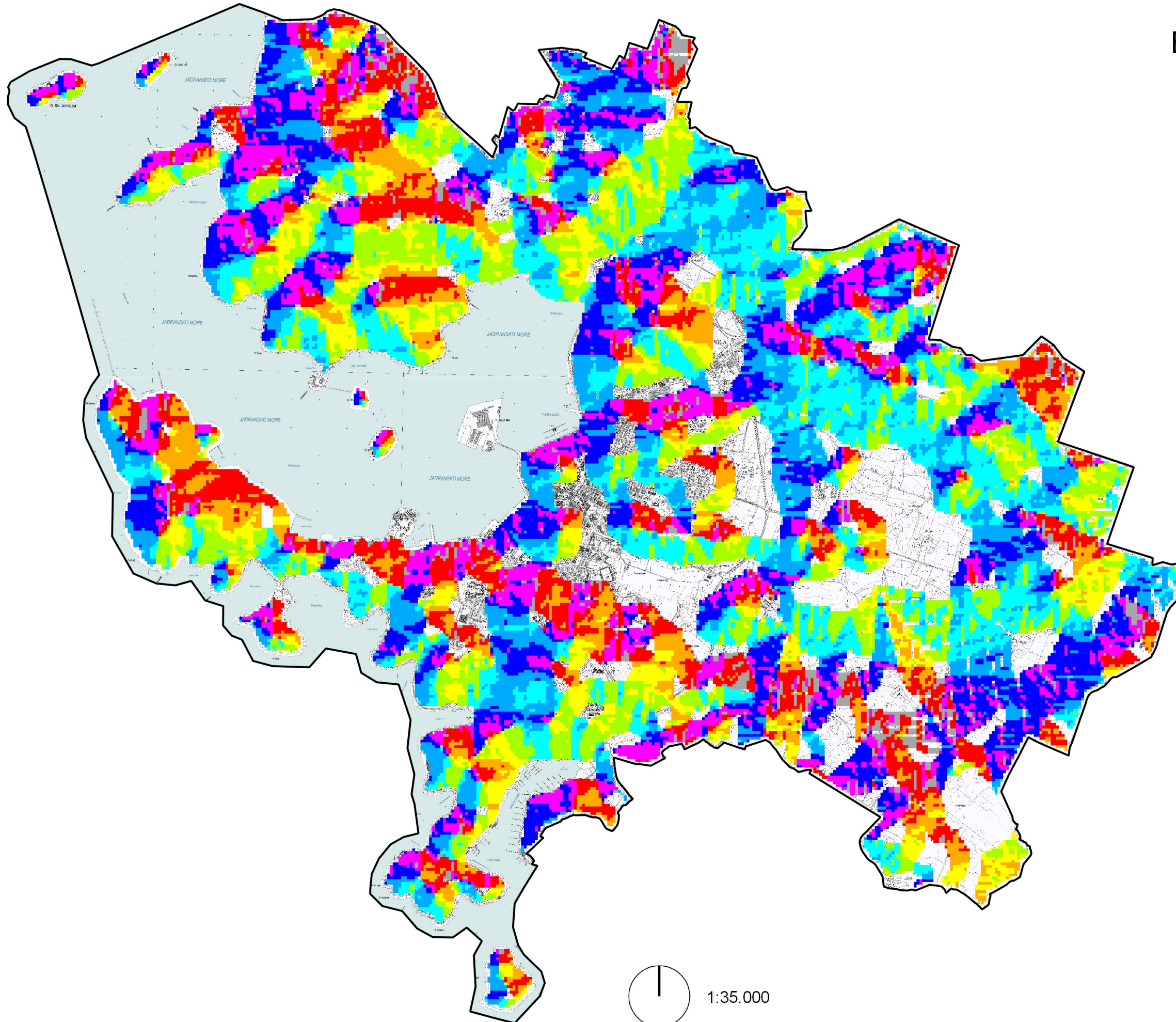
Nagib padina

- 0° - 2°
- 2° - 5°
- 5° - 12°
- 12° - 32°

Osnovne klase nagiba (Prema Međunarodnoj geomorfološkoj uniji)

- 0° - 2° - subhorizontalne ravnine
- 2° - 5° - blago nagnuti tereni
- 5° - 12° - nagnuti tereni
- 12° - 32° - jako nagnuti tereni

# EKSPozICIJA



Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb

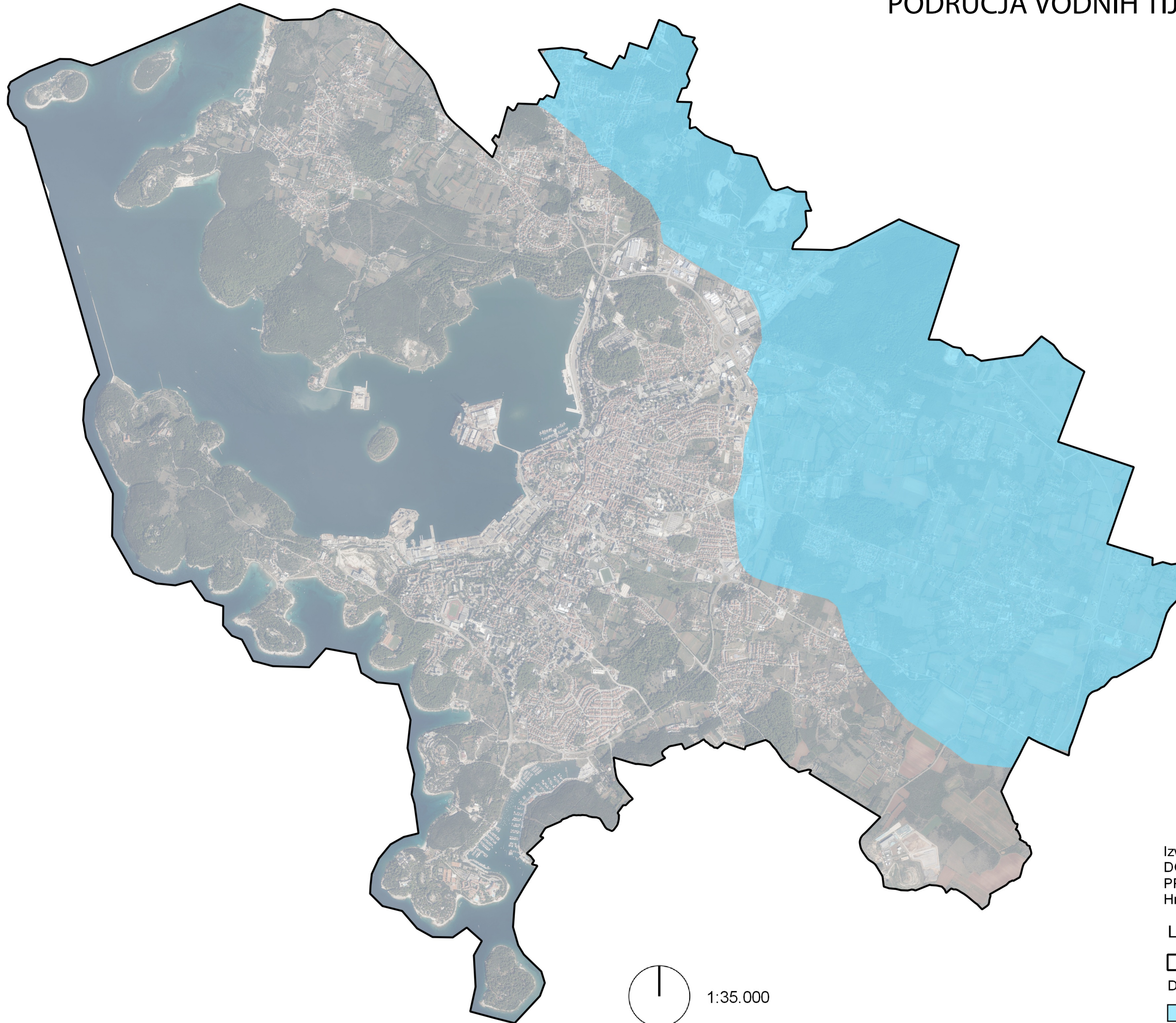
## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule  
Hrvatska osnovna karta 1:5000

### Ekspozicija

- Ravno
- S - SI (0° - 45°)
- SI - I (45° - 90°)
- I - JI (90° - 135°)
- JI - J (135° - 180°)
- J - JZ (180° - 225°)
- JZ - Z (225° - 270°)
- Z - SZ (270° - 315°)
- SZ - S (315° - 360°)

# PODRUČJA VODNIH TIJELA PODZEMNIH VODA




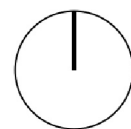
Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Hrvatske vode

## LEGENDA

 Granica PPUG-a Pule

Digitalni ortofoto 2019./2020.

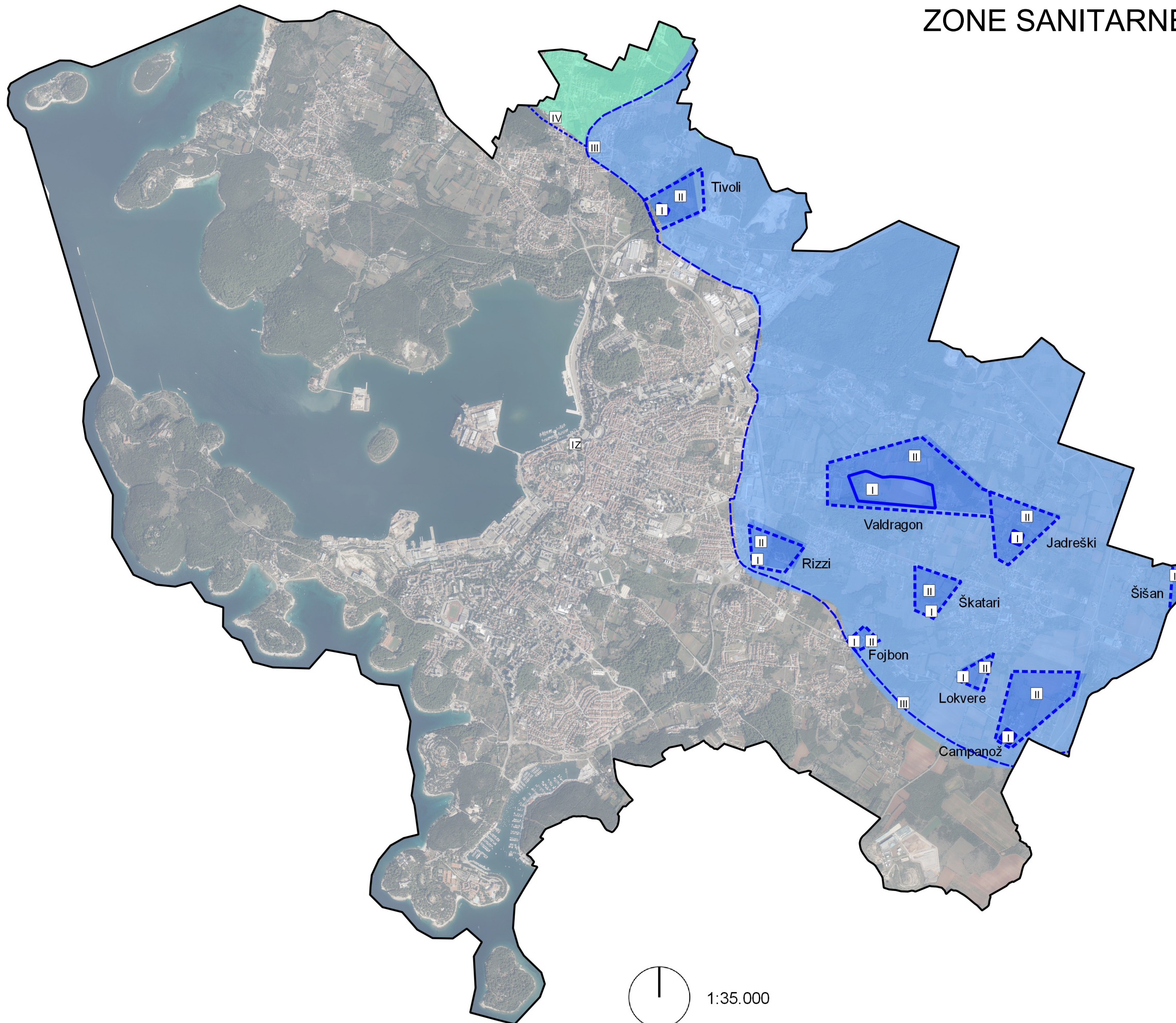
 Područja vodnih tijela podzemnih voda



1:35.000












# ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA



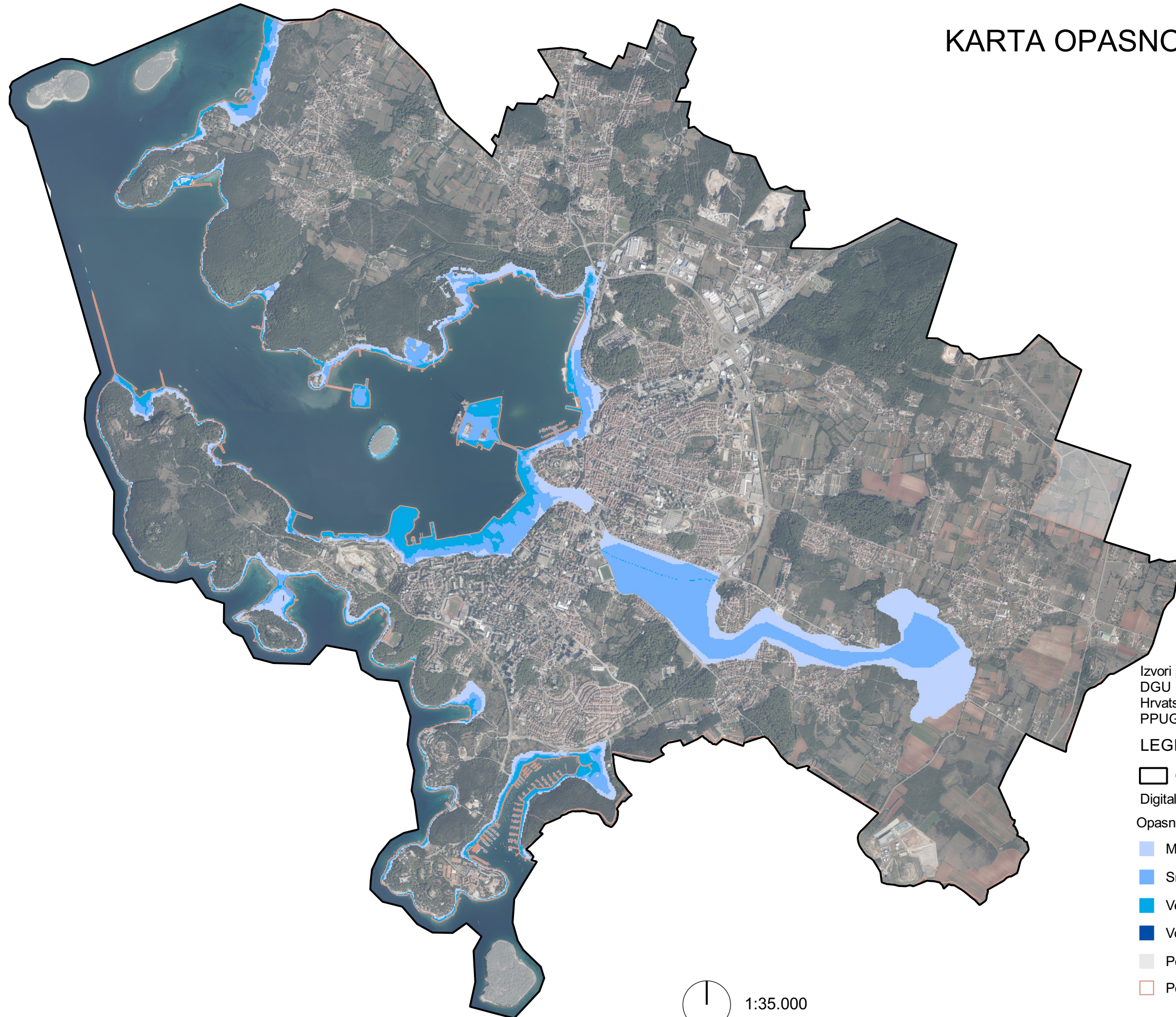
Izvori podataka:  
DGU  
Hrvatske vode  
PPUG Pule

## LEGENDA

-  Granica PPUG-a Pule
- Digitalni ortofoto 2019./2020.
-  Vodozastitno područje - I. zona zaštite
-  Vodozastitno područje - II. zona zaštite
-  Vodozastitno područje - III. zona zaštite
-  Vodozastitno područje - IV. zona zaštite
-  Izvorište
-  II. zona sanitarne zaštite izvorišta
-  III. zona sanitarne zaštite izvorišta
-  IV. zona sanitarne zaštite izvorišta

1:35.000

# KARTA OPASNOSTI OD POPLAVA



Izvori podataka:  
DGU  
Hrvatske vode  
PPUG Pule

## LEGENDA

□ Granica PPUG Pule

Digitalni ortofoto 2019./2020.

Opasnost od poplava, tri scenarija plavljenja 2019.

■ Mala vjerojatnost pojavljivanja

■ Srednja vjerojatnost pojavljivanja

■ Velika vjerojatnost pojavljivanja

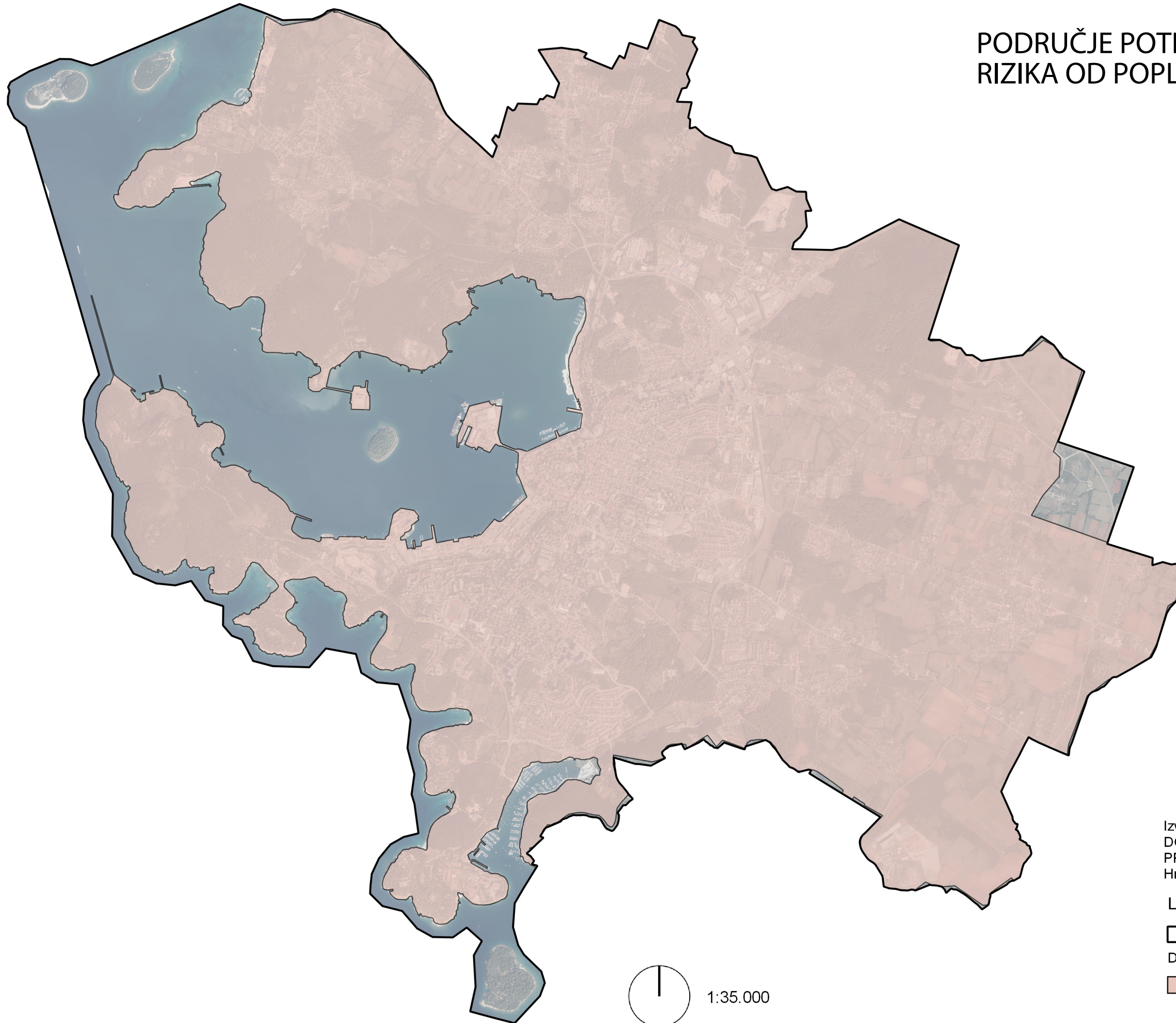
■ Vodene površine

■ Područje izvan potencijalno značajnih rizika od poplava

■ Područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava

1:35.000

# PODRUČJE POTENCIJALNO ZNAČAJNOG RIZIKA OD POPLAVA



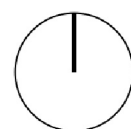
Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Hrvatske vode

## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule

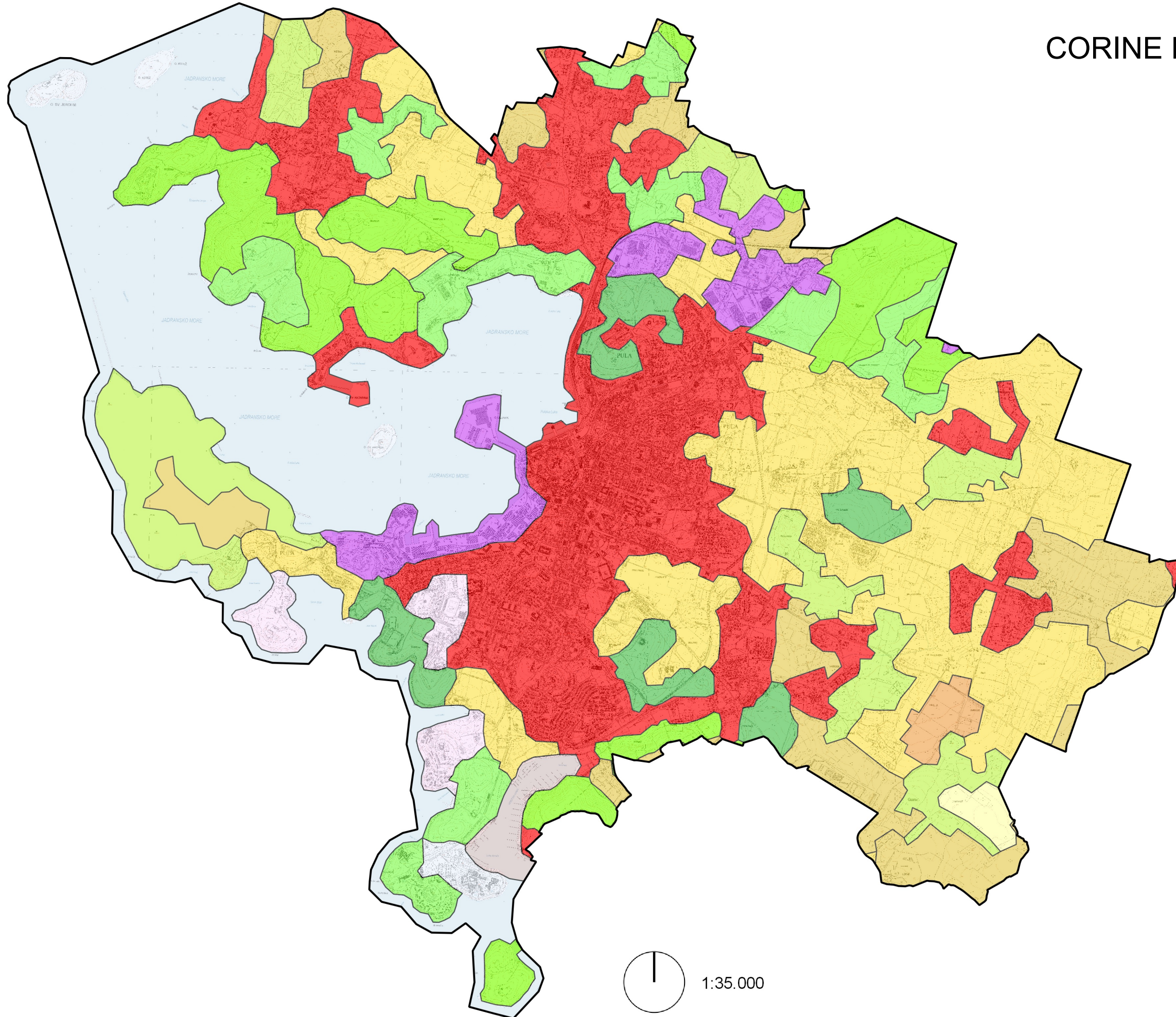
Digitalni ortofoto 2019./2020.

■ Područje potencijalno značajnog rizika od poplava



1:35.000

# CORINE LAND COVER 1980.



Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
ZZOP katalog metapodataka

## LEGENDA

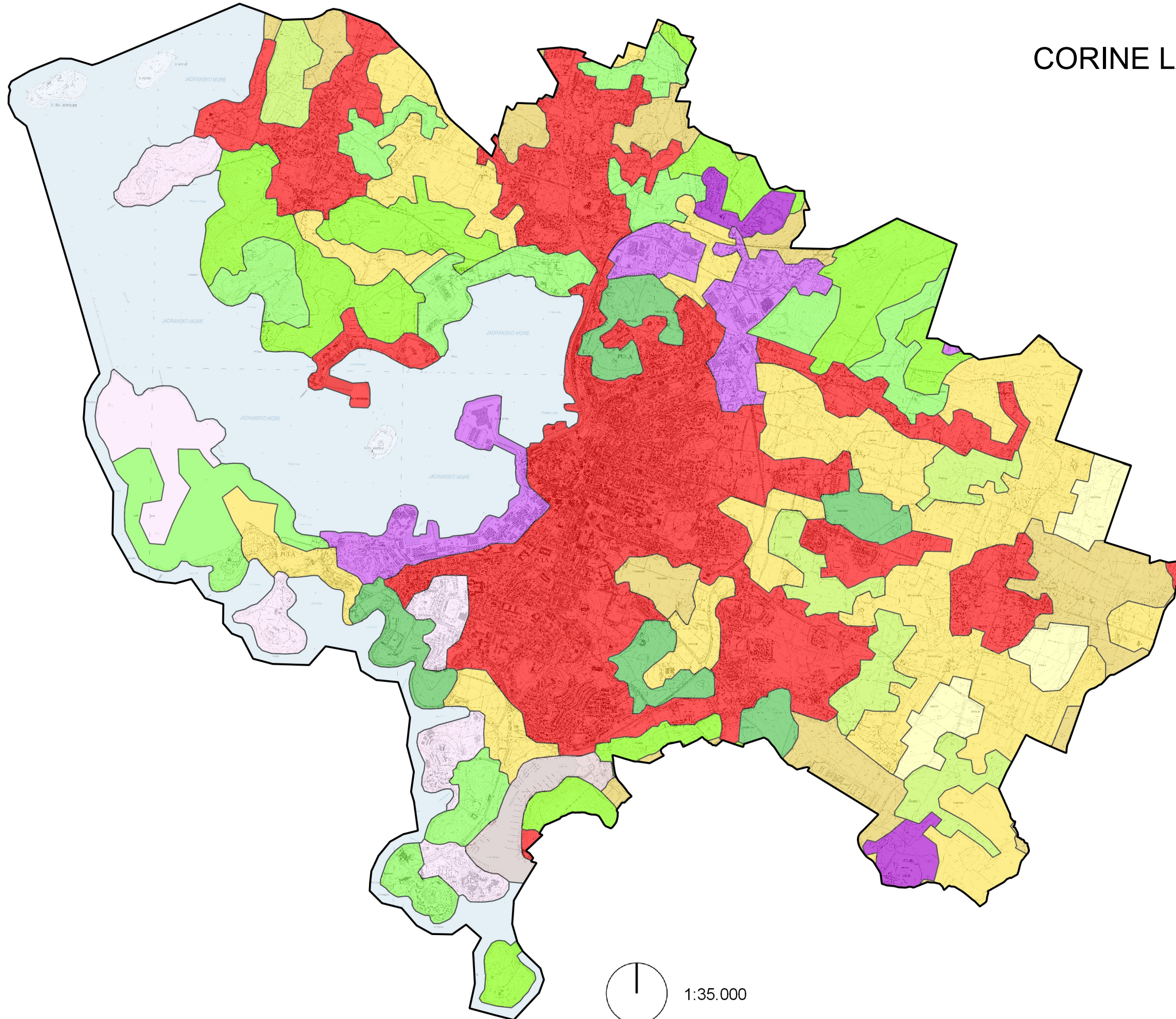
□ Granica PPUG-a Pule  
Hrvatska osnovna karta 1:5000

Corine Land Cover 1980.

- 112 - Nepovezana gradska područja
- 121 - Industrijske ili komercijalne jedinice
- 123 - Lučke površine
- 142 - Sportsko rekreacijske površine
- 211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište
- 222 - Voćnjaci
- 231 - Pašnjaci
- 242 - Kompleks kultiviranih parcela
- 243 - Pretežno poljodjelska zemljišta
- 311 - Bjelogorična šuma
- 312 - Crnogorična šuma
- 313 - Mješovita šuma
- 324 - Prijelazno područje šume
- 523 - More i oceani

1:35.000

# CORINE LAND COVER 2018.



Izvori podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
ZZOP katalog metapodataka

## LEGENDA

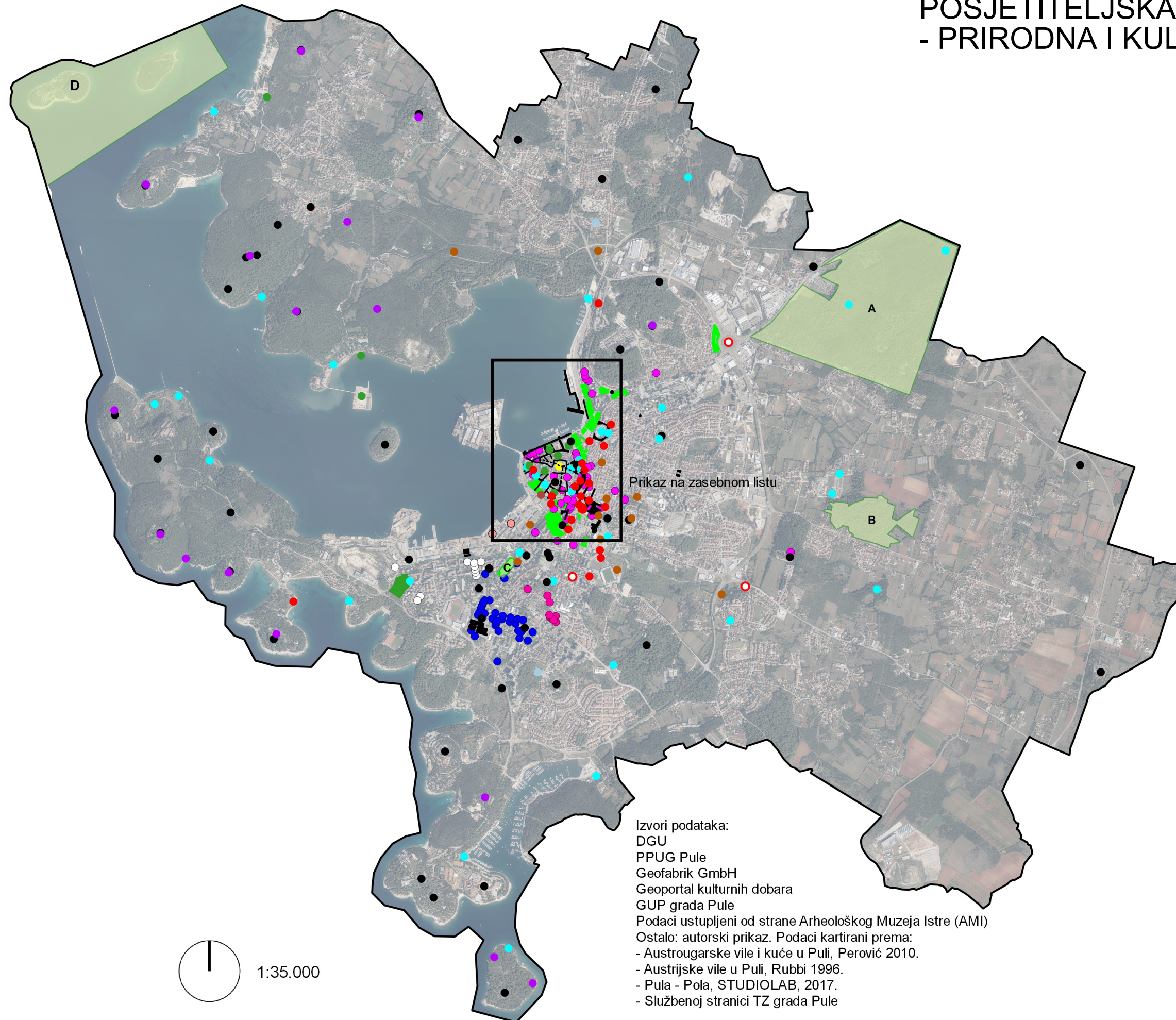
□ Granica PPUG-a Pule  
Hrvatska osnovna karta 1:5000

Corine Land Cover 2018.

- 112 - Nepovezana gradska područja
- 121 - Industrijski ili komercijalni objekti
- 123 - Lučke površine
- 131 - Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina
- 132 - Odlagališta otpada
- 142 - Sportsko - rekreacijske površine
- 211 - Nenavodnjavano obradivo zemljište
- 221 - Vinogradi
- 231 - Pašnjaci
- 242 - Mozaik poljoprivrednih površina
- 243 - Pretežno poljoprivredno zemljište
- 311 - Bjelogoricna šuma
- 312 - Crnogoricna šuma
- 313 - Mješovita šuma
- 324 - Sukcesija šume (zemljišta u zaraštanju)
- 523 - More

1:35.000

# POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA - PRIRODNA I KULTURNA BAŠTINA



## LEGENDA - Grad Pula

Granica PPUG-a Grada Pule  
 Digitalni ortofoto 2019./2020. (Izvor: DGU)

Zaštićena područja prirode

- A - Park-šuma Šijana
- B - Park-šuma Busoler
- C - SPA Mornarički park
- D - NP Brijuni

Parkovno uređene površine

Spomen groblje

Trgovi i pješačke zone

Podzemni tuneli Zerostrasse

Razdoblje datacije

- Prapovijest ( - 4.st.pr.Kr)
- Antika (4. st. pr. Kr. - 5.st.)
- Srednji vijek (4.st. - 15.st.)
- Venecija (5. st. - kraj 18. st.)
- Novi vijek (15.st. - 1918.)
- Talijanski racionalizam (1926. - 1959.)
- Druga pol. 20.st.
- 21. stoljeće
- Nekoliko perioda
- Nepoznata datacija

Austrougarske vile i kuće

- Centar grada
- Veruda
- Vidikovac
- Stoja

Izvori podataka:  
 DGU  
 PPUG Pule  
 Geofabrik GmbH  
 Geoportal kulturnih dobara  
 GUP grada Pule  
 Podaci ustupljeni od strane Arheološkog Muzeja Istre (AMI)  
 Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:  
 - Austrougarske vile i kuće u Puli, Perović 2010.  
 - Austrijske vile u Puli, Rubbi 1996.  
 - Pula - Pola, STUDIOLAB, 2017.  
 - Službenoj stranici TZ grada Pule

1:35.000

# POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA STAROGRADSKJE JEZGRE GRADA PULE - PRIRODNA I KULTURNA BAŠTINA

LEGENDA - Zaštićena kulturno-povijesna cjelina grada

□ Granica zaštićene kulturno-povijesne cjeline Grada Pule  
Digitalni ortofoto 2019./2020.

■ Trgovi i pješačke zone

■ Parkovno uređene površine

----- Podzemni tuneli Zerostrasse

● Antika (4.st.pr.Kr. - 5.st.)

- 4 - Augustov hram
- 7 - Agripina kuća
- 10 - Mozaik 'Kažnjavanje Dirke'
- 25 - Slavoluk Sergejevaca
- 30 - Herkulova vrata
- 31 - Malo rimsko kazalište
- 34 - Dvojna vrata
- 39 - Amfiteatar

● Srednji vijek (4.st. - 15.st.)

- 11 - crkva sv. Marija Formoza
- Miješanje više epoha
- 2 - Crkva sv. Nikole
- 3 - Katedrala Uznesenja Blažene Djevice Marije
- 5 - Gradska vijećnica
- 8 - Crkva sv. Franje i samostan
- 13 - Crkva Gospa od Milosrđa
- 35 - Četvrt sv. Teodora

● Mletačka republika (5.st. - kraj 18.st.)

- 1 - Pulski Kaštel
- Novi vijek (kraj 15.st. - 1918.)
- 9 - Prostor galerije Sveta srca
- 15 - Pulska carska i kraljevska mornarička zvjezdarnica
- 17 - Gradska tržnica na otvorenom
- 32 - Zgrada Arheološkog muzeja Istre
- 36 - Zgrada Muzeja suvremene umjetnosti Istre i knjižnica

● Talijanski racionalizam (1926. - 1959.)

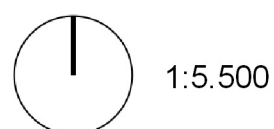
- 6 - Zgrada štedionice (Cassa di Risparmio)
- 12 - Trollisova fontana
- 14 - Palača stare pošte
- 16 - Stambena kuća u Vergerijevoj 9
- 18 - Zgrada na križanju Švalbine i Smareglinoj 9
- 19 - Zgrada u Smareglinoj 6
- 20 - Zgrada u Smareglinoj 7
- 21 - Zgrada u Smareglinoj 5
- 22 - Zgrada u Smareglinoj 3
- 23 - Kuća Brussich
- 24 - Stambena zgrada na križanju Flanatičke i Ciscuttijeve
- 26 - Zgrada Opera nazionale di maternita' e infanzia
- 27 - Bivše kino Pula / kino Beograd
- 28 - Kino Valli
- 29 - Zgrada Bance d'Italia
- 33 - Autobusna stanica
- 37 - Doktorova kuća
- 38 - Crkva sv. Antona
- 40 - Zgrada na križanju ulice Ozad Arene i Emove

● Austougarske vile i kuće u centru grada

Izvori podataka:

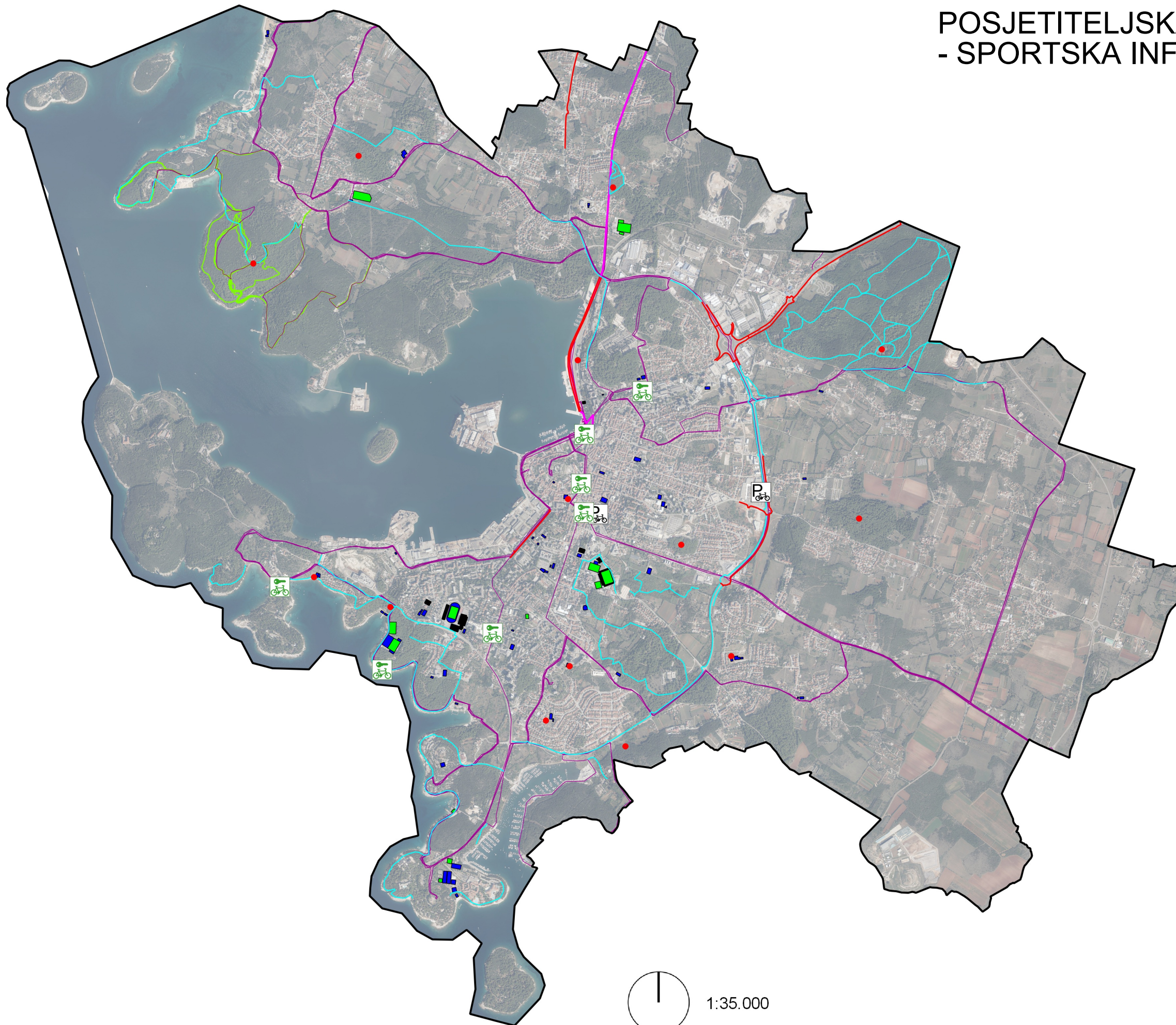
DGU  
PPUG Pule  
Geofabrik GmbH  
Geoportall kulturnih dobara  
GUP grada Pule

Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:  
- Austrougarske vile i kuće u Puli, Perović 2010.  
- Austrijske vile u Puli, Rubbi 1996.  
- Pula - Pola, STUDIOLAB, 2017.  
- Službenoj stranici TZ grada Pule















1:5.500

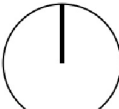
# POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA - SPORTSKA INFRASTRUKTURA



Izvori podataka:  
Cikloturizam.hr  
DGU  
Geofabrik GmbH  
Istra Bike  
Istra Trails  
PPUG Pule  
Ostalo: autorski prikaz (podaci prikupljeni prema službenoj stranici Grada Pule, JU Natura Histrica i stranici PULA SPORT

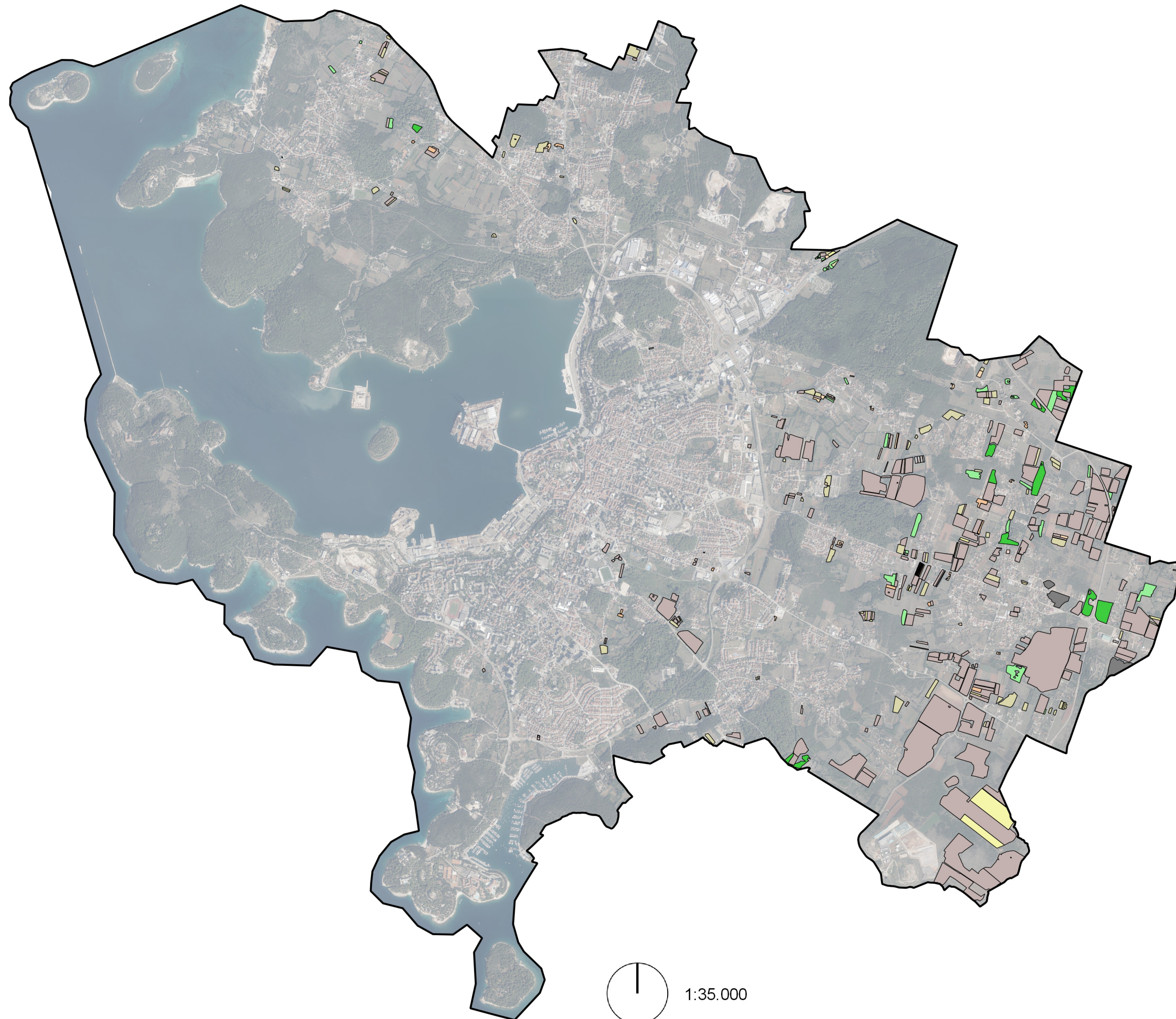
## LEGENDA

-  Granica PPUG-a Pule
- Digitalni ortofoto 2019./2020.
-  Parking za bicikle
-  Stanice za parkiranje e-bicikala i punionice
-  Travnati sportski teren
-  Sportsko igralište
-  Sportski objekt
-  EV9 biciklistička ruta
-  Biciklistička ruta
-  Pješačka ruta
-  Biciklistička traka
-  Obilježene pješačke i trim staze
-  Lokacije sprava za vježbanje

 1:35.000



# ARKOD



Izvori podataka:  
APPRRR (Agencija za plaćanja u poljoprivredi,  
ribarstvu i ruralnom razvoju)  
DGU  
PPUG Pule

## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule

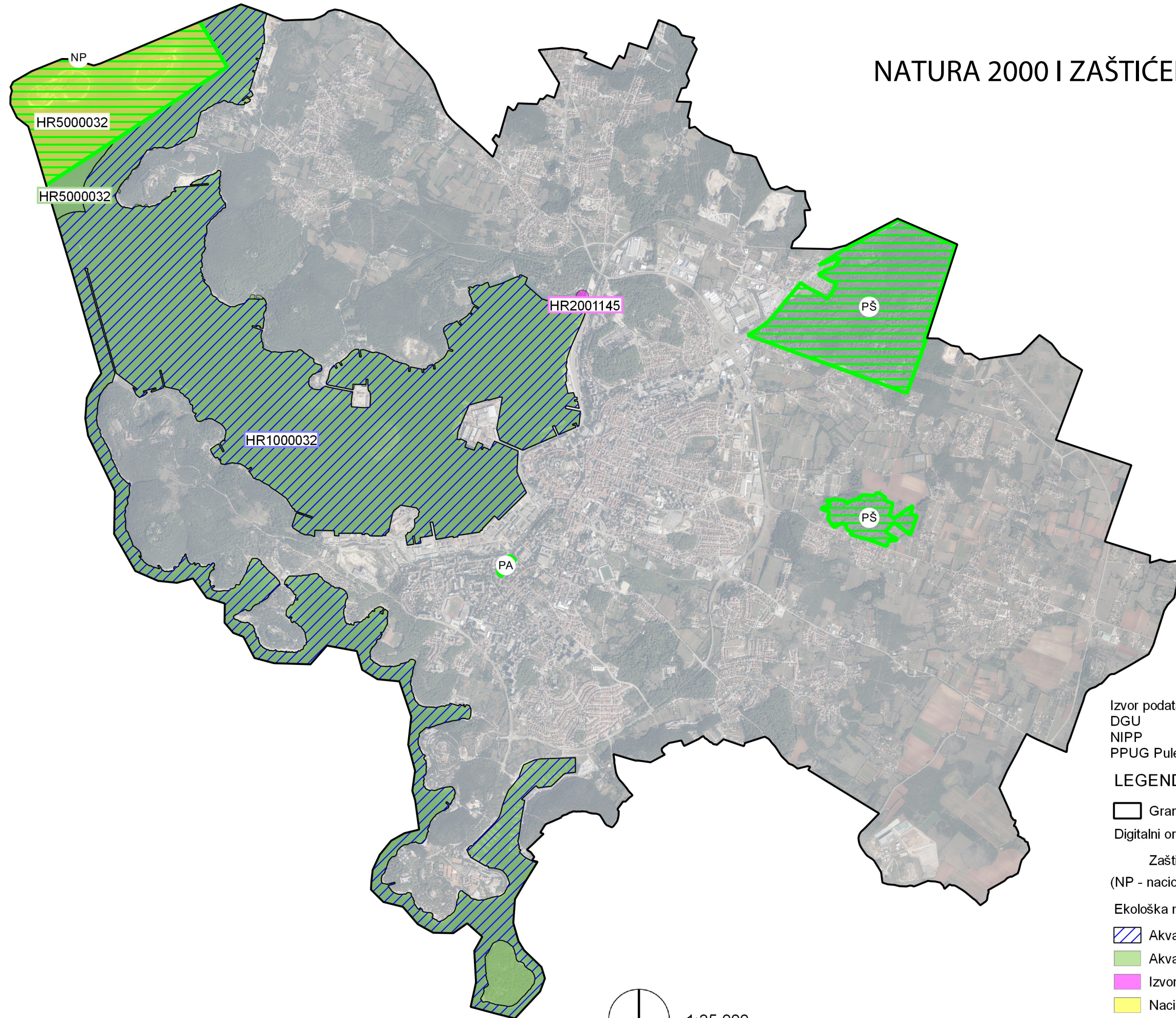
Digitalni ortofoto 2019./2020.

ARKOD, stanje na dan 16.03.2023.

- 200 - Oranica
- 210 - Staklenik na oranici
- 310 - Livada
- 321 - Krški pašnjak
- 410 - Vinograd
- 421 - Maslinik
- 422 - Voćne vrste
- 450 - Rasadnik
- 490 - Miješani trajni nasadi
- 910 - Privremeno neodržavana parcela

1:35.000

# NATURA 2000 I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE



Izvor podataka:  
DGU  
NIPP  
PPUG Pule

## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule

Digitalni ortofoto 2019./2020.

Zaštićena područja prirode

(NP - nacionalni park; PŠ - park - šuma; PA - spomenik park. arh.)

Ekološka mreža Natura 2000

▨ Akvatorij zapadne Istre - POP (HR1000032)

▨ Akvatorij zapadne Istre - POVS (HR5000032)

▨ Izvor špilja pod Velim Vrhom - POVS (HR2001145)

▨ Nacionalni park Brijuni - POVS (HR2000604)



1:35.000

# KULTURNA BAŠTINA

Izvor podataka:  
DGU  
PPUG Pule  
Podaci ustupljeni od strane Arheološkog Muzeja Istre (AMI)

## LEGENDA

▭ Granica PPUG-a Pule

Digitalni ortofoto 2019./2020.

### Kulturna baština

— Kulturni krajolik

— Površine namijenjene revitalizaciji i obnovi utvrda

--- Zona ograničene gradnje

— Zona zabranjene gradnje

--- Graditeljsko nasljeđe

— Povijesna jezgra

— Područja urbane obnove

▣ Graditeljski sklop

▣ Memorijalno i povijesno područje

⊙ Međunarodni značaj - svjetska baština

▣ Povijesna graditeljska cjelina - gradska naselja

▣ Sakralna građevina

▣ Civilna građevina

### Pojedinačni arheološki lokaliteti na području grada Pule

▣ Prapovijest

▣ Antika

▣ Srednji vijek

▣ Novi vijek

▣ Podmorje

### Arheološke zone zaštite na području grada Pule

▣ Prapovijest

▣ Antika

▣ Srednji Vijek

▣ Novi Vijek

▣ Podmorje

▣ Hidroarheološka zona

▣ Zaštićeno područje

▣ Kontaktno područje povijesne jezgre

▣ Utvrde

▣ Kulturno dobro - lokalni značaj

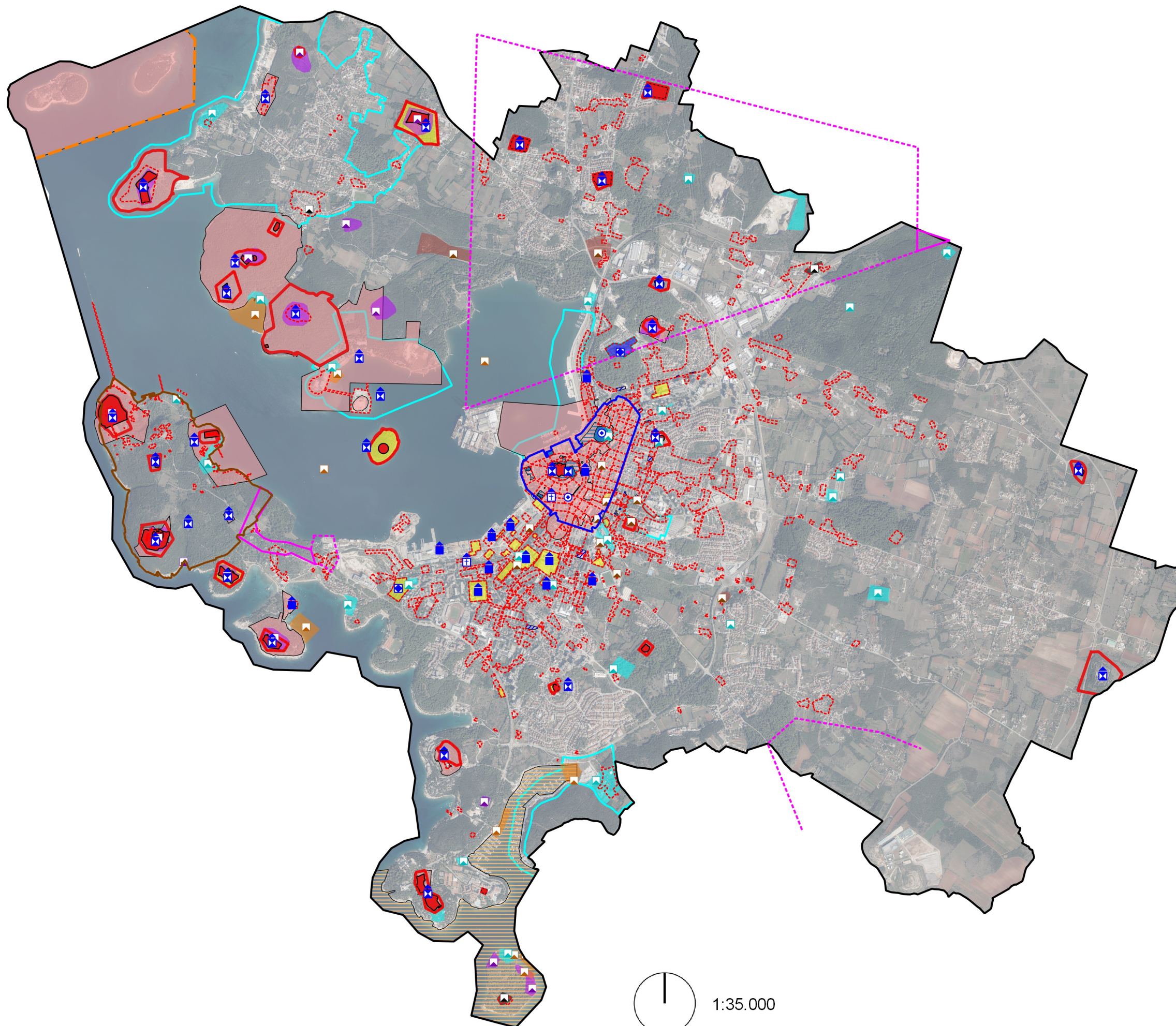
▣ Kulturno dobro - prijedlog zaštite

▣ Interpolacije u kontekstu graditeljskog nasljeđa

▣ Konzervatorske podloge

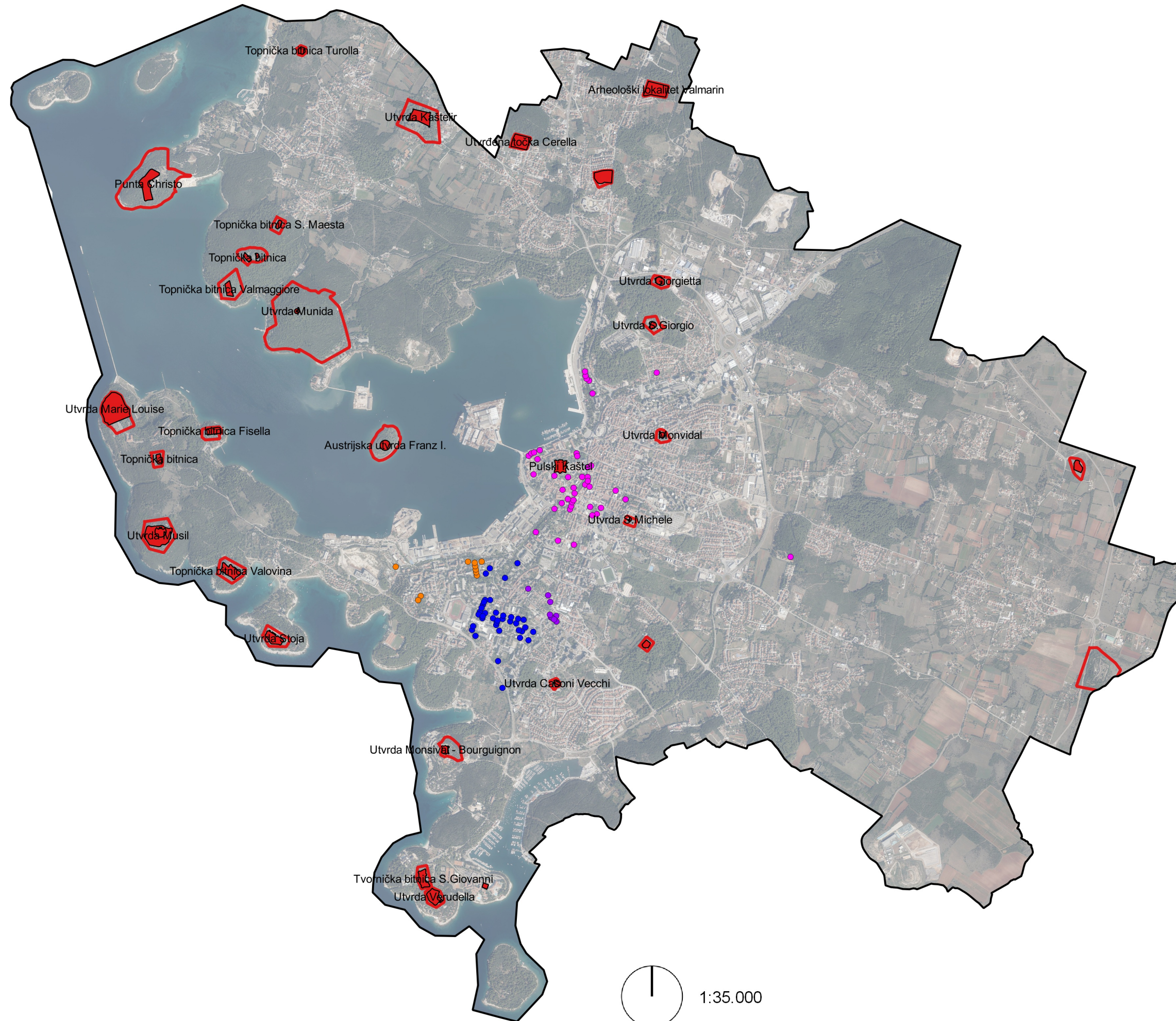
▣ Antičkorimske i kasnoantičke građevine

▣



1:35.000

# KULTURNA BAŠTINA - AUSTROUGARSKE VILE I UTVRDE



Izvor podataka:  
 DGU  
 GUP grada Pule  
 PPUG Pule  
 Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:  
 - Austrougarske vile i kuće u Puli, Perović 2010.  
 - Austrijske vile u Puli, Rubbi 1996.

## LEGENDA

- Granica PPUG-a Pule
- Digitalni ortofoto 2019./2020.
- Utvrde
- Površine namijenjene revitalizaciji i obnovi utvrda
- Lokacija austrougarskih vila i njihova pozicija
- Centar grada
- Veruda
- Vidikovac
- Stoja

1:35.000

# KULTURNA BAŠTINA - AUSTROUGARSKE VILE I UTVRDE U CENTRU GRADA

Izvor podataka:

DGU

GUP grada Pule

PPUG Pule

Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:

- Austrougarske vile i kuće u Puli, Perović 2010.

- Austrijske vile u Puli, Rubbi 1996.

## LEGENDA

Digitalni ortofoto 2019./2020.

■ Utvrde

— Površine namijenjene revitalizaciji i obnovi utvrda

Lokacija austrougarskih vila i njihova pozicija

● Centar grada





- 1.1. - Vila Monai
- 1.2. - Palača dr. Jaschija
- 1.3. - Zgrada u kojoj je tiskana 'Naša sloga'
- 1.4. - Villa Geyer
- 1.5. - Zgrada INK - Politeam Ciscutti
- 1.6. - Dom hrvatskih branitelja - Marine Casino
- 1.7. - Zgrada Matka Laginje
- 1.8. - Palača Scrazin
- 1.9. - Bivša kavana Blaža Paskojevića
- 1.10. - Kuća Benussi
- 1.11. - Poslovnica Raiffeisen banke
- 1.12. - Nekadašnji 'Cine Nazionale'
- 1.13. - Stambena zgrada A.Giorgija i J.Lazarića
- 1.14. - Casa Bernardis
- 1.15. - Zgrada gradske tržnice
- 1.16. - Hotel Riviera
- 1.17. - Kuća Heininger
- 1.18. - Stambeno-poslovna kuća Malusa'
- 1.19. - Kuća Janka Vukovića pl. Podkapelskog
- 1.20. - Vila Petinelli
- 1.21. - Kuća Lacka Križa
- 1.22. - Narodni dom
- 1.23. - Villa Münz
- 1.24. - Villa Münz
- 1.25. - Villa Münz
- 1.26. - Villa Münz
- 1.27. - Kuća obitelji Vratović
- 1.28. - Kuća Wassermann
- 1.29. - Zgrada Pro Concordia
- 1.30. - Štapska palača
- 1.31. - Palača Demartini
- 1.32. - Palača Marinoni
- 1.33. - Fotografski studio Mioni
- 1.34. - Vila Emilia
- 1.35. - Vila Franza Holuba
- 1.36. - Vila Toscana
- 1.37. - Vila Matijašević
- 1.38. - Kuća Bearz - Valdemarin
- 1.39. - Kuća Turak
- 1.40. - Kuća Krmpotić
- 1.41. - Vila Rizzi
- 1.42. - Vila Prinz
- 1.43. - Vila u Gupčevoj 8



# KULTURNA BAŠTINA - AUSTROUGARSKE VILE I UTVRDE NA PODRUČJU VERUDE, VIDIKOVCA I STOJE


Izvor podataka:  
 DGU  
 GUP grada Pule  
 PPUG Pule  
 Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:  
 - Austrougarske vile i kuće u Puli, Perović 2010.  
 - Austrijske vile u Puli, Rubbi 1996.

## LEGENDA

-  Granica GUP-a Pule
- Digitalni ortofoto 2019./2020.
-  Utvrde
-  Površine namijenjene revitalizaciji i obnovi utvrda
- Lokacija austrougarskih vila i njihova pozicija
-  Veruda

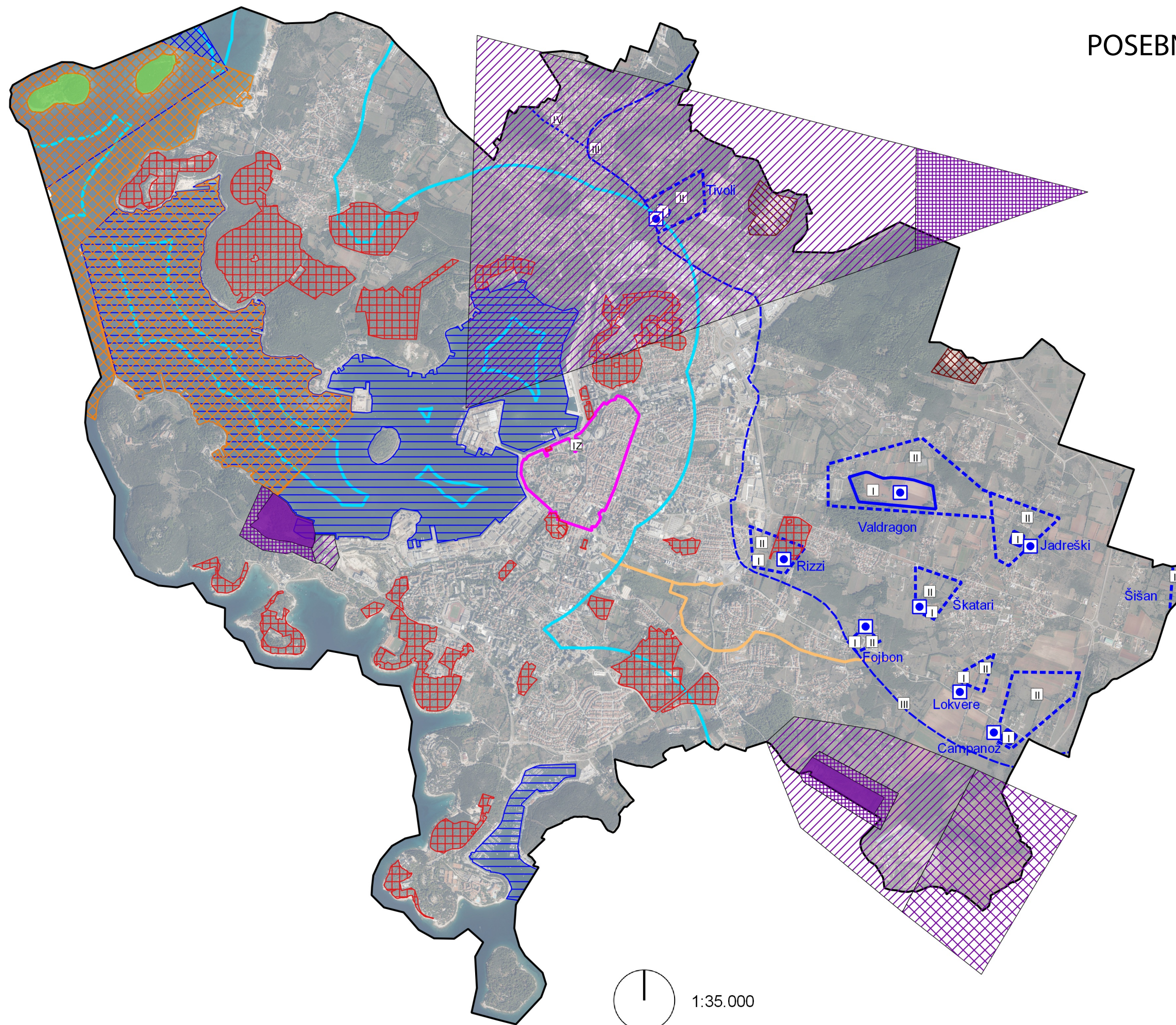
- 2.1. - Vila van Trapp
- 2.2. - Vila Riedlein
- 2.3. - Vila poručnika von Daublebskyog
- 2.4. - Vila Nauta
- 2.5. - Vila Martinz
- 2.6. - Vila Horthy
- 2.7. - Vila Maria
- 2.8. - Vila Pietruski
- 2.9. - Palazzina
- 2.10. - Vila A. Pruckmüllera i C. Wuellerstorf-Urbaira
- 2.11. - Vila grofa Otta Welsersheimba
- 2.12. - Kuća Laszlo
- 2.13. - Vila Veruda
- 2.14. - Vila Mendelein
- 2.15. - Vila Franz Ritter von Keil
- 2.16. - Vila Bissingen und Nippenburg

- 2.17. - Vila Matilde
- 2.18. - Vila Franza Morina
- 2.19. - Vila Henriquez
- 2.20. - Vila Franza Loflera
- 2.21. - Zgrada Lanjus
- 2.22. - Vila Nora
- 2.23. - Vila Emma
- 2.24. - Vila učitelja Josefa Kunza
- 2.25. - Stan falzaria u kući Hauser
- 2.26. - Vila Swoboda
- 2.27. - Vila Idola
- 2.28. - Vila Amalia
- 2.29. - Vila Stanich
- 2.30. - Vila u Budicinovoj 4
- 2.31. - Vila Wahani
- 2.32. - Vila u Zoranićevoj 12
- 2.33. - Vila u Negrijevoj 10
- 2.34. - Vila u Negrijevoj 12
- 2.35. - Vila u Tommasinijevoj 24
- 2.36. - Vila u Tommasinijevoj 22
- 2.37. - Vila u Tommasinijevoj 20
- 2.38. - Vila u Tommasiniievoi 21
-  Vidikovac
- 3.1. - Kuća Knez
- 3.2. - Vila Ilona
- 3.3. - Vila arhitekta Lenuzzi - Vila Muehlbacher
- 3.4. - Vila arhitekta Lenuzzi - Vila Wallnera Josepha
- 3.5. - Vila arhitekta Lenuzzi - Vila Anton Keckstein
- 3.6. - Vila arhitekta Lenuzzi
- 3.7. - Vila Antona Thüeringera
- 3.8. - Vila Anna Vesely
- 3.9. - Vila na križanju Radićeve i Olge Ban, k.br.46

-  Stoja
- 4.1. - Vila Wolf
- 4.2. - Vila Lechanowsky
- 4.3. - Zgrada Franza Karla Ginzkeya
- 4.4. - Pulska Mornarička crkva
- 4.5. - Dočasnički stanovi
- 4.6. - Dočasnički stanovi
- 4.7. - Dočasnički stanovi
- 4.8. - Dočasnički stanovi
- 4.9. - Dočasnički stanovi
- 4.10. - Dočasnički stanovi



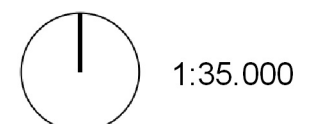
# POSEBNA OGRANIČENJA



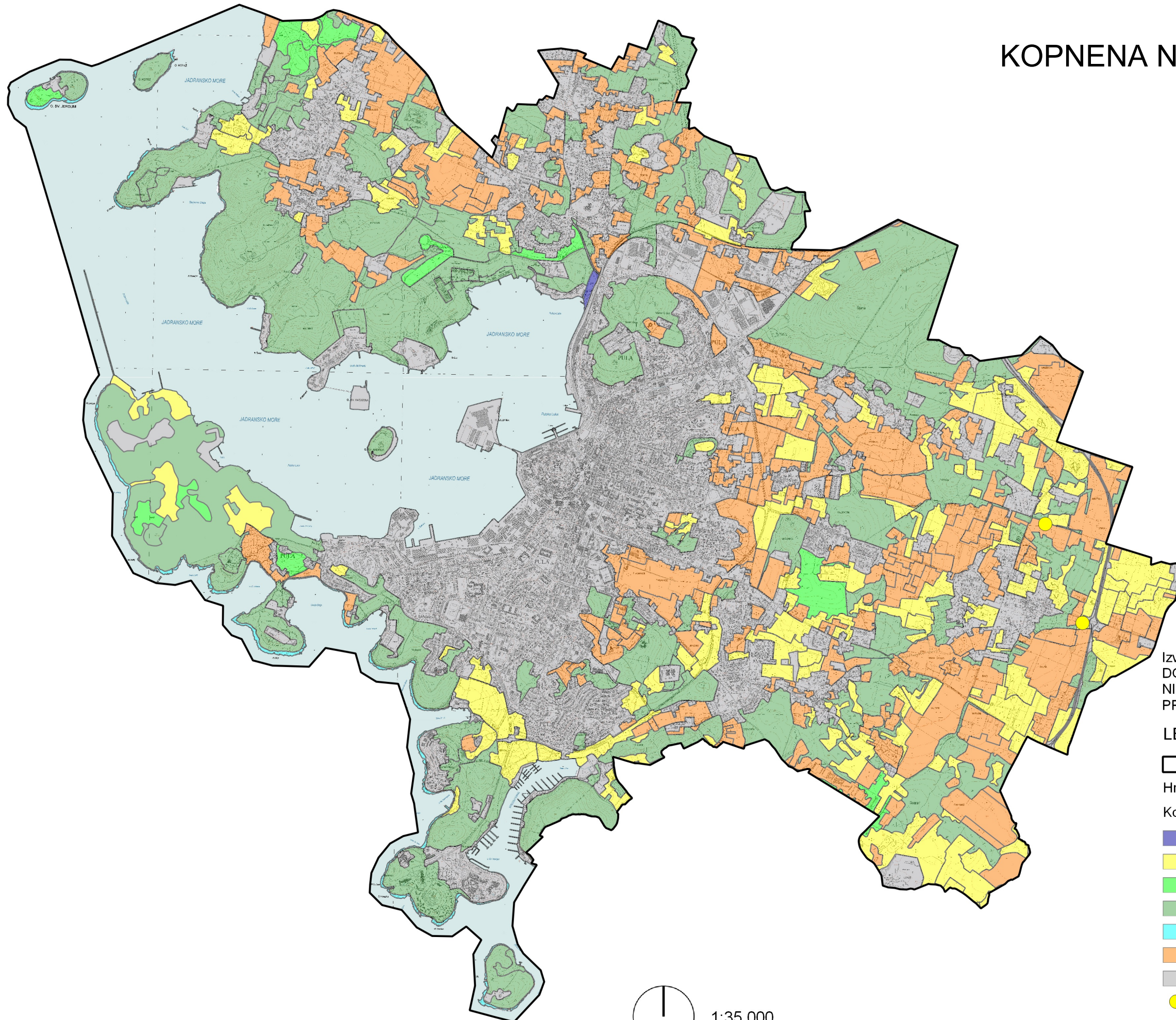
Izvor podataka:  
 DGU  
 PPUG Pula

## LEGENDA

- Granica PPUG-a Pule
- Digitalni ortofoto 2019./2020. uvjeti korištenja
- Posebna namjena
- Zona zabrane građenja
- Zona ograničenog građenja
- Zona kontroliranog građenja
- Negradive površine prema PPUG-u
- Osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz
- Eksploatacijsko polje i mineralne sirovine
- Zaštićeno podmorje
- Lučko područje
- Sigurnosno područje
- Vodno dobro - otvoreni dio kanala Pragrande
- Vodozaštitno područje - I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje - II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje - III. zona zaštite
- Vodozaštitno područje - IV. zona zaštite
- Povijesna jezgra
- Granica prostora ograničenja zaštićenog obalnog područja mora
- Izvorište
- Vodozahvat - vodocrpilište



# KOPNENA NEŠUMSKA STANIŠTA



Izvori podataka:  
DGU  
NIPP  
PPUG Pule

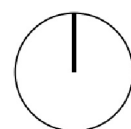
## LEGENDA

□ Granica PPUG-a Pule

Hrvatska osnovna karta 1:5000

Kopnena nešumska staništa 2016.

- A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D. Šikare
- E. Šume
- F. Morska obala
- I. Kultivirane nešumske površine i staništa
- J. Izgrađena i industrijska staništa
- C.2.5.1.2. Livada divljeg ječma i bubuljičaste vlasnjače

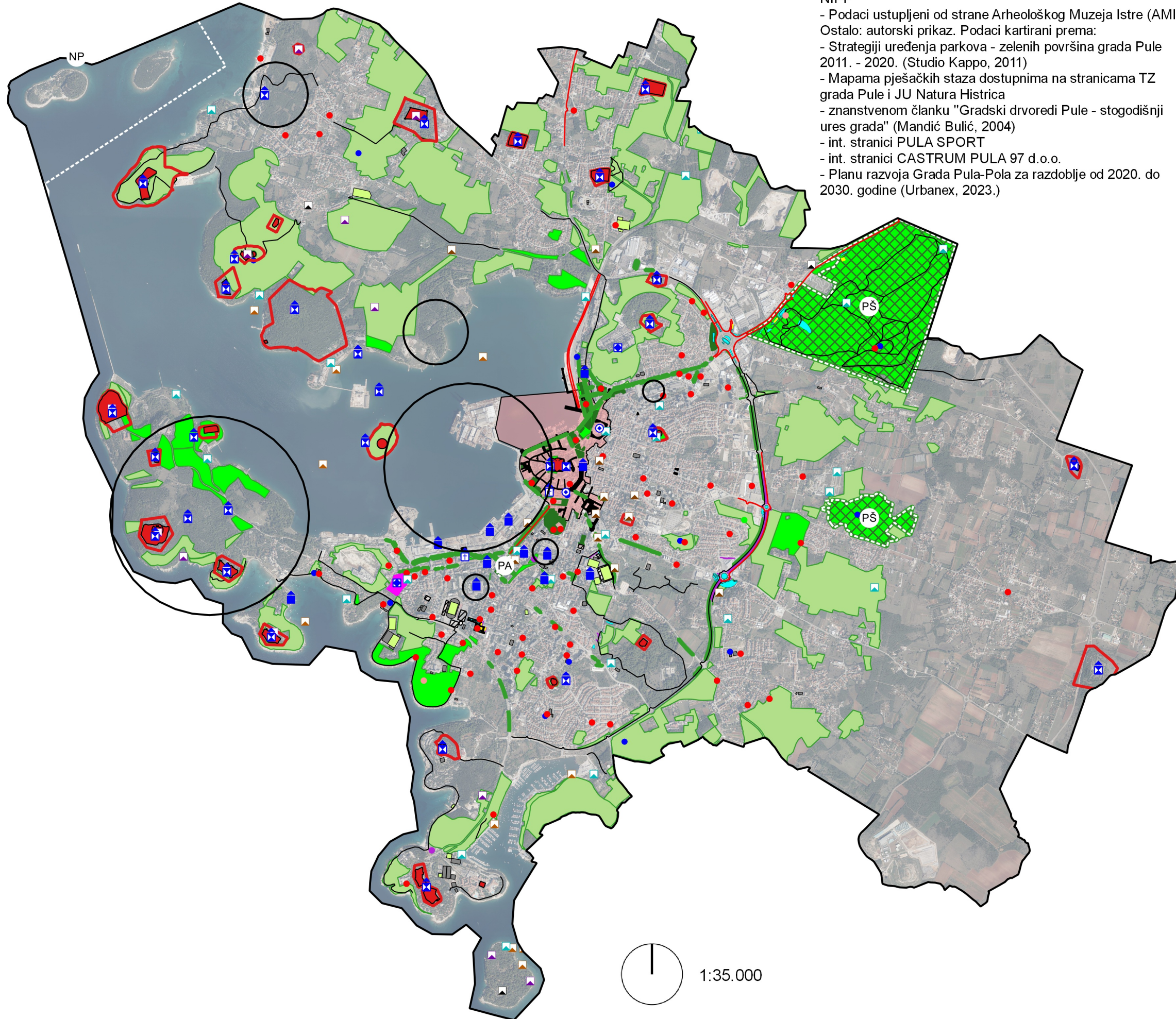


1:35.000



# POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA

Izvori podataka:  
 DGU  
 GUP Grada Pule, PPUG Pule  
 Idejni koncept odvodnje oborinskih i površinskih voda grada Pule, Starum 2011.  
 NIPP  
 - Podaci ustupljeni od strane Arheološkog Muzeja Istre (AMI)  
 Ostalo: autorski prikaz. Podaci kartirani prema:  
 - Strategiji uređenja parkova - zelenih površina grada Pule 2011. - 2020. (Studio Kappo, 2011)  
 - Mapama pješačkih staza dostupnima na stranicama TZ grada Pule i JU Natura Histrica  
 - znanstvenom članku "Gradski drvoredi Pule - stogodišnji ures grada" (Mandić Bulić, 2004)  
 - int. stranici PULA SPORT  
 - int. stranici CASTRUM PULA 97 d.o.o.  
 - Planu razvoja Grada Pula-Pola za razdoblje od 2020. do 2030. godine (Urbanex, 2023.)



## LEGENDA

Digitalni ortofoto 2019./2020.

- Granica PPUG Pule
- Šume (Šijanska šuma, Busoler)
- Zaštitne zelene površine
- Javne zelene površine
- Parkovi
- Spomen groblje
- Granica zaštićenog područja prirode (NP - nacionalni park; PŠ - park-šuma; PA - spomenik parkovne arhitekture)

NBS sustavi

- Kišni vrt
- Infiltracijski jarak
- Podzemna retencija

Ostalo

- Sportski objekt
- Sportsko igralište
- Travnati sportski teren
- Trgovi i pješačke zone
- Drvoredi
- Biciklistička traka
- Pješačka staza
- Art - park
- Dječje igralište
- Pseći park
- Urbani vrtovi
- Pozicije sprava za vježbanje

Točkasta kulturna baština

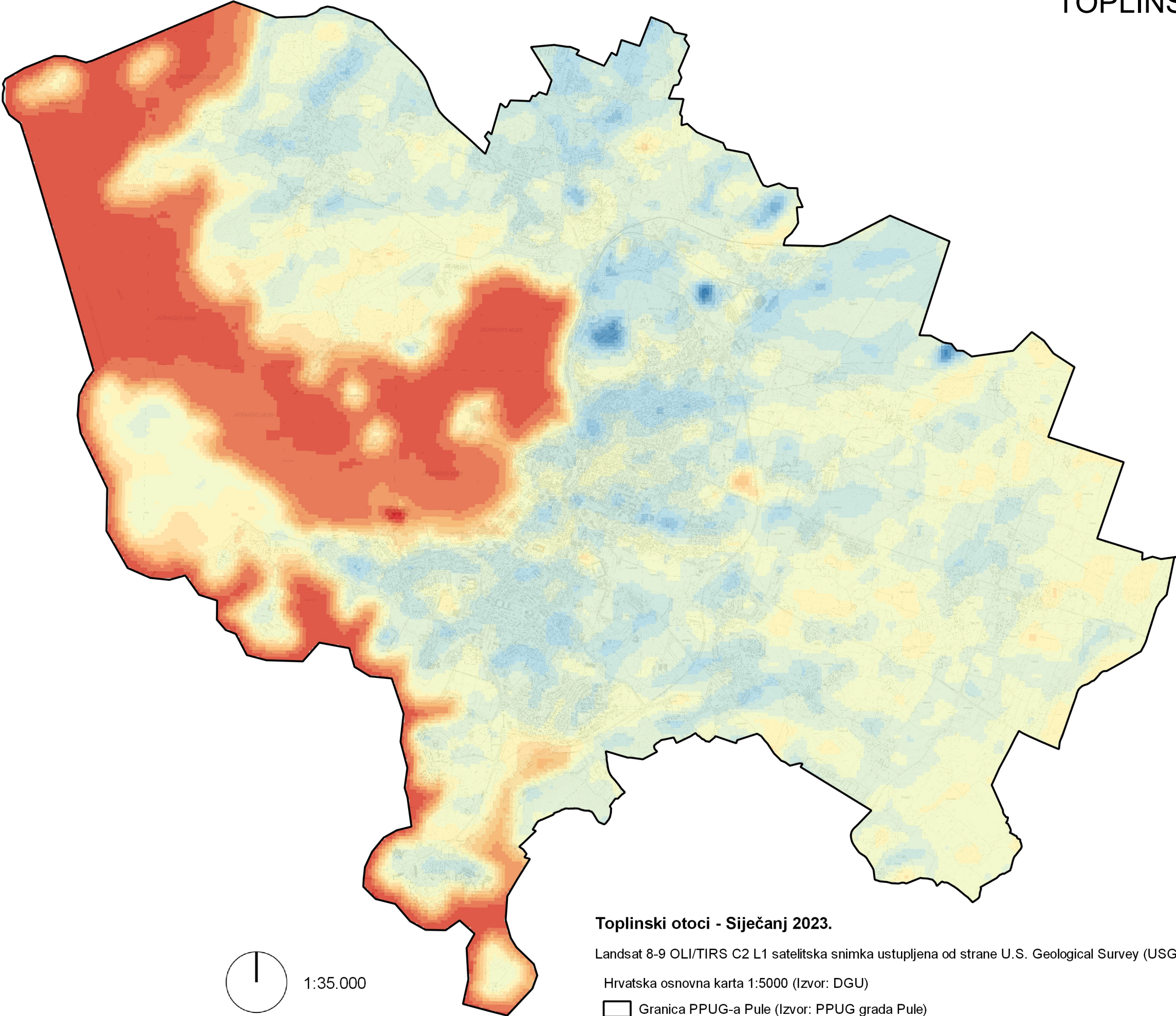
- Graditeljski sklop
- Memorijalna baština
- Svjetska baština
- Povijesna graditeljska cjelina
- Sakralna baština
- Civilna građevina

Pozicije arheološke zaštite na području grada Pule

- Prapovijest
- Antika
- Srednji Vijek
- Novi Vijek
- Podmorje
- Površine namijenjene revitalizaciji i obnovi utvrda i topničkih bitnica
- Utvrde po GUP-u Grada Pule
- Zaštićena kulturno-povijesna cjelina Grada Pule
- Brownfield područja na prostoru Grada Pule

1:35.000

# TOPLINSKI OTOCI - ZIMA



**Toplinski otoci - Siječanj 2023.**

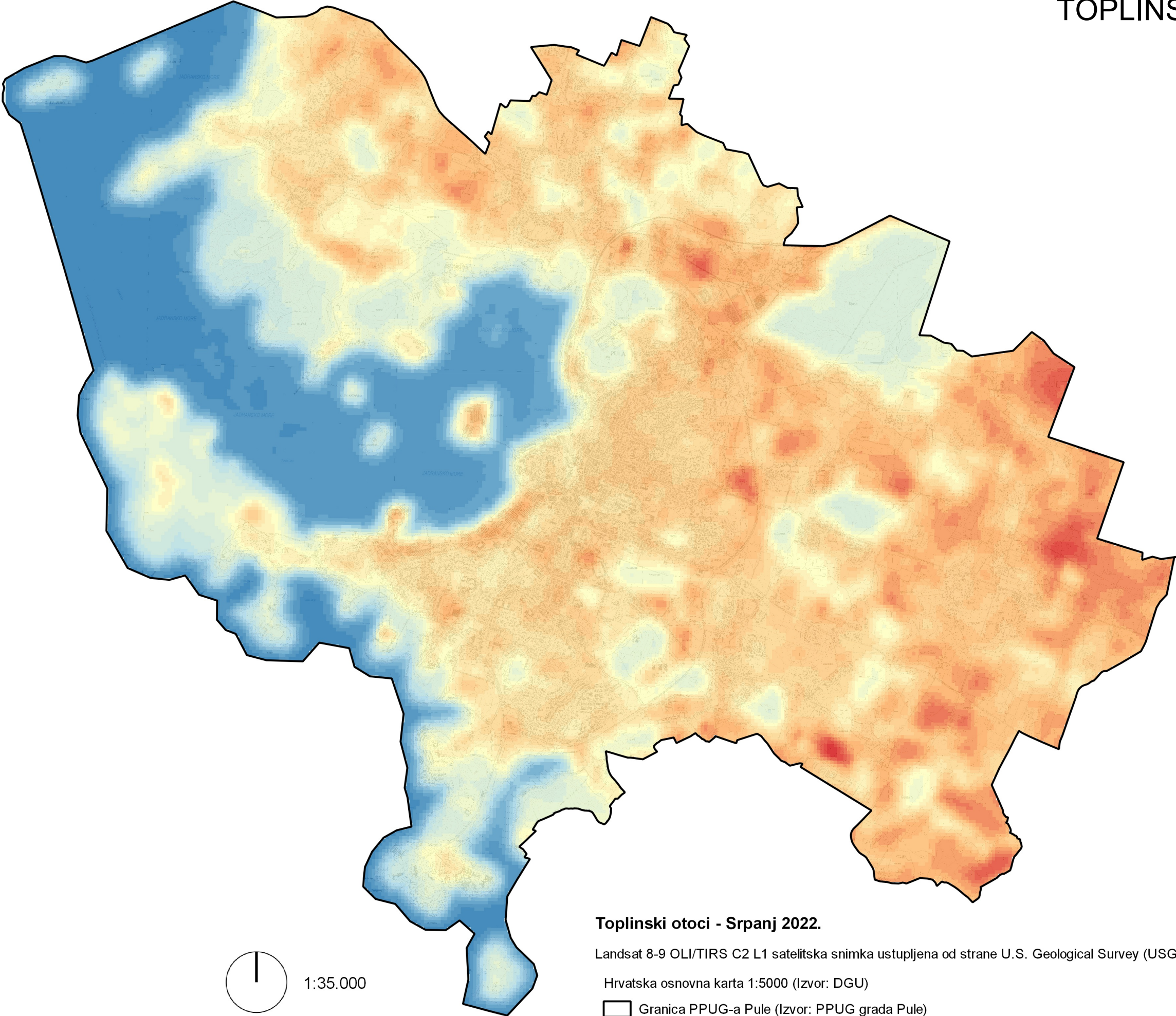
Landsat 8-9 OLI/TIRS C2 L1 satelitska snimka ustupljena od strane U.S. Geological Survey (USGS)

Hrvatska osnovna karta 1:5000 (Izvor: DGU)

□ Granica PPUG-a Pule (Izvor: PPUG grada Pule)

- 1.6°C - 2.1°C
- 2.1°C - 2.6°C
- 2.6°C - 3.2°C
- 3.2°C - 3.7°C
- 3.7°C - 4.2°C
- 4.2°C - 4.7°C
- 4.7°C - 5.3°C
- 5.3°C - 5.8°C
- 5.8°C - 6.3°C
- 6.3°C - 6.8°C
- 6.8°C - 7.4°C
- 7.4°C - 7.9°C
- 7.9°C - 8.4°C
- 8.4°C - 8.9°C
- 8.9°C - 9.5°C
- 9.5°C - 10°C

# TOPLINSKI OTOCI - LJETO



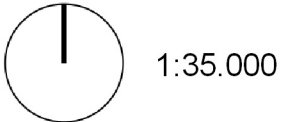
- 23.1°C - 24.1°C
- 24.1°C - 25°C
- 25°C - 25.9°C
- 25.9°C - 26.9°C
- 26.9°C - 27.8°C
- 27.8°C - 28.7°C
- 28.7°C - 29.6°C
- 29.6°C - 30.6°C
- 30.6°C - 31.5°C
- 31.5°C - 32.4°C
- 32.4°C - 33.4°C
- 33.4°C - 34.3°C
- 34.3°C - 35.2°C
- 35.2°C - 36.2°C
- 36.2°C - 37.1°C
- 37.1°C - 38°C
- 38°C - 39°C
- 39°C - 39.9°C
- 39.9°C - 40.8°C
- 40.8°C - 41.8°C
- 41.8°C - 42.7°C
- 42.7°C - 43.6°C
- 43.6°C - 44.6°C
- 44.6°C - 45.5°C
- 45.5°C - 46.4°C

Toplinski otoci - Srpanj 2022.

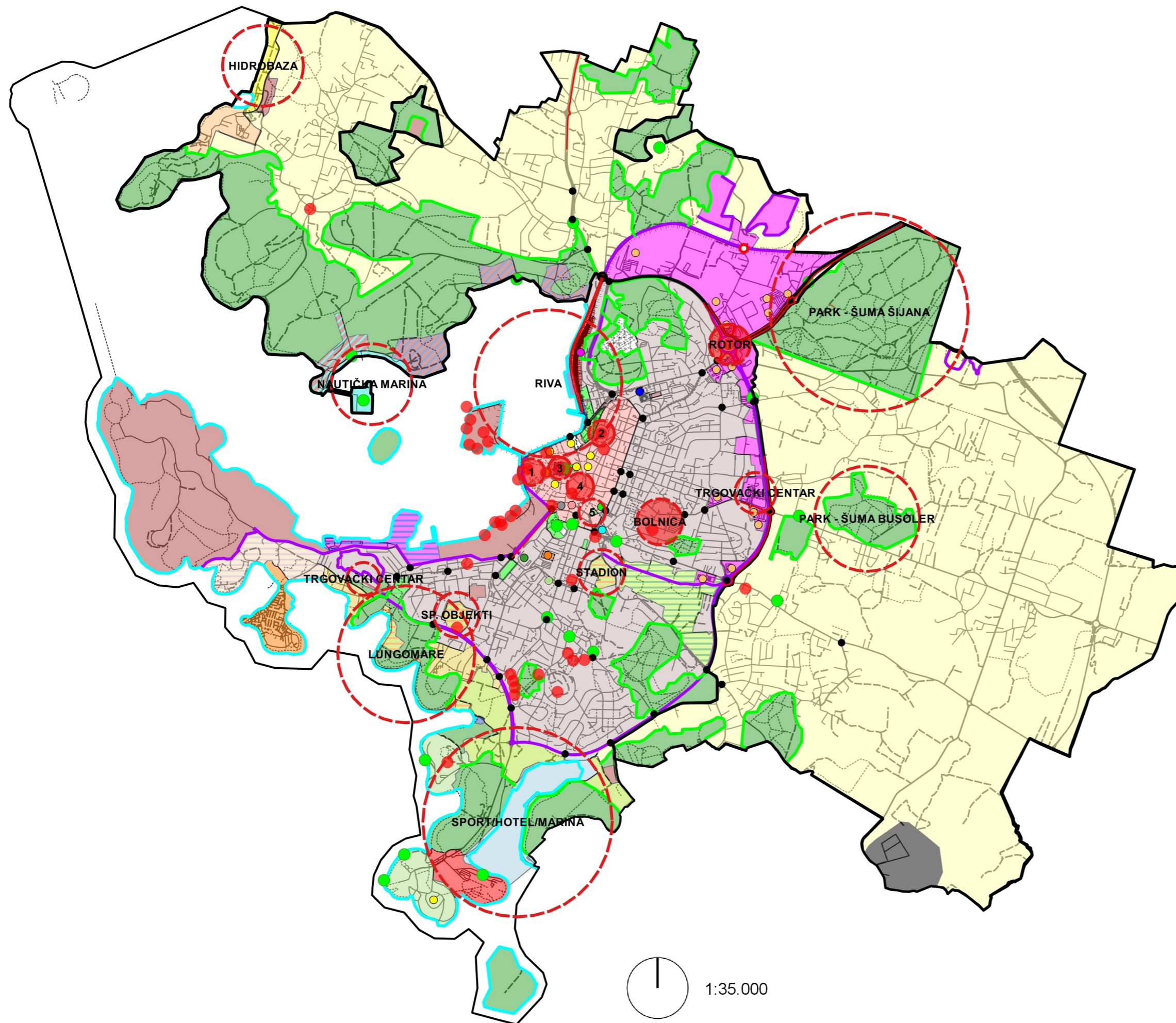
Landsat 8-9 OLI/TIRS C2 L1 satelitska snimka ustupljena od strane U.S. Geological Survey (USGS)

Hrvatska osnovna karta 1:5000 (Izvor: DGU)

Granica PPUG-a Pule (Izvor: PPUG grada Pule)



# VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA



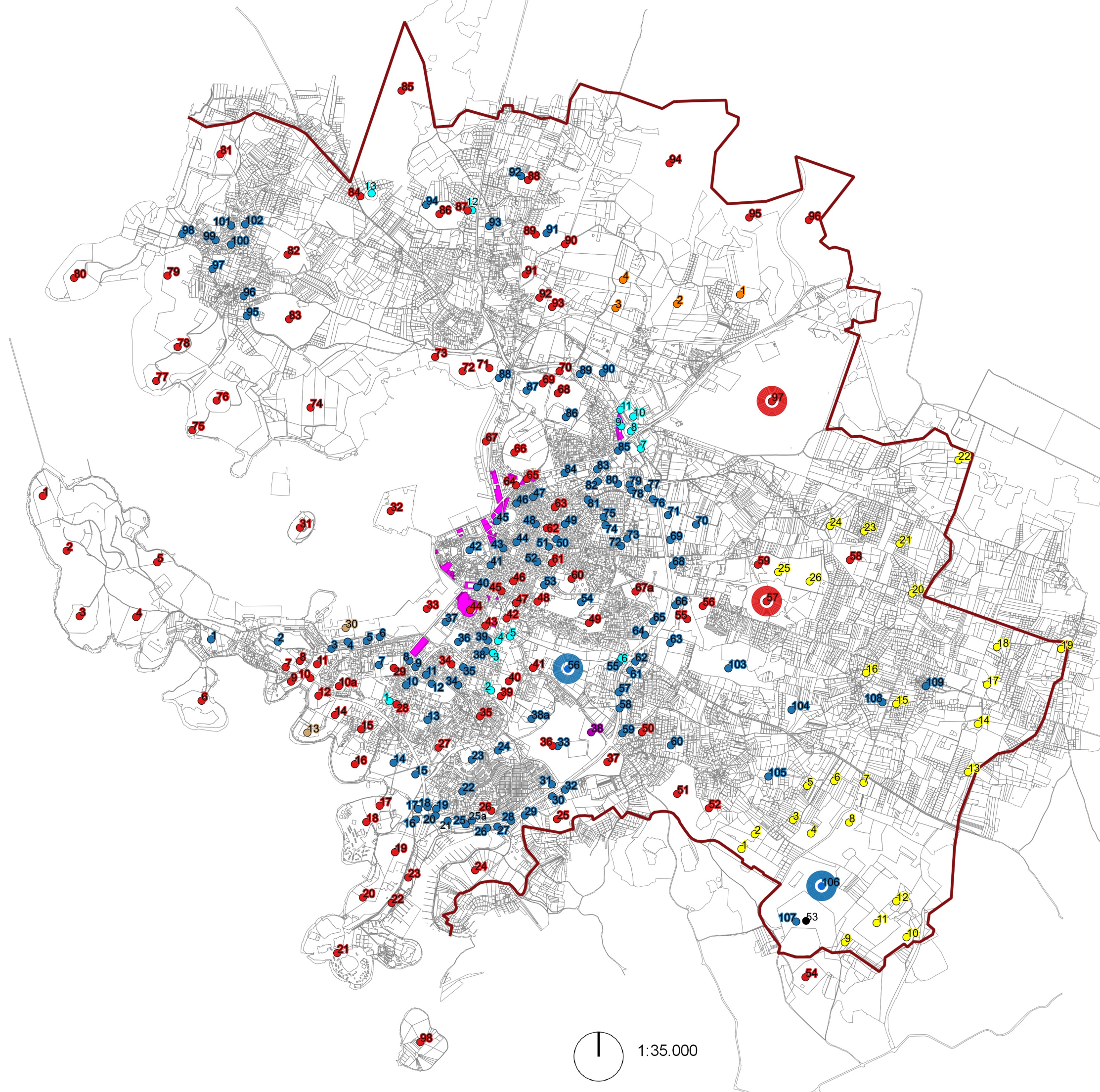
Izvor granice obuhvata: PPUG grada Pule  
Ostalo: autorski prikaz

## LEGENDA

- Granica PPUG-a Pule
- Područja
- Marina Polesana - luka posebne namjene
  - Šuma
  - Brownfield
  - Brownfield - Marina Polesana
  - Brownfield - Vallelunga
  - Camping Brioni Štinjan
  - Hidrobaza i lučica u Štinjanu
  - Prigrad
  - Prigradska naselja s mozaikom poljoprivrednih površina
  - Kaštijun
  - Marina Veruda i Bunarina
  - Grad
  - Dio gradske četvrti na rubnom području grada
  - Kontaktna zona grad - Muzil
  - Turistička zona Stoja
  - Turistički objekti u sklopu šume na Verudelli
  - Zona hotela i sportskih terena na Verudelli
  - Sportsko-rekreativna zona
  - Polj. površine i vegetacija u sukcesiji uz rubni dio grada
  - Starogradska jezgra
  - Gospodarska zona
  - Gospodarska zona i luka
  - Pragrande
  - Riva
  - Željeznički kolodvor
  - Groblje
  - Autobusni kolodvor
  - Kaštel
  - Spomen-groblje
  - Sportsko-turistička zona uz obalu
  - Park
- Putevi
- Biciklistička traka
  - Pješačka staza
  - Makadam

- Ceste različitog prometnog intenziteta
- Željeznička pruga
- Rubovi
- Antropogeni rub
  - Šumski rub
  - Rub obale
- Čvorišta i akcenti
- Veće gravitacijske točke i akcenti - starogradska jezgra
    - 1 - Forum/Augustov hram
    - 2 - Arena
    - 3 - Kaštel
    - 4 - Giardini i Portarata/Slavoluk Sergejevaca
  - Veće gravitacijske točke - starogradska jezgra
    - 5 - Tržnica
  - Ostale veće gravitacijske točke i akcenti
  - Veće gravitacijske točke
- Manje gravitacijske točke - objekti
- Autobusna postaja
  - Cestovno križanje
  - Cestovno križanje izvan razine
  - Dom hrvatskih branitelja
  - Dom zdravlja
  - Društveni centar Karlo Rojc
  - Kazalište
  - Križanje željeznice i ceste
  - Muzej
  - Općinski sud
  - Policija
  - Trgovački centar
  - Željeznička postaja
  - Zgrada HZZO
- Akcenti
- Građevine, skulpture
  - Točke s panoramskim vizurama

# URBANE TOČKE



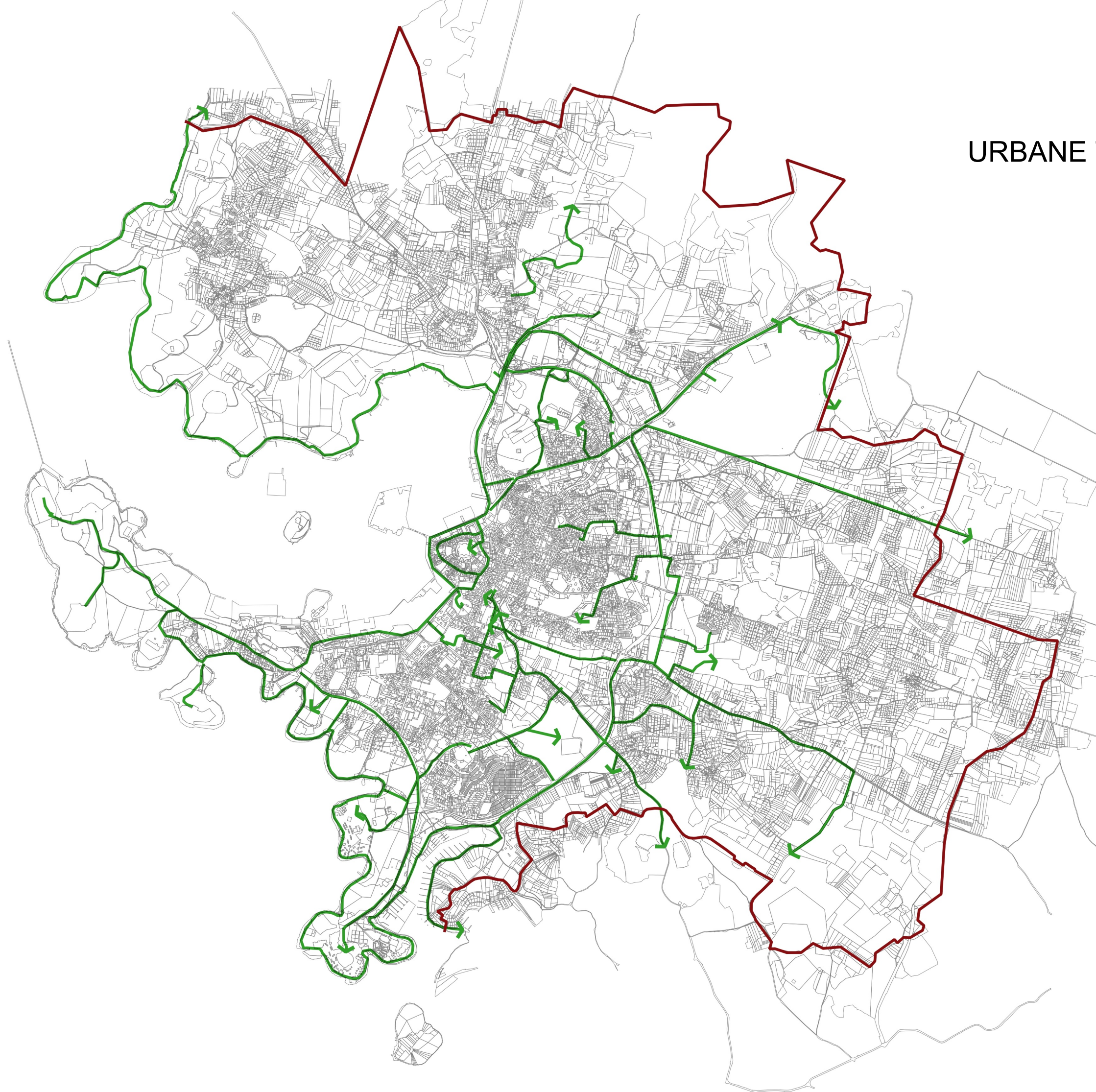
Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

## LEGENDA

- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Urbane točke
  - Postojeći centralni gradski park/šuma
  - Novi centralni gradski park/šuma
  - Postojeće urbane točke/potrebna sanacija
  - Nove urbane točke
  - Toplinski otoci/mjere: sadnja stabala, drvoreda, sigurne točke za zaštitu od ekstremnih uvjeta
  - Sanacija degradiranih površina/krajobraza
  - Veće retencije oborinskih voda
  - Nova sportska površina/hipodrom/centar za konjičke i ostale sportove
  - Sanacija odlagališta otpada
  - Izmještanje lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
  - Postojeći gradski parkovi

1:35.000

# URBANE TRAKE - KORIDORI



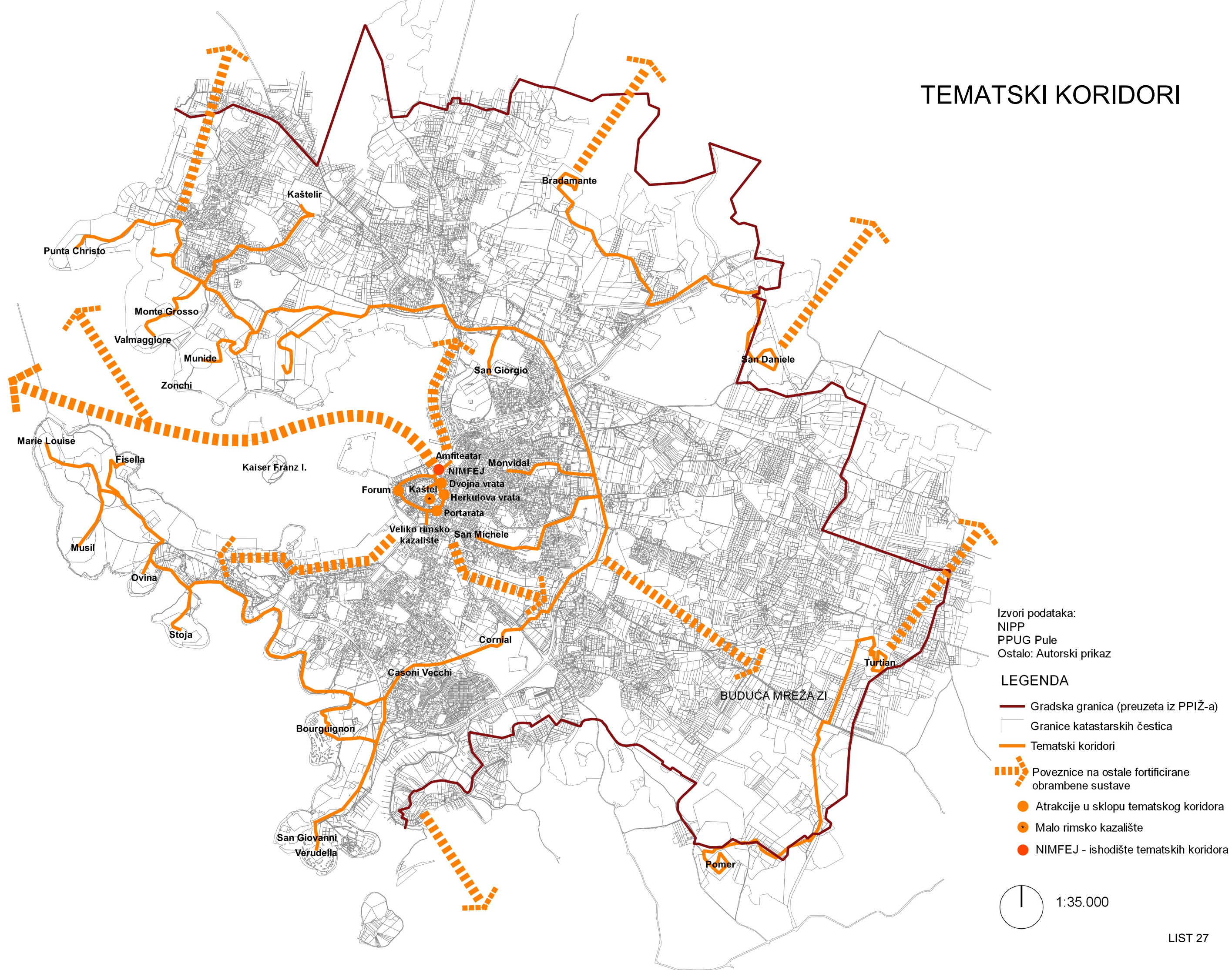
Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

## LEGENDA

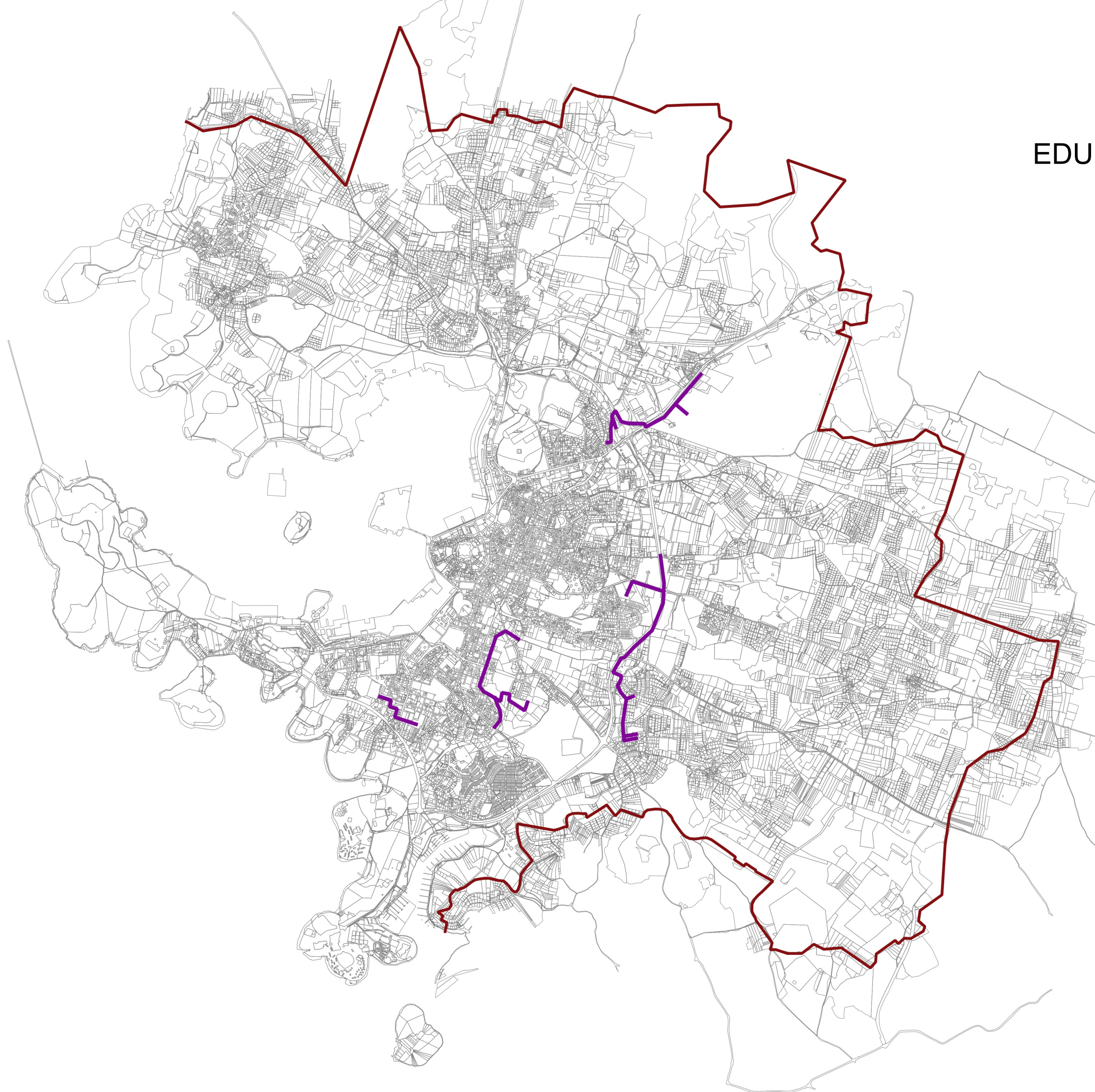
- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Urbane trake/koridori

1:35.000

# TEMATSKI KORIDORI



# EDUKACIJSKI KORIDORI



Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

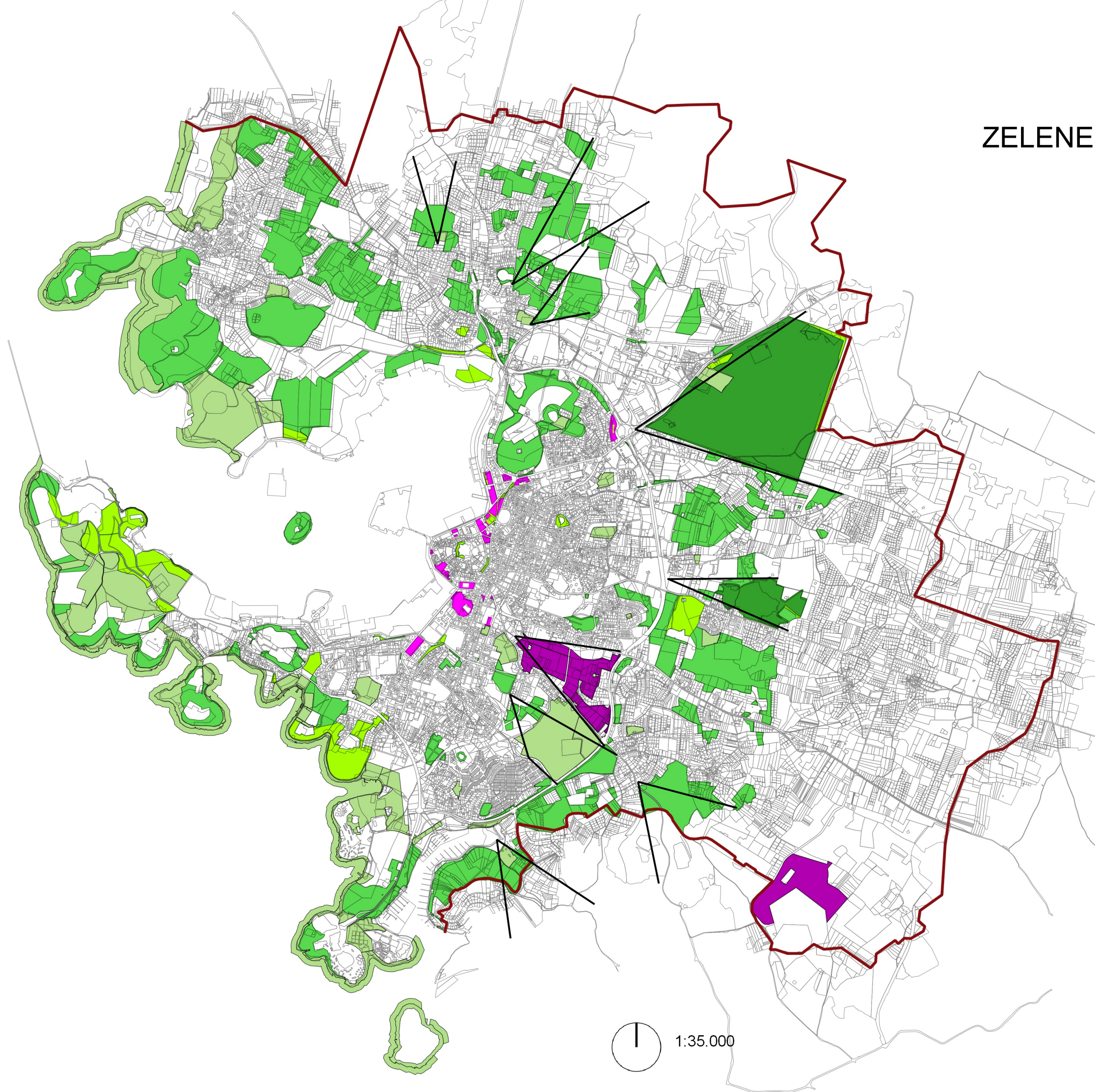
## LEGENDA

- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Edukacijski koridori

1:35.000



# ZELENE POVRŠINE I KLINOVI



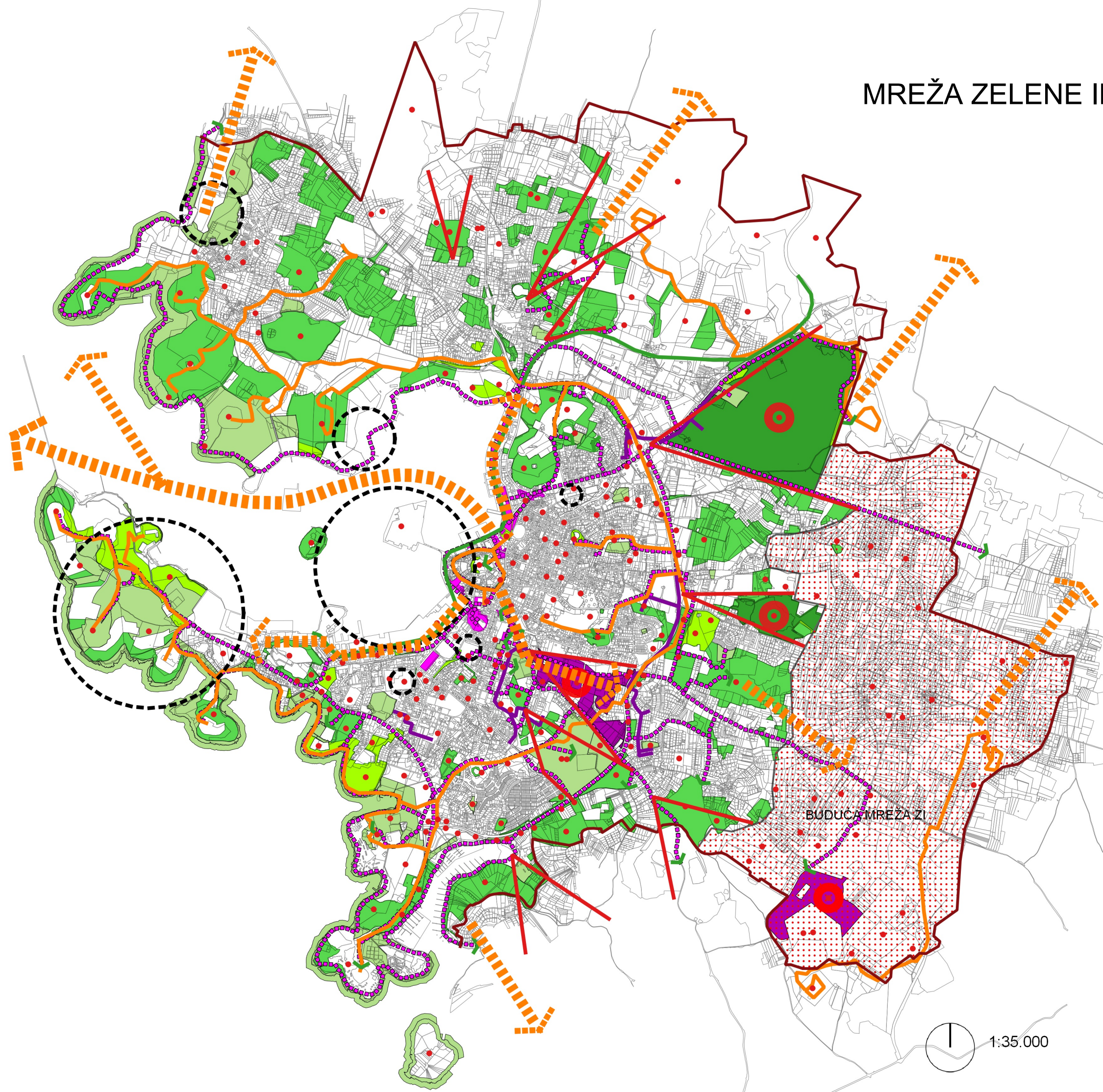
Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
GUP grada Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

## LEGENDA

- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Park šume
- Zaštitne zelene površine
- Javne zelene površine
- Sport i rekreacija
- Gradski parkovi
- Centralni gradski parkovi
- Zeleni klinovi

1:35.000

# MREŽA ZELENE INFRASTRUKTURE



Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
GUP grada Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

## LEGENDA

- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Mreža zelene infrastrukture
  - Javne zelene površine
  - Park - šume (Šijanska šuma, Busoler)
  - Zaštitne zelene površine
  - Sport i rekreacija
  - Gradski parkovi
  - Centralni gradski park
  - Gradsko zaleđe - potrebna sanacija
  - Brownfield područja
  - Tematski koridori
  - Edukacijski koridori
  - Poveznice na ostale fortificirane obrambene sustave
  - Urbani koridori
  - Zeleni klinovi
  - Drvored uz željeznicu
  - Gradske urbane točke/parkovi

1:35.000



# STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRAD PULA-POLA

do 2030. godine

sažetak



loodus.

- **Strategija zelene urbane obnove** - strateška podloga od značaja za Grad Pula-Pola
- Odnosi se na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja (rješenja temeljena na prirodnim sustavima), unaprijeđenju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvaranje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanja otpornosti na rizike.
- Razlog izrade Strategije zelene urbane obnove leži u kontekstu trenutnih europskih pa i svjetskih praksi, prijelaza na ugljično neutralno društvo s očuvanjem prirodnih resursa, ali i održivim razvojem, čineći grad ugodnijim i zdravijim za život, a na potpuno novim ekonomskim temeljima kružnog gospodarstva.
- Strategija je izrađena na način da su prirodni i antropogeni utjecaji na nekom prostoru jednako vrijedni, te da očuvanje prirodnog okoliša nije kočnica razvoja nego poticaj održivom razvoju, te kao takav prirodni i već izgrađeni okoliš, osnova za daljnji održivi razvoj uz uvođenje kružnog gospodarstva kao načina života sadašnje i budućih generacija.

# **POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG**

## Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021.-2030. godine

- srednjoročni strateški dokument RH
- identificiranjem postojećeg stanja ZI u urbanim područjima opisuju se razvojne potrebe i potencijali, identificiraju izazovi, definira vizija razvoja te razrađuju ciljevi, prioriteti i mjere za razvoj ZI u urbanim područjima RH
- uspostava održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

## Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021.-2030. godine

- srednjoročni strateški dokument RH
- predviđena provedba mjera ponovnog korištenja napuštenih i / ili zapuštenih i produljenja trajnosti postojećih prostora i zgrada, mjera kružnosti kod planiranja novih zgrada, mjera u svrhu smanjenja količine građevinskog otpada te povećanja energetske učinkovitosti zgrada
- identificiranjem postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada opisuju se razvojne potrebe i potencijali, identificiraju izazovi, definira vizija razvoja te razrađuju ciljevi, prioriteti i mjere za razvoj KG prostorom i zgradama u urbanim područjima RH

Oba programa imaju integralni pristup temama razvoja zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i energetske učinkovitosti te prepoznaju njihov međusobni sinergijski učinak. Prilikom ponovnog korištenja zapuštenih i napuštenih prostora i zgrada, ali i prilikom izgradnje novih zgrada, osim primjene elemenata zelene infrastrukture, biti će potrebno primjenjivati model kružnog gospodarenja, uz poštivanje postojećih propisa za racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u zgradama te posebno upravljanje vodama kao temeljem održivosti nekog prostora.

Pri tome oba Programa istovremeno sagledavaju i zgrade i prostor, odnosno jedinstveno urbano područje na nivou sliva.

Programom ZI su definirani sljedeći posebni ciljevi (PC) razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima:

- PC 1. Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima
- PC 2. Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima
- PC 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infrastrukture

Programom KG definirani su posebni ciljevi (PC) razvoja kružnog gospodarstva

- PC 1. Razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
- PC 2. Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada
- PC 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama

- **Nacionalni Plan oporavka i otpornosti (NPOO)** temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. Plan oporavka usklađen je s ključnim i strateškim dokumentima, kao što su Program Vlade Republike Hrvatske 2020. - 2024., Nacionalni program reformi 2019., Posebne preporuke Vijeća EU-a (Country-specific recommendations - CSR) u okviru Europskog semestra za 2019. i 2020., Akcijski plan za sudjelovanje Republike Hrvatske u tečajnom mehanizmu (ERM II) i Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine koja je temeljni strateški razvojni dokument za ovo desetljeće

#### Poveznica na NPOO

- Cilj reforme C6.1. R5. (Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama) je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija ZUO na lokalnoj razini, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja temeljenih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te kao podrška općem održivom razvoju.

## SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

### ***Pula, grad otvorenih, zelenih i održivih prostora koji njeguje bogatu kulturnu baštinu na načelima zelene infrastrukture i kružne ekonomije.***

Zelena urbana obnova i kružno gospodarstvo Grada Pule dovode do unapređenja društvenog, gospodarskog i okolišnog razvitka na području grada. Ekološki održiva infrastruktura otporna na klimatske promjene ključan je element planiranja razvoja urbanog područja. Ostvarenjem vizije doprinijet će se stvaranju održivog, sigurnog i otpornog grada ugodnog za život u čijem je središtu kvaliteta života stanovništva (stalnog i povremenog) te povezanost čovjeka i prirode, prvenstveno u kontekstu pozitivnih utjecaja prirode na ljudsko zdravlje i regulaciju (mikro)klimatskih uvjeta i procesa. Također, realizacijom vizije nekorišteni postojeći prostori i zgrade se obnavljaju, smanjuje se količina ukupno proizvedenog građevnog otpada, promiču se inovacije u razvoju kružnih materijala i proizvoda, a u projektiranju i izvođenju zgrada primjenjuju se načela eko-dizajna.



## RAZVOJNE POTREBE

- Razvojne potrebe koje uključuju gospodarske, socijalne i okolišne potrebe te njihovu međupovezanost Grada Pule su:
  - Smanjenje energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO<sub>2</sub> za najmanje 55 % do 2030. godine
  - Dugoročno postizanje klimatske neutralnosti do 2050.
  - Gospodarski razvitak grada kroz unaprjeđenje sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete provedbom identificiranih mjera i projekata na administrativnom području grada
  - Gospodarski razvitak grada kroz pojačano investiranje projekata energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i održive gradnje
  - Energetski razvitak na načelima održivosti u svim sektorima energetske potrošnje na administrativnom području grada
  - Energetski razvitak baziran na sigurnosti i diverzifikaciji energetske opskrbe grada
  - Znatno povećanje udjela obnovljivih izvora energije
  - Smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena;
  - Povećanje sposobnosti oporavka nakon negativnih učinaka klimatskih promjena;
  - Iskorištavanje potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

- Razvojne potrebe se mogu utvrditi kroz:
  - Mrežu zelenih i plavih površina koja međusobno povezuje pojedina gradska naselja/područja te s prirodom izvan grada, dostupna stanovnicima na 5 minuta od mjesta stanovanja
  - Glavni gradski višenamjenski park s javnim sadržajima za odmor, rekreaciju, sport, kulturu, obrazovanje i druge socijalne potrebe
  - Manji lokalni parkovi s dječjim igralištima i odmorištima za starije osobe u svakom gradskom kvartu
  - Vrtovi i parkovi javnih i društvenih ustanova - dječji vrtići, škole, bolnice, domovi za starije, studentski i đачki domovi, sveučilišta i fakulteti i sl. javne ustanove s potrebama za zelenim površinama za uzgoj voća ili obrazovnim, zdravstvenim i gospodarskim potrebama, groblja
  - Terapijski vrt za osobe sa zdravstvenim poteškoćama
  - Gradski agrikulturni vrtovi za uzgoj voća i povrća
  - Neizgrađeni i ozelenjeni dijelovi građevnih čestica u naseljima
  - Sve zelene površine uz javne gradske prometnice

Razvojne potrebe u implementaciji kružnog gospodarenja prostorom i zgradama mogu se utvrditi kroz predložene sadržaje: javni i društveni sadržaji, ugostiteljsko-turistički sadržaji, gospodarski sadržaji, sportski i rekreacijski sadržaji, sadržaji javnog zelenila dječje igralište, hortikulturno uređenje i parkovi, stambeni sadržaji, stambene jedinice, reciklažna dvorišta, sortirnica, kompostana, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda CUPOV.

# POTENCIJALI

Grad Pula ima velike potencijale za uspostavu trajne mreže zelene infrastrukture. Veliki potencijali zelene infrastrukture nalaze se u povezivanju postojećih zelenih površina, a kao značajni potencijal razvoja zelene infrastrukture treba istaknuti izgradnju zelenih (pred)vrtova, krovova i fasada u zgradarstvu.

Primjena zelene infrastrukture prilikom urbane sanacije neplanske i nezakonite izgradnje, degradiranih i zanemarenih urbanih područja i javnih prostora, ima veliki potencijal za unaprjeđenje kvalitete tih prostora i okoliša, ali i kvalitete života cjelokupnog stanovništva.

Na području Grada Pule zastupljeni su različiti tipovi otvorenih površina koje je potrebno povezati u funkcionalnu mrežu ZI kroz različite aktivnosti/projekte. Također, iste te otvorene površine potrebno je očuvati i unaprijediti kako bi se poboljšao indentitet samog grada kao i povećala kvaliteta života stanovništva koja u njemu obitava. Napušteni i slabo iskorišteni prostori i zgrade grada predstavljaju potencijal za primjenu načela KG. Iskorištavanjem postojeće izgrađene infrastrukture smanjuje se potreba za izgradnjom novih površina sive infrastrukture.

Najveći potencijali Grada Pule su kulturna baština, očuvana priroda i priobalje, zelene površine (kojima je potrebna namjena), ljudi i more.

Zelene razdjelne i zaštitne površine predstavljaju potencijal za uvođenje NBS sustava u dijelu odvodnje.

Veliki potencijal predstavlja i odlagalište otpada Kaštjun, gdje se uvođenjem i novih reciklažnih dvorišta, kao i selektivnim odvajanjem otpada može početi s primjenom kružne ekonomije – proizvodnja humusa, bioplina, a dijelovi odlagališta mogu se revitalizirati i pretvoriti u nove parkovne površine. Kaštjun je izvor sirovina kružne ekonomije.

Ogroman potencijal predstavlja i područje brodogradilišta Uljanik i za kružnu ekonomiju a i kao dio mreže zelene infrastrukture grada ozelenjavanjem i približavanjem grada i građana moru.

Potencijali Grada Pule su njeni povijesni prostori i građevine, postojeće šumske površine i parkovi te obala. Kao polazište za izradu Strategije zelene urbane obnove uzeti su postojeći potencijali, povezano ih se te proširilo na nove zone, uvažavajući i kulturno povijesno naslijeđe, potrebe stanovnika i njihovih gostiju te zaštita postojećeg biljnog i životinjskog svijeta, sagledavajući grad kao jedinstven eko-sustav.



U svom diplomskom radu Krnač (2019.) predlaže uređenja koja imaju ulogu povijesnog svjedoka i čuvaju sjećanje na vojnu prošlost grada. Novim uređenjem povećava se kvaliteta životnog okruženja stanovnika grada te se nude prostori za sport, rekreaciju, rekreaciju i opuštanje. Nova uređenja su: spomen park, spomen staza, lučica i šetnica uz more, groblje, gradski parkovi i dječja igrališta, sportski park, sportsko rekreacijske površine i gradski dječji vrtići.

# PROCES IZRADE STRATEGIJE

## OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA PULE

POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ I  
GEOGRAFSKA OBILJEŽJA

STANOVNIŠTVO

RELJEFNA OBILJEŽJA

KLIMATSKA OBILJEŽJA

HIDROGEOLOŠKA I HIDROLOŠKA  
OBILJEŽJA

SEIZMIČKA I TEKTONSKA OBILJEŽJA

POKROV I NAMJENA POVRŠINA

POSJETITELJSKA INFRASTRUKTURA

## ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

ANALIZA PROSTORNO PLANSKE  
DOKUMENTACIJE

STUDIJSKO-STRATEŠKA DOKUMENTACIJA

POSTOJEĆI ZAKONI, PRAVILNICI,  
STRATEGIJE, ODLUKE TE PROSTORNO  
PLANSKA DOKUMENTACIJA

POVIJESNA ANALIZA

ANALIZA BAZA PODATAKA ZELENIH  
POVRŠINA

POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA  
GRADA PULE

ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA

USPOREDNA ANALIZA PROSTORNE  
DOKUMENTACIJE S OBILJEŽJIMA GRADA  
I BAZOM PODATAKA ZELENIH POVRŠINA

DRUŠTVENO-GOSPODARSKA ANALIZA

VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA

ANALIZA ULAGANJA U POJEDINAČNE  
ELEMENTE ZI I KG KROZ GRADSKI  
PRORAČUN

## ISPITIVANJE JAVNOG MNIJENJA

REZULTATI PROVEDENE ANKETE



SWOT  
ANALIZA



## PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU

TIPOLOGIJA I KORISTI ZELENE  
INFRASTRUKTURE

PODRUČJA ZA URBANU SANACIJU I  
USPOSTAVU MREŽE ZELENE  
INFRASTRUKTURE

- URBANE TOČKE
- URBANE TRAKE – KORIDORI
- TEMATSKI KORIDORI
- EDUKACIJSKI KORIDORI
- POVRŠINE ZELENOG SUSTAVA I  
ZELENI KLINOVI
- MREŽA ZELENE INFRASTRUKTURA

STRATEŠKI OKVIR

POKAZATELJI, INDIKATIVNI  
FINANCIJSKI PLAN I  
TERMINSKI PLAN  
PROVEDBE

# POSTOJEĆA ZELENA INFRASTRUKTURA

Na primjeru Grada Pule, postojeću zelenu infrastrukturu čine šume (Šijanska šuma, Busoler), zaštitne zelene površine, javne zelene površine, parkovi, spomen-groblje (Mornaričko groblje), NBS sustavi, trгови, drvoredi, biciklističke trake, pješačke staze te točkaste lokacije poput art-parka, dječjih igrališta, parkova za pse, urbanih vrtova i lokacija na kojima su postavljene sprave za vježbanje.

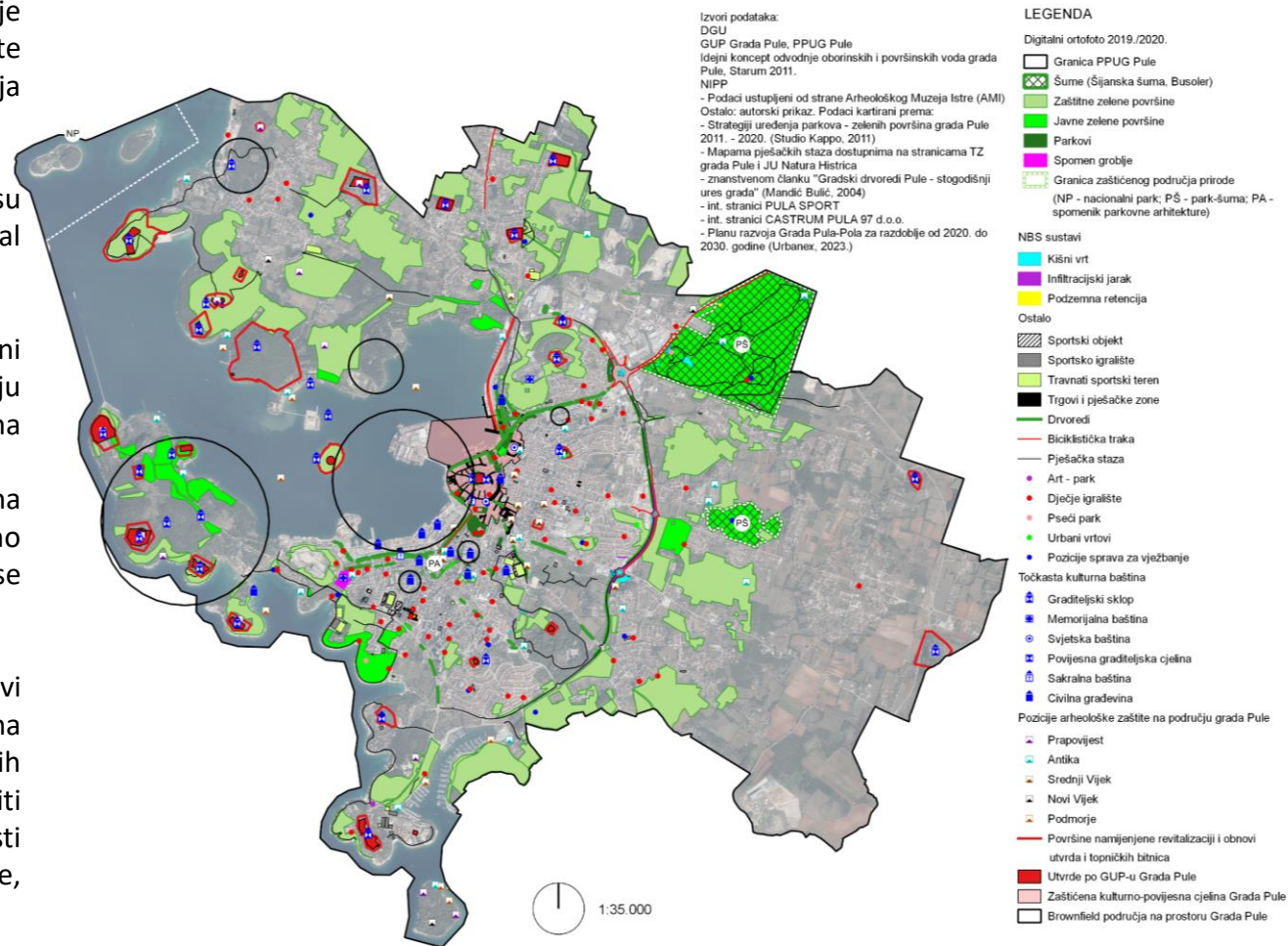
Izdvojena su i brownfield područja (područja, zemljišta, nekretnine ili građevine koje su neadekvatno korištene, zapuštene ili napuštene) na teritoriju Grada s obzirom na potencijal koji imaju za revitalizaciju te njihovu povijesnu važnost.

Zasebnu skupinu čini i zelena infrastruktura koja se ubraja u NBS rješenja, odnosno kišni vrtovi i podzemne retencije. Izdvojeni NBS sistemi vezani su uz vodeni sektor, rješavaju problem racionalnijeg iskorištavanja obornih voda, poboljšanja uvjeta života u gradovima te ublažavanja posljedica izazvanih klimatskim promjenama.

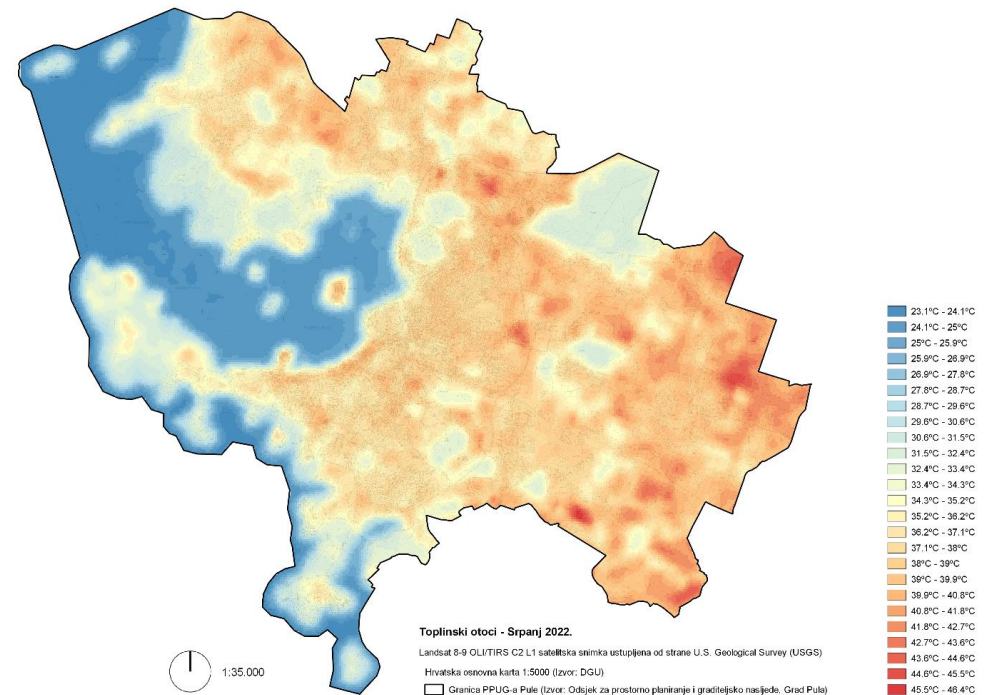
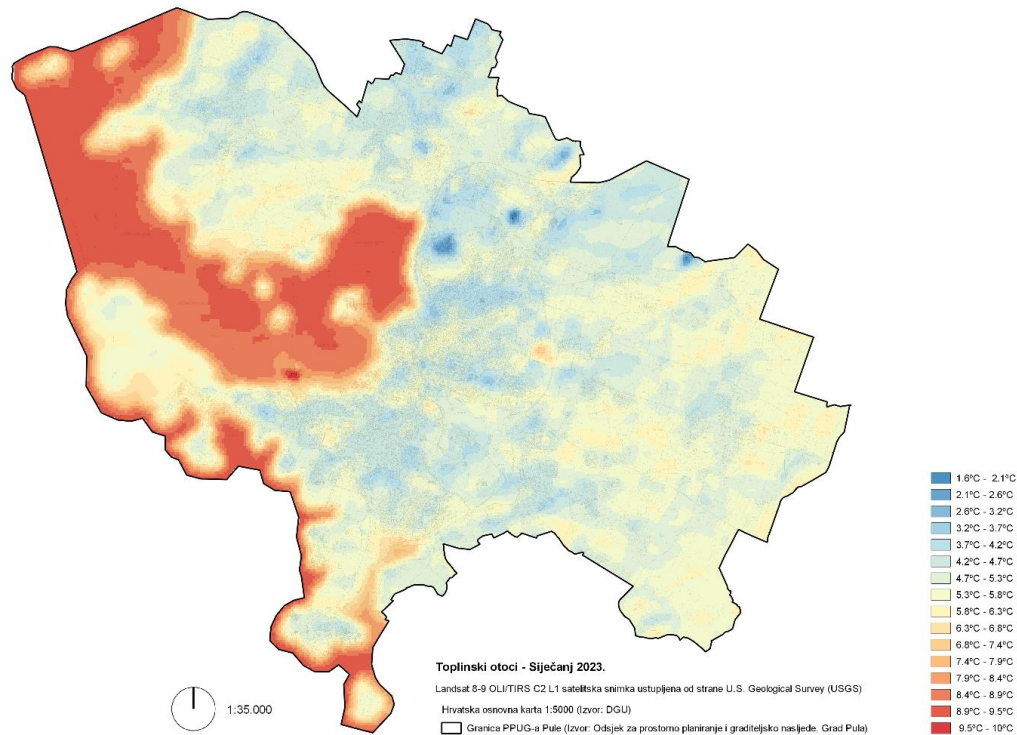
Biciklističke trake i pješačke staze predstavljaju infrastrukturu koja potiče građane na korištenje vanjskog prostora u vidu rekreacije, jačanja fizičkog i psihičkog zdravlja, smanjeno korištenje motornih vozila te time smanjenje emisije štetnih plinova u atmosferu. Iz ove se kategorije izdvajaju: postojeća biciklistička traka te obilježene pješačke i trim staze.

Točkasto su označene i okvirne lokacije tematskih parkova (dječja igrališta, art-park, parkovi za pse), urbanih vrtova i pozicije sprava za vježbanje. Urbani vrtovi dodatno utječu na bioraznolikost područja te, kao i u slučaju pješačkih, biciklističkih staza, sportskih i dječjih igrališta, potiču građane na rekreaciju i boravak u vanjskom prostoru. Glavni benefiti urbanih vrtova jesu: manje ispuštanje štetnih plinova u okoliš zbog smanjene udaljenosti radi prijevoza hrane (strategija "Od polja do stola"), poticanje ekološke poljoprivrede, promicanje održivije potrošnje hrane i sl.

Oko 67 dječjih igrališta nalazi se pod upravom društva Pula sport d.o.o. koje se brine o održavanju i uređenju dječjih igrališta. Ostatak čine dječja igrališta koja se nalaze u sklopu vrtića, turističkih resorta i trgovačkih centara; zahvaljujući njihovom velikom broju, grad Pula nosi titulu Grada prijatelja djece. Sprava za vježbanje ima znatno manje u odnosu na dječja igrališta, iste su većinom locirane u blizini sportskih igrališta, plaža ili u sklopu gradskih park-šuma.



# ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA



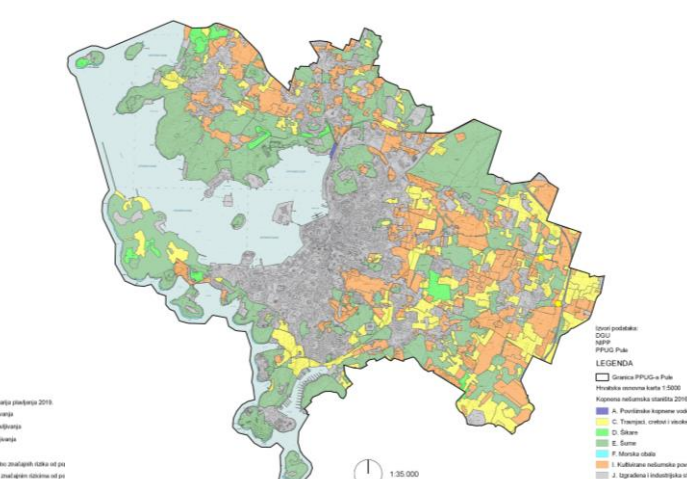
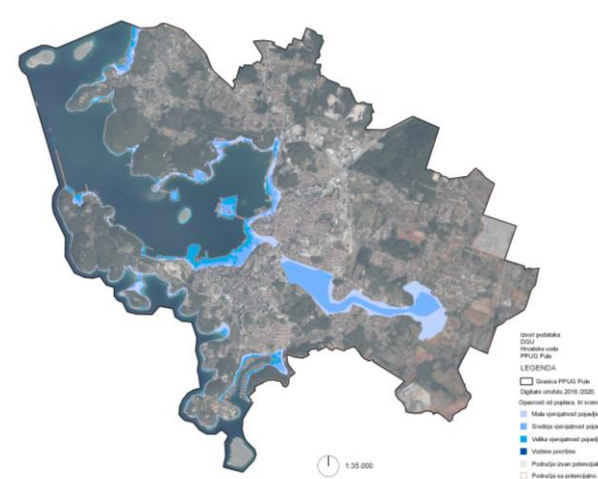
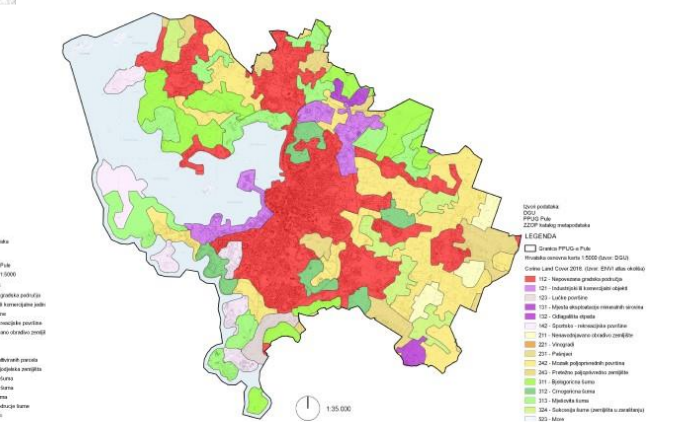
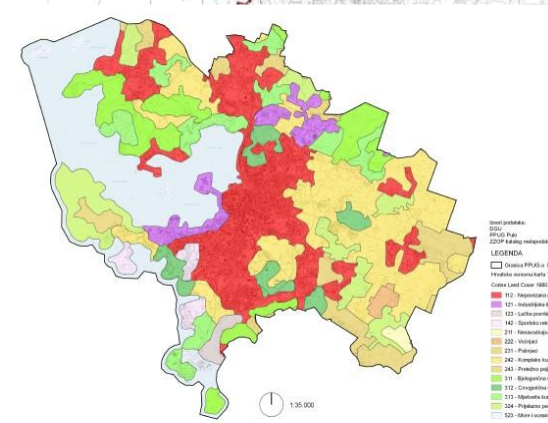
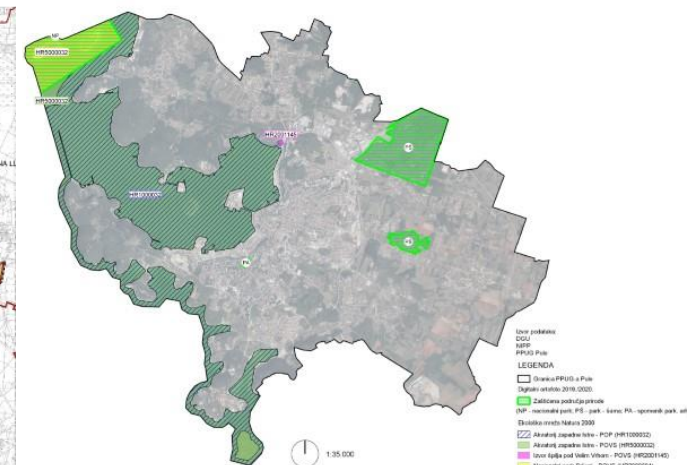
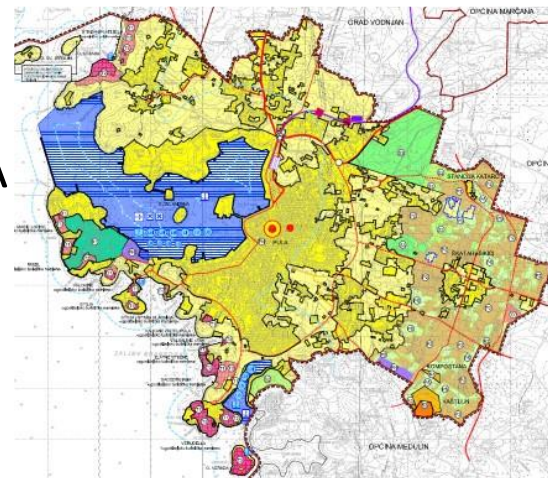
Analizom toplinskih otoka za period siječnja more ima višu temperaturu u odnosu na kopno – najviša temperatura mora iznosi 9° C. Zimski toplinski otoci se podudaraju s ljetnima – najviše temperature na kopnu zabilježene su na području trgovačkog centra Pula City Mall (7° C), na području nogometnog igrališta uz stadion Aldo Drosina i uz Uljanikov stadion (6° C). Manje toplinske otoke predstavljaju i obradive površine – oranice, livade i pašnjaci (6° C). Među hladnijim točkastim lokacijama izdvajaju se gradsko groblje na Monte Ghiru (2° C), Bauhausova zgrada (1,6° C), osnovna škola Veli Vrh (3,6° C), kamenolom Vidrijan i kamenolom kod kaznionice Valtura (2° C i 3° C). Temperatura oranica, livada i pašnjaka je viša u odnosu na temperature šumskih područja i područja koja su zaraštena šikarama i to za 2,5C.

Za period srpnja 2022. (Slika 52) vidljivo je kako je najviša temperatura zabilježena na području brodogradilišta Uljanik, na području hala proizvodno-poslovne namjene te na području livada, oranica i pašnjaka. Izdvajaju se toplinski otoci na području hale trgovačkog lanca Pevex, na oranici uz hale Tehnomonta d.d. i Velpro centra, na području trgovačkog centra Pula City Mall – na njima je izmjerena temperatura od 44° C. Unutar sportsko-rekreacijskih zona – nogometno igralište uz stadion Aldo Drosina i na području stadiona Uljanik izmjerena je temperatura od 41° C. Na području brodogradilišta Uljanik – otok i kopneni dio – izmjerena je temperatura od 40° C. Očekivano najniže su temperature zabilježene na prostorima parkova i šuma, tj. onim javnim površinama na kojima su zasađena stabla – veličina i lisnatost krošnje pospješuju evapotranspiraciju, omogućuju stvaranje zasljenosti te zadržavanje nižih temperatura. Kao "zelene oaze" izdvajaju se Mornarički park (35° C), zapadni dio parka Monte Zaro i drvodred na Bulevaru (Arsenalska ulica - 36° C), Park Franje Josipa I. (33° C), te šumske površine.

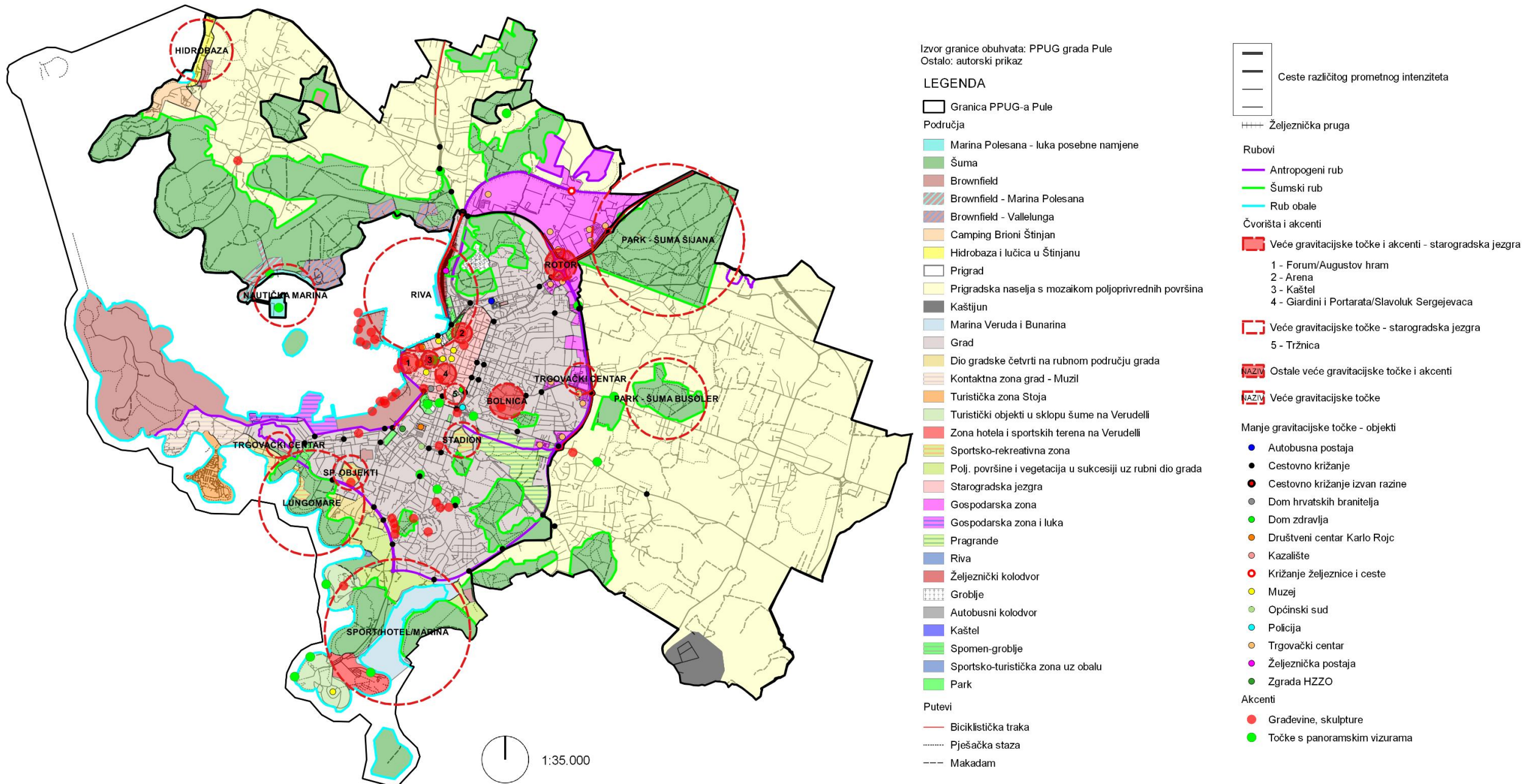
# USPOREDNA ANALIZA PROSTORNE DOKUMENTACIJE S OBILJEŽJIMA GRADA I BAZOM PODATAKA ZELENIH POVRŠINA

## ZAKLJUČCI USPOREDNE ANALIZE

- Planski dokumenti nisu u skladu s održivim razvojem i nisu prilagođeni klimatskim promjenama
- Degradirani krajobraz
- Problemi s toplinskim otocima i posljedično promjenama vrsta, te utjecaj na ljudsko zdravlje
- Neplanirani parkovi, drvoredi, mreža zelene infrastrukture
- Problem vodoopskrbe i zaštite postojećih izvora vode
- Neizgrađena kanalizacija, velika potrošnja energije na CS kod kišnih razdoblja
- Problem održavanja postojeće infrastrukture
- Problem otpada, mulja, lokacije uređaja
- Gradska obilaznica – barijera
- Nemogućnost daljnjeg širenja grada, širenje grada u vodozaštitne zone
- Preambiciozna turistička izgradnja (na uštrb građana i cijelog ekosustava)
- Zapuštene zelene površine
- Fragmentiranost i nepovezanost zelenih površina
- Zelene površine nisu svima jednako dostupne
- Fragmentacija šumskog staništa te smanjena ekološka i društvena funkcija šuma
- Prema broju stanovnika (16 m<sup>2</sup>/stanovniku) – površina zelenila zadovoljava prema nacrtu prijedloga Pravilnika o prostornim planovima\_v02,2023., ali problem je dostupnost stanovništvu u radijusu od najviše 500 m ili 5 minuta hoda za sve prema nacrtu prijedloga Pravilnika o prostornim planovima\_v02,2023., te povezanosti u mrežu zelene infrastrukture. Smatramo da površina zelenila za grad Pulu mora biti puno veća, kao i veća dostupnost te kraća udaljenost.



# VIZUALNO-STRUKTURNA ANALIZA





# MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Cirkularna (kružna) ekonomija je strategija prelaska s postojećeg linearnoga gospodarstva na kružno gospodarstvo. Radi se o novom ekonomskom modelu koji osigurava održivo gospodarenje resursima, produženje životnog vijeka proizvoda s ciljem smanjenja otpada te povećanu uporabu obnovljivih izvora energije. Za razliku od linearne ekonomije, ovo je poslovni koncept u kojem se tokovi resursa i energije održavaju u modelu zatvorene petlje, gdje se nastoji da proizvodi što duže cirkuliraju u kružnom ciklusu. Naglasak je na proizvodnji i dizajniranju proizvoda koji se mogu lako rastaviti na dijelove, ne sadrže opasne tvari te koji će biti dugog životnog vijeka i lako popravljivi.

Polazišta za izradu plana i modela kružnog gospodarstva Grada Pule

- Veliki prirodni potencijali u okruženju
- Povijesno nasljeđe
- Bogata povijest pulskog fortifikacijskog sustava
- Brownfield područja pogodna za prenamjenu
- Izgrađeni sustavi odvodnje NBS sustavima
- Potreba za obnovom i dogradnjom javnih objekata
- Izgradnja sustava odvodnje aglomeracije
- Toplinski otoci i nužnost djelovanja

## Područja od interesa:

- novi parkovi u svim zonama društvene i stambene namjene
- Poslovno-trgovačka zona
- Obalne šetnice
- Revitalizacija gradskih šuma (mogućnost uporabe drvnog materijala) i sadnja novih mladica/posebno u zaleđu
- Centralni gradski park Pragrande (uz mogućnost proizvodnje potrebnog biljnog materijala/stabla)
- UPOV Pula i mulj
- Brodogradilište Uljanik
- ŽCGO Kaštjun
- Reciklažna dvorišta
- Kamenolomi – Vidrijan/građevinski otpad – građevinski materijal
- Pulske utvrde
- Radiona Re-Geppetto u društvenom centru Rojc i ostale radionice /edukacija

NACRT PLANA IZRADE KRUŽNOG MODELA GOSPODARSTVA

## Interakcija

Predstavljanje i implementacija promišljanja o kružnom modelu gospodarenja na relevantnim mjestima kao što su to institucije visoke naobrazbe (veleučilišta, sveučilišta). Kao resurs poticanja ovakvog načina interakcije predlažu se Grad Pula, upravna tijela te učilišta i sveučilišta šireg područja. Također se predlaže formiranje interesne skupine koju sačinjavaju administrativna jedinica Grada Pule i ostalih općina unutar teritorija Istarske županije za poboljšanje upravljanja otpadom i resursima te revitalizacija naselja u ideji da postane prototip vodećeg mjesta po modelu kružnog gospodarstva s niskom razinom emitiranja ugljikovog dioksida.

## Suradnja

Predlaže se organiziranje i provođenje skupnih radionica za javnost, odnosno građane, ali i za privatni sektor kako bi se spoznala važnost i pogodnosti implementiranja kružnog ekonomskog modela u projekte obnove ili nove izgradnje, uključujući financijski nacrt (napredak pri sličnim aktivnostima za novu gradnju i infrastrukturu). Identificiranje mogućih raspoloživih resursa i priprema nacrt (prema interesnoj skupini koja bi bila zadužena za implementaciju kružnog modela gospodarstva, referenca: LWARB – London Waste and Recycle Board). Suradnja omogućuje osvještavanje partnera i stranaka o pogodnostima koje pruža tranzicija na kružno gospodarstvo.

## Politika

Uključivanje modela kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente Grada Pule i ostale razvojne projekte i strategije te izvedba detaljnije analize utjecaja potencijala razvoja kružnog modela gospodarstva (moguća SWOT analiza) za strategije urbane obnove i zelene obnove gradskog područja.

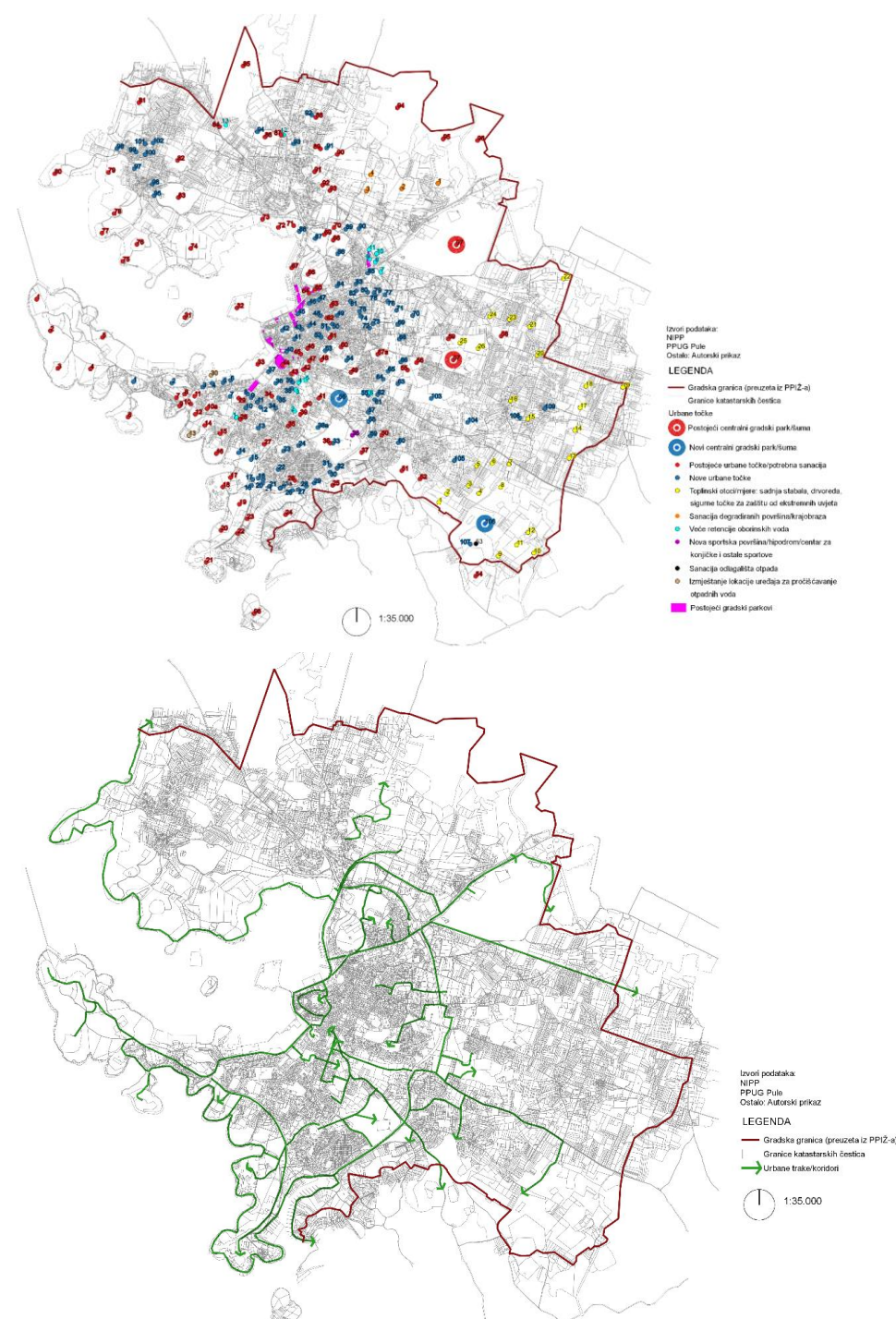
# USPOSTAVA MREŽE ZELENE INFRASTRUKTURE

## URBANE TOČKE

Urbane točke su najčešći oblik nepovezanog zelenila i najzastupljenije su u hrvatskim naseljima i gradovima. To su velike i male površine zelene infrastrukture kao npr. šume i šumarci u urbanim područjima, perivoji, parkovi, sportski tereni u zelenilu, urbani vrtovi, povrtnjaci, zelena groblja i kampusi, vrtovi vila i ljetnikovaca, zelene okućnice kuća i zgrada, jezera, močvare, retencije, detencije i bare, kišni vrtovi, male zelene površine s niskim zelenilom, pojedinačna stabla i jako male grupe stabala te poljoprivredne površine u urbanom prostoru koje samostalno ne predstavljaju zelenu infrastrukturu, a to postaju umrežavanjem.

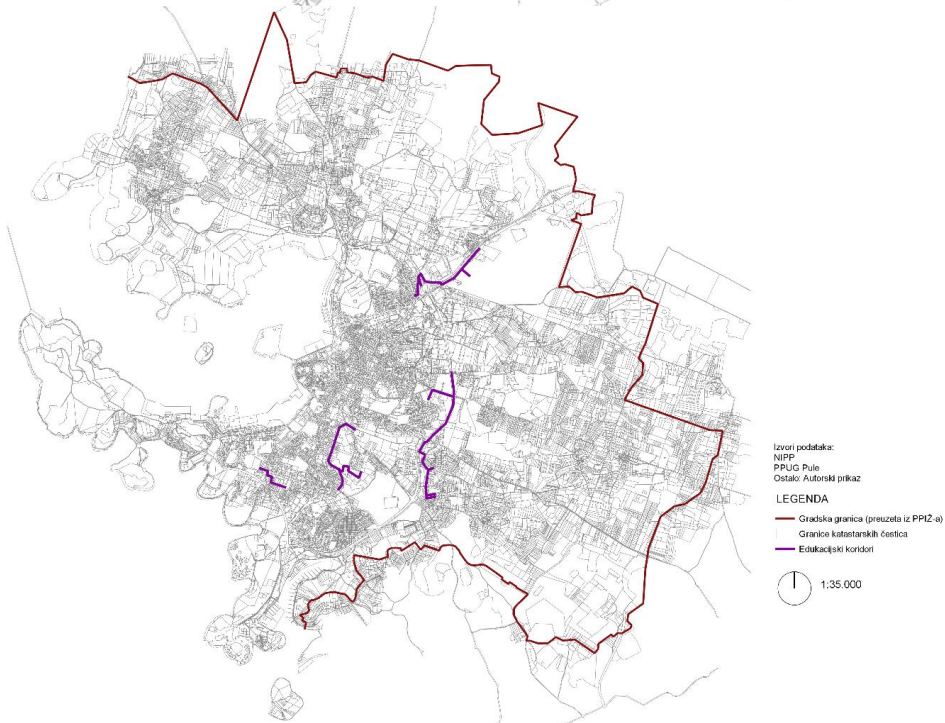
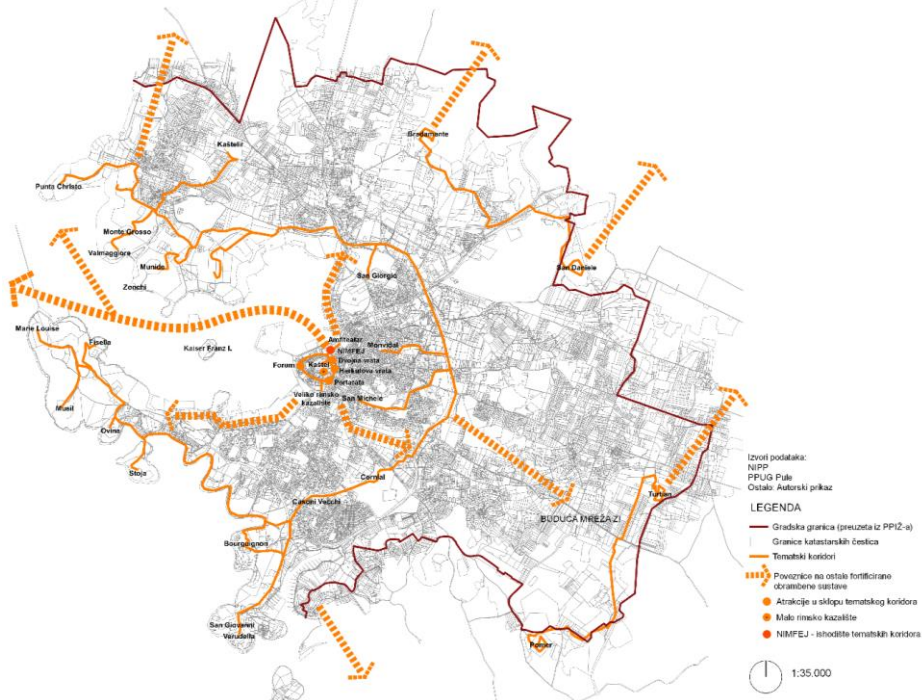
## URBANE TRAKE - KORIDORI

Urbane trake/koridori su uže i šire trake zelenila i vodenih površina, koje najčešće prate prirodne tokove voda ili tokove oblikovane ljudskim djelovanjem kao npr. rijeke i potoci s okolnim zelenilom, slivovi rijeka i potoka, ceste, kanali, željeznice s drvodredima, trakaste retencije oborina, zelenilo i vode uz energetske vodove, vjetrovni i ekološki koridori i slično. Cilj je povezivanje postojećih nepovezanih traka novim trakama zelene infrastrukture.



## TEMATSKI KORIDORI

Tematski koridori su dio urbanih koridora, linijski elementi mreže zelene infrastrukture, koje povezuju dva ili više drugih elemenata zelenog sustava ili dijele pojedine površine. Povezivanje poteza (koji povezuju otvorene prostore unutar grada i njegovog zaleđa) obično su prikladno široki nizovi drveća i ostale vegetacije, što uključuje i spojne rekreacijske staze (spojni zeleni pojasevi). Linearno spojni elementi su i vodne površine i obilaznice koje prate vodna uređenja u urbanim sredinama jezgre i izvan njih, a ovisno o naravi uređenja razvrstavamo ih u rubna uređenja krajobrazne prirode te uređenja obilaznica urbanog karaktera. Svi obilazni potezi prvenstveno su regulirani kao zeleni potezi. Trebali bi biti povezani u naseljena mjesta i prema zaleđu naselja. Zelene barijere, zeleni pojasevi, tamponi zone su manje ili veće zelene površine koje međusobno odvajaju pojedine dijelove naselja ili druge prostore, ali njihova svrha može biti i smanjenje štetnih učinaka u prostoru. Primjer je zaštitno zelenilo - pojasevi između naselja i intenzivnih poljoprivrednih površina (npr. intenzivni voćnjaci i vinogradi), koji su namijenjeni uspostavi kvalitetnih životnih uvjeta sa stajališta zdravlja ljudi. Razdjelni potezi su također zeleni pojasevi između naselja, čija je svrha spriječiti spajanje naselja i time ih očuvati, očuvati prepoznatljivost naselja i njihov identitet. Predloženi tematski koridori (u slučaju ove strategije, gdje se povezuje kulturna baština svakako moraju biti oplemenjeni sadnjom stabala, sadnjom novih parkova te dodatnim sadržajima za stanovnike i posjetitelje, biciklističke staze, itd.)



## EUDKACIJSKI KORIDORI

Pojam koridor predstavlja rutu, odnosno zamišljenu putanju koja korisnika vodi od točke A do točke B. U ovom kontekstu, bit edukacijskih koridora jest da kretanjem kroz određeni prostor korisnik postepeno, kroz određene etape postiže saznanje o cjelini na koju se edukacijska ruta odnosi, u ovom slučaju o rješenjima temeljenima na prirodi (NBS sustavima). Edukacijski koridori prolaze postojećim prometnim i pješačkim površinama te su označeni adekvatnom signalizacijom (edukativne ploče s informacijama o biljnim vrstama i razlogom izrade NBS sustava).

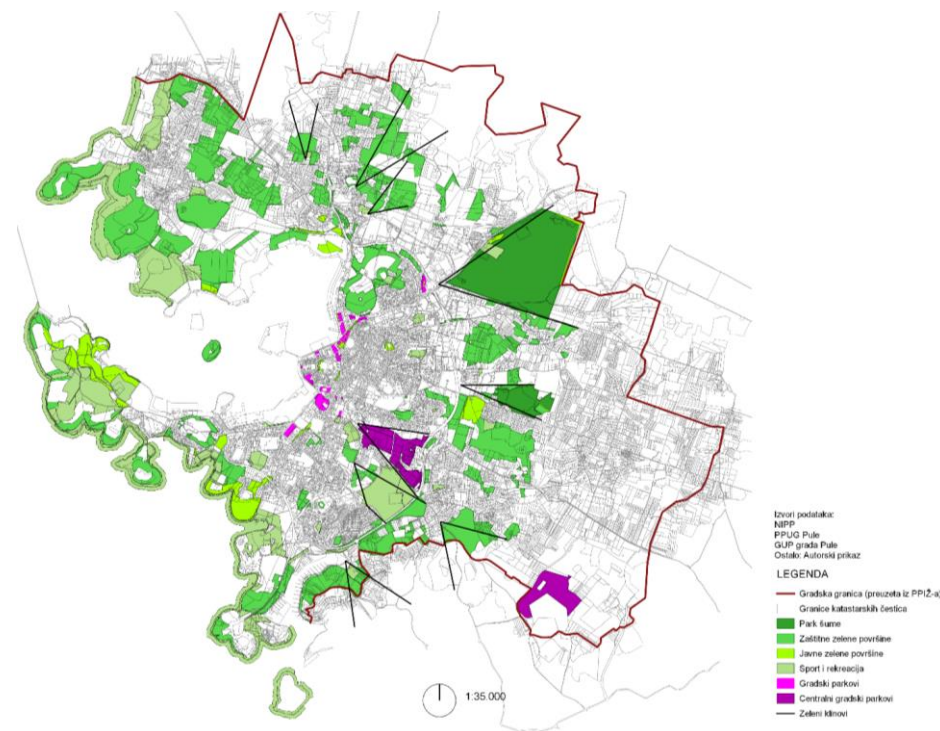
## POVRŠINE ZELENOG SUSTAVA I ZELENI KLIHOVI

Površine zelenog sustava su veće zbijene površine sa funkcijom zelene površine (npr. zeleni klinovi koji se protežu od zaleđa prema središtu naselja, odnosno zbijene površine zelenih površina unutar naselja) te krajobraz zaleđa ili zaleđe mreže zelene infrastrukture.

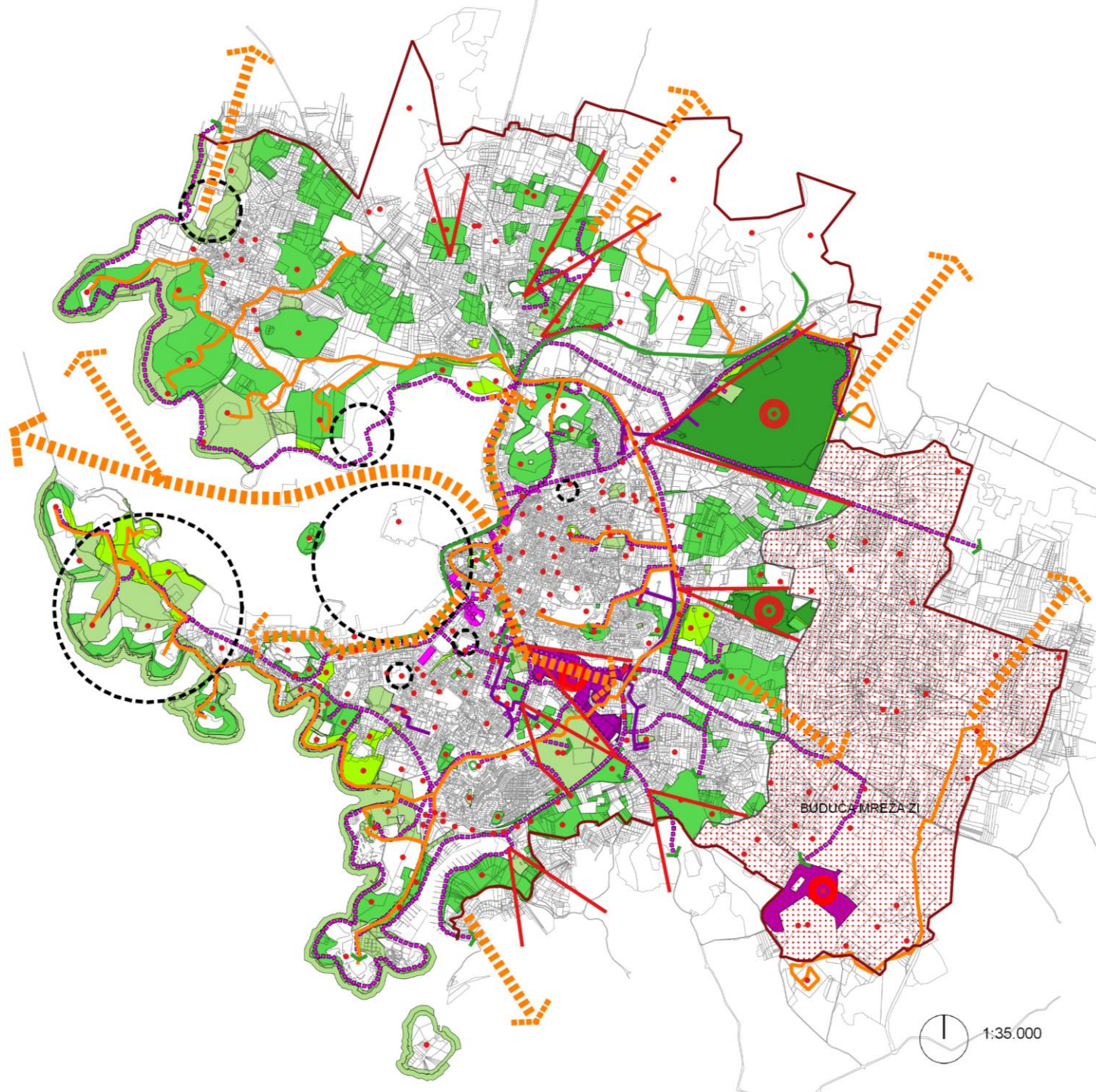
## GRADSKO ZALEĐE – POTREBNA SANACIJA

Gradsko zaleđe trenutno je nedefiniran prigradski prostor s pačetvorinama poljoprivrednih, manjih šumskih površina i degradiranih staništa s najvećim toplinskim otocima. Iz gradskog zaleđa generiraju se veći dotoci oborinskih i površinskih voda prema okolnim naseljima i samom gradu, a izvori pitke vode su ugroženi. Kako se urbana jezgra grada širi prema zaleđu potrebno je istu sanirati na način da se omogući suživot ljudi, biljnih i životinjskih vrsta na tom području, uvodeći planske mjere prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima. Gradsko zaleđe (područje žutih točaka) s velikim toplinskim otocima, kamenjarom veličine je cca 900 ha, te se sanacija ne može provesti u nekoliko godina, ali potrebno je razmatrati i fazno rješavati prvenstveno kroz prostorno-planerske mjere.

U prvoj fazi (žute točke) rekogniscirano je cca 100 ha, koje bi se moglo sanirati pošumljavanjem do 2030. g. Dodatan izazov na tom području je vlasništvo koje je većinom privatno te bi se posebnim mjerama moralo poticati vlasnike zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima.



# MREŽA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA PULE



Izvori podataka:  
NIPP  
PPUG Pule  
GUP grada Pule  
Ostalo: Autorski prikaz

## LEGENDA

- Gradska granica (preuzeta iz PPIŽ-a)
- Granice katastarskih čestica
- Mreža zelene infrastrukture
  - Javne zelene površine
  - Park - šume (Šijanska šuma, Busoler)
  - Zaštitne zelene površine
  - Sport i rekreacija
  - Gradski parkovi
  - Centralni gradski park
  - Gradsko zaleđe - potrebna sanacija
  - Brownfield područja
  - Tematski koridori
  - Edukacijski koridori
  - Poveznice na ostale fortificirane obrambene sustave
  - Urbani koridori
  - Zeleni klinovi
  - Drvored uz željeznicu
  - Gradske urbane točke/parkovi

1:35.000

# STRATEŠKI OKVIR

Strategija zelene urbane obnove Grada Pule zasniva se na sljedećim ciljevima:

## **POSEBNI CILJ 1. KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNIM GOSPODARENJEM PROSTOROM I ZGRADAMA**

Kako bi se mogli izraditi strateški i planski dokumenti vezani uz održivo upravljanje urbanim područjem te integrirati zelena infrastruktura u sve oblike planiranja prostorom, potrebno je utvrditi početno stanje zelene infrastrukture u gradu, kao i početno stanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Grad Pula nema prostornu bazu podataka zelenih površina i uspostavljeno računalno rješenje za praćenje stanja zelene infrastrukture, odnosno njenih različitih tipova. Navedeno predstavlja izazov u utvrđivanju početnog stanja postojanja i rasprostranjenosti zelene infrastrukture, a nedostatak potpunih informacija o postojećem stanju često dovodi do izostanka planiranja ZI u njenom pravom smislu.

## **POSEBNI CILJ 2. UNAPRIJEDITI, RAŠIRITI I POVEZATI LAKO DOSTUPNU ZELENU INFRASTRUKTURU TE KRUŽNA OBNOVA NEISKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U GRADU**

S obzirom na to da su identificirane značajne razvojne prednosti zelenih površina u gradovima koje se ogledaju ponajprije u povećanju kvalitete života u gradu kroz povećanje kvalitete zraka i vode, smanjenju toplinskih otoka, povećanju energetske učinkovitosti i održivosti ekosustava, ali i brojnim drugim pozitivnim utjecajima na zdravlje ljudi, strateškim ciljem se nastoji razviti nova te unaprijediti postojeća zelena infrastruktura. Na taj način pridonosi se ujedno ublažavanju posljedica klimatskih promjena koje imaju sve veći utjecaj na kvalitetu života, no istodobno se i umanjuju nepovoljni utjecaji gradova na klimatske promjene. Ciljem se teži potaknuti na intenzivniju valorizaciju postojećih potencijala te osiguravanje svim stanovnicima lako dostupne zelene infrastrukture različitih tipova, veličina i funkcija. Također, kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada trebala bi potaknuti učinkovito korištenje prostornih resursa, odnosno doprinosa održivom korištenju zemljišta kroz smanjenje potrebe za širenjem građevinskih područja na trenutačno neizgrađena područja. Nadalje, cilj pridonosi smanjenju nastanka građevnog otpada, poboljšanju energetske svojstva zgrada, odnosno ukupnom očuvanju resursa korištenih u prostoru i zgradama te revitalizaciji prostora u kojem su zgrade izgrađene. Za učinkovitu implementaciju potrebno je uključiti mjere i projekte ZI i KG prostorom i zgradama u postojeće i buduće dokumente prostornog uređenja Grada.

## **POSEBNI CILJ 3. POVEĆANJE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU GRADA KROZ ZELENU INFRASTRUKTURU I KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA**

Tematika zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama često nije u dovoljnoj mjeri prepoznata na lokalnoj razini, kako u administraciji, tako i među stanovništvom. Stoga je s ciljem podizanja svijesti o pozitivnom i kvalitetnom utjecaju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama potrebno educirati sve relevantne dionike – stručnjake, donositelje odluka, investitore, ali i cjelokupnu javnost. Edukacijom i podizanjem svijesti o važnosti izgradnje zelene infrastrukture u urbanim područjima i o važnosti kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, kao i odgovornom postupanju s okolišem te uvođenjem pojma ZI i KG prostorom i zgradama u obrazovni sustav, povećava se mogućnost održivog razvoja, posebice s aspekta održivog planiranja korištenja prostora. Jačanje osviještenosti kod stanovništva ujedno pozitivno djeluje na stvaranje „odozdo prema gore“ (bottom-up) inicijativa koje također mogu pospješiti razvoj zelene infrastrukture.

Posebni cilj	Mjera	Aktivnost	
P.C.1 Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama u Gradu Puli	M1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.1.1	Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture
		A1.1.2	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) ZI - postojeće stanje i praćenje razvoja ZI
		A1.1.3	Izrada katastra zelenila
		A1.1.4	Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada
		A1.1.5	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) kružnog gospodarenja prostorom i zgradama - utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama
		A1.1.6	Uvođenje digitalizacije u dijelu katastra zelenila uz pomoć suvremenih aplikacija i rešenja
	M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.2.1	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja
		A1.2.2	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI
		A1.2.3	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja
		A1.2.4	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG
		A1.2.5	Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije
		A1.2.6	Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata zelene infrastrukture, prilikom izdavanja akata za gradnju i uporabu
		A1.2.7	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje elemenata zelene infrastrukture
		A1.2.8	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A1.2.9	Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju
	M1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A1.3.1	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja ZI
		A1.3.2	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja KG prostorom i zgradama
		A1.3.3	Izrada karata zelene infrastrukture u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji
	M1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata	A1.4.1	Izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture na području Grada Pule
		A1.4.2	Izrada digitalne baze projekata razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule
A1.4.3		Edukacija korisnika digitalne baze projekata	
A1.4.4		Evidentiranje projekata razvoja ZI unutar digitalne baze projekata	
A1.4.5		Evidentiranje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar digitalne baze projekata	

<p>P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli</p>	<p>M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena</p>	<p>Postojeće urbane točke</p>	A2.1.1	Očuvanje i poboljšanje kvalitete postojećih zelenih površina
			A2.1.2	Očuvanje bioraznolikost i prirodnih vrijednosti područja
			A2.1.3	Očuvanje vizualnog karaktera i identiteta prostora
			A2.1.4	Sprječavanje daljnje fragmentacije zelenih površina
			A2.1.5	Sprječavanje negativnih antropogenih utjecaja
			A2.1.6	Unaprjeđenje otvorenih površina mješovite namjene i javno društvene namjene i integracija u sustav javnih zelenih površina
			A2.1.7	Sanacija i dopuna postojećih drvoreda
			A2.1.8	Povezivanje vrijednih područja užeg gradskog područja s okolnim vrijednim staništima
			A2.1.9	Revitalizacija i obnova gradskih parkova
			A2.1.10	Nova parkovna površina na Hidrobazi, - postojeća urbana točka br. 81 na dijelu k.č. 254/1 k.o. Štinjan- nova
			A2.1.11	Zelene autobusne nadstrešnice
			A2.1.12	Društveni centar Rojc
			A2.1.13	Park Rojc
			A2.1.14	Uređenje pješačke zone Giardini
			A2.1.15	Uređenje postojećih kišnih vrtova (Trg kralja Tomislava i Nazorova ulica)
			A2.1.16	Uređenje plaže Valovine
			A2.1.17	Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti
			A2.1.18	Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)
		<p>Nove urbane točke - potrebna izrada projektne dokumentacije</p>	A2.1.19	Ozelenjavanje javnog parkirališta i pješačke staze na Verudeli kao dio urbanog koridora 2.
			A2.1.20	Uređenje zelene površine Palisina/Cesta prekomorskih brigada, na dijelovima k.č. 4945/117, 4945/199, 4963/1, 4963/7, 4957/8, 4928/24 k.o. Pula
			A2.1.21	Urbani vrtovi na području Gregovice - postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula
			A2.1.22	Urbani vrtovi na području Vidikovca - nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula
			A2.1.23	Formiranje urbane šume Kaštanjer/Monvidal - nova urbana točka br.73 na k.č. 1896 (4194 m <sup>2</sup> ) k.o. Pula
			A2.1.24	Ozelenjavanje, sadnja drvoreda i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha
			A2.1.25	Uređenje Marsovog polja
		<p>Novi centralni gradski parkovi - potrebna izrada idejno-arhitektonsko-urbanističkog rješenja</p>	A2.1.26	Novi centralni gradski park Pragrande
			A2.1.27	Novi centralni gradski park Kaštijun



P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli	M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena	Urbani koridori potrebna je: - izrada idejnog rješenja + prethodne studije izvodljivosti, - izrada projektne dokumentacija (idejni, glavni i izvedbeni projekti, studija izvodljivosti)	A2.1.28	Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km – kao dio urbanog koridora 1.4.)
		Gradsko zaleđe	A2.1.29	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada
			A2.1.30	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica
			A2.1.31	Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima
		M2.1.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava	A2.1.32	Pošumljavanje područja (cca 100 ha)
			A2.1.33	Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima
			A2.1.1.1	Rekonstrukcija i izgradnja ulice 43.istarske divizije s rotorom na Punti
		A2.1.1.2	Rasterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje	
		M2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada	A2.2.1	Pulski inovacijski centar - PIC -regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor
	A2.2.2		Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić *	
	A2.2.3		Utvrda na otoku sv. Andrija	
	A2.2.4		Prenamjena utvrde sv. Mihovila *	
	A2.2.5		Uređenje kupališta Stoja	
	A2.2.6		Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Valletunge, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarne Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Rojc	
	A2.2.7		Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	
	A2.2.8		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zgrada	
	A2.2.9		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)	
	M2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte	A2.3.1	Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik	
		A2.3.2	Integralni projekt gradskog zelenog prstena - Urbani koridor 2.4, Granica tvrđavske jezgre - policijski radijus - dio Tematskog koridora 4	
A2.3.3		Integralni projekt ZI i KG za odlagalište otpada Kaštjun		

P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli	M2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	A2.4.1	Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli *
		A2.4.2	Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli *
		A2.4.3	Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar
		A2.4.4	Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama
		A2.4.5	Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu
		A2.4.6	Izgradnja dječjeg vrtića Sisplac
		A2.4.7	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer
		A2.4.8	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana
		A2.4.9	Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruško
		A2.4.10	Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola
		A2.4.11	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula
		A2.4.12	Zvezdarnica Monte Zaro
	M2.5. Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda	A2.5.1	Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja
A2.5.2		Analiza lokacije za preradu mulja	
P.C.3 Povećanje svijesti o održivom razvoju grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama	M3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama	A3.1.1	Informiranje putem web stranice
		A3.1.2	Informiranje putem sredstava javnog priopćavanja, kroz stručne časopise, medije i društvene mreže te na povezanim konferencijama, znanstvenim skupovima i sl.
		A3.1.3	Izrada tiskanog info materijala
		A3.1.4	Održavanje informativnih radionica
		A3.1.5	Uspostava edukacijskih koridora
		A3.1.6	Projekt razmjene znanja i iskustva
		A3.1.7	Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna
	M3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama	A3.2.1	Organiziranje predavanja u sklopu stručnog usavršavanja
		A3.2.2	Održavanje edukativnih i provedbenih radionica
		A3.2.3	Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A3.2.4	Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
		A3.2.5	Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse
		A3.2.6	Osnivanje savjeta za pokretanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Naziv aktivnosti/projekta	Procijenjena vrijednost (€)	Razina pripremljenosti	Glavne aktivnosti	Očekivani rezultati	Početak provedbe	Očekivani završetak provedbe	Mogući izvori financiranja	
P.C.1 Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama u Gradu Puli								
M1.1. Evidentiranje zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.1.1	Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture	20.000,00 €		Izrada analize postojećeg stanja zelene infrastrukture na području Grada Pule	Izrađena analiza postojećeg stanja ZI	2023.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.2	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) ZI - postojeće stanje i praćenje razvoja ZI	20.000,00 €		Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka, tj. evidentiranje i mapiranje postojećeg stanja ZI i praćenje razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena i popunjena baza prostornih podataka ZI	2023.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.3	Izrada katastra zelenila	200.000,00 €		Izrada katastra zelenila Grada Pule	Izrađen katastar zelenila	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.4	Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada	50.000,00 €		Izrada analize postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada na području Grada Pule	Izrađena analiza postojećeg stanja neiskorištenih prostora i zgrada	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.5	Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka (evidentiranje i mapiranje) kružnog gospodarenja prostorom i zgradama - utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama	20.000,00 €		Izrada i popunjavanje baze prostornih podataka, tj. evidentiranje i mapiranje KG prostorom i zgradama, utvrđivanje postojećeg stanja i praćenje razvoja KG prostorom i zgradama na području Grada Pule	Izrađena i popunjena baza prostornih podataka KG prostorom i zgradama	2024.g.	2026.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.1.6	Uvođenje digitalizacije u dijelu katastra zelenila uz pomoć suvremenih aplikacija i rješenja	10.000,00 €		Korištenje suvremenih aplikacija i rješenja prilikom izrade katastra zelenila	Provedena digitalizacija	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.2.1	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja	40.000,00 €		Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja ZI i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja te usklađivanje lokalnog planiranja s nacionalnim	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.2	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI	40.000,00 €		Analiza postojeće prostorno-planske dokumentacije, uključivanje strategije ZI u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A1.2.3	Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja	40.000,00 €		Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja te usklađivanje lokalnog planiranja s nacionalnim	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.4	Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG	5.000,00 €		Analiza postojeće prostorno-planske dokumentacije, uključivanje strategije KG prostorom i zgradama u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.5	Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	40.000,00 €		Uključivanje ZI i KG prostorom i zgradama u prostorno-plansku dokumentaciju Grada Pule	Izrađene izmjene i dopune postojeće prostorno-planske dokumentacije	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.6	Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata zelene infrastrukture, prilikom izdavanja akata za gradnju i uporabu	5.000,00 €		Praćenje nacionalnih propisa radi evidentiranja projektima planiranih te izvedenih elemenata ZI, usklađivanje s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.7	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje elemenata zelene infrastrukture	3.000,00 €		Usklađivanje lokalne evidencije elemenata ZI s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.8	Implementacija nacionalnih metodologija i budućih propisa za evidentiranje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.000,00 €		Usklađivanje lokalne evidencije KG prostorom i zgradama s nacionalnom razinom	Usklađenost na nacionalnoj razini	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.2.9	Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina u prostorno-plansku dokumentaciju	5.000,00 €		Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina (npr. urbani voćnjaci, ...) u prostorno-plansku dokumentaciju	Izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.3. Izrada strateških dokumenata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A1.3.1	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja ZI	20.000,00 €		Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova razvoja Grada Pule	Izmjenjene i dopunjene postojeće strategije i/ili planovi razvoja Grada Pule u dijelu razvoja ZI	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.3.2	Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova za razvoj Grada Pule u dijelu razvoja KG prostorom i zgradama	20.000,00 €		Izmjena i dopuna postojećih strategija i/ili planova razvoja Grada Pule	Izmjenjene i dopunjene postojeće strategije i/ili planovi razvoja Grada Pule u dijelu razvoja KG	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.3.3	Izrada karata zelene infrastrukture u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	5.000,00 €		Izrađivanje karata ZI u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	Izrađene karte ZI u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M1.4. Razvoj i izrada digitalne baze projekata								
A1.4.1	Izrada digitalne baze projekata razvoja zelene infrastrukture na području Grada Pule	50.000,00 €		Izrađivanje digitalne baze projekata razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena digitalna baza projekata razvoja ZI	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A1.4.2	Izrada digitalne baze projekata razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada Pule	50.000,00 €		Izrađivanje digitalne baze projekata razvoja ZI na području Grada Pule	Izrađena digitalna baza projekata razvoja KG	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.3	Edukacija korisnika digitalne baze projekata	10.000,00 €		Sudjelovanje korisnika digitalne baze projekata na edukacijama	Educirani korisnici	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.4	Evidentiranje projekata razvoja ZI unutar digitalne baze projekata	5.000,00 €		Evidencija projekata razvoja ZI	Evidentirani projekti	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A1.4.5	Evidentiranje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar digitalne baze projekata	5.000,00 €		Evidencija projekata KG prostorom i zgradama	Evidentirani projekti	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
P.C.2 Unaprijediti, raširiti i povezati lako dostupnu zelenu infrastrukturu te kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada u Gradu Puli								
M2.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena								
A2.1.1	Očuvanje i poboljšanje kvalitete postojećih zelenih površina	80.000,00 €		Zaštititi, očuvati i poboljšati kvalitetu postojećih zelenih površina u Gradu Puli, poboljšanje u sadržajnoj i oblikovnoj strukturi	Očuvana i poboljšana kvaliteta zelenih površina	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.2	Očuvanje bioraznolikost i prirodnih vrijednosti područja	80.000,00 €		Očuvati stanišne tipove, ekološki značajna područja i ekološku mrežu	Očuvana bioraznolikost i prirodna vrijednost područja	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.3	Očuvanje vizualnog karaktera i identiteta prostora	80.000,00 €		Planskim mjerama očuvati vizualni karakter i identitet prostora koji ima značaj za kvalitetu života stanovnika i lokalne zajednice	Očuvan vizualni karakter i identitet Grada Pule	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.4	Spriječavanje daljnje fragmentacije zelenih površina	10.000,00 €		Planskim mjerama onemogućiti daljnju fragmentaciju zelenih površina	Sprječena daljnja fragmentacija	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.5	Spriječavanje negativnih antropogenih utjecaja	10.000,00 €		Planskim mjerama onemogućiti/smanjiti negativan antropogeni utjecaj	Sprječeni negativni antropogeni utjecaji	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.6	Unaprjeđenje otvorenih površina mješovite namjene i javno društvene namjene i integracija u sustav javnih zelenih površina	10.000,00 €		Unaprijediti i integrirati otvorene površine mješovite namjene i javno društvene namjene u javne zelene površine	Više javnih zelenih površina	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.7	Sanacija i dopuna postojećih drvoreda	300.000,00 €		Sanacija stabala po potrebi, sadnja (dopuna) stabala unutar postojećih drvoreda	Sanirani i dopunjeni postojeći drvoredi	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.8	Povezivanje vrijednih područja užeg gradskog područja s okolnim vrijednim staništima	100.000,00 €		Mreža zelene infrastrukture	Povezano gradsko područje s okolnim	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.9	Revitalizacija i obnova gradskih parkova	663.614,04 €	Izrada dokumentacije u planu	Poboljšanje u sadržajnoj i oblikovnoj strukturi	Kvalitetne, održavane zelene površine koje zadovoljavaju potrebe građana i posjetitelja, stvaranje slike zelenog i održivog grada	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.10	Nova parkovna površina na Hidrobazi, - postojeća urbana točka br. 81 na dijelu k.č. 254/1 k.o. Štinjan- nova	200.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Krajobrazno uređenje neuređene zelene površine u kontaktu s do sada realiziranim sadržajima; uređenje okoliša, podizanje vizualne kvalitete prostora i osiguranje hlada, stvaranje kvalitetnijih mikroklimatskih uvjeta	Formirana nova parkovna površina - uređen okoliš, podignuta vizualna kvaliteta prostora i osiguran hlad pri korištenju istog, stvoreni kvalitetniji mikroklimatski uvjeti	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.11	Zelene autobusne nadstrešnice	100.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Ozelenjavanje desetak postojećih nadstrešnica autobusnih čekaonica - postavljanje betonskih korita sa zemljom te sadnja manjih stablašica ili biljke penjačice koje bi se rasprostirale po stranicama i krovu nadstrešnice.	Zaštita od sunca, kiše i hladnih vjetrova, poboljšani opći uvjeti korištenja i stvorena dodatna vrijednost prostora.	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.12	Društveni centar Rojc	10.000.000,00 €	Izrada dokumentacije u planu	Povećanje zelenih površina na čestici javne zgrade izvedbom "zelenih krovova", integracija oborinske odvodnje u tzv. "zelenu infrastrukturu oborinskih voda", opremanje površine za zelena parkirališta (bicikle, romobile), te mjere energetske učinkovitosti (implementacija fotonaponskih sustava, obnova ovojnice zgrade)	Povećanje standarda korištenja javne zgrade stvaranjem ugodnijeg i zdravijeg okruženja za građane i korisnike javnog prostora	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.13	Park Rojc	53.089,12 €	Izrada dokumentacije u planu	Oplemenjivanje okućnice Društvenog centra Rojc novim sadržajima	Uređena okućnica Društvenog centra Rojc	2023. g.	2025. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.14	Uređenje pješačke zone Giardini	400.000,00 €	Izrađeno idejno rješenje	Obnova postojećeg zelenog fonda, uređenje cjelovitog prostora u smislu visokourbanog mjesta namijenjenog druženju i socijalizaciji	Očuvan i unaprijeđen zeleni karakter i identitet grada, prostor ugodan za život i druženje	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.15	Uređenje postojećih kišnih vrtova (Trg kralja Tomislava i Nazorova ulica)	200.000,00 €	Plan obnove i uređenja	Uređenje postojećih kišnih vrtova na Trgu kralja Tomislava i u Nazorovoj ulici	Uređeni kišni vrtovi kao dio edukacijskih koridora	2023.g.	2023.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.16	Uređenje plaže Valovine	663.614,04 €		Uređenje plaže Valovine	Uređena plaža	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.17	Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti	10.000,00 €		Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti	Izrađene smjernice održavanja zelenih površina na području Pule i povećana bioraznolikost	2024.g.	2030.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.18	Podupiranje „zelenih“ aktivnosti građana (sadnja, održavanje vrtova, urbani pčelinjaci...)	20.000,00 €		Podupiranje osobnih doprinosa građana povećanju bioraznolikosti u Gradu kroz razne aktivnosti (sadnja cvijeća i grmolikog bilja, održavanje vrtova, postavljanje kućica, hranilica i pojilica za ptice, stvaranje banke sjemena, urbani pčelinjaci, edukacija sugrađana o novim pristupima...)	Povećana bioraznolikost u Gradu kroz razne aktivnosti građana.	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.19	Ozelenjavanje javnog parkirališta i pješačke staze na Verudeli (sadnja cca 25 stabala i cca 450 sadnica raznih grmova) kao dio urbanog koridora 2	50.000,00 €	Plan sadnje	Sadnja cca 25 stabala i cca 450 sadnica raznih grmova, duž „zelenih otoka“ na parkiralištu i duž pješačke staze	Doprinos estetskom izgledu i doživljaju prostora, smanjenje toplinskih otoka, smanjenje CO2 uslijed velike količine automobila koje se koriste navedenom površinom te poboljšanje mikroklimе i stvaranje ljepšeg, kvalitetnijeg i ugodnijeg prostora	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.20	Uređenje zelene površine Palisina/Cesta prekomorskih brigada, na dijelovima k.č. 4945/117, 4945/199, 4963/1, 4963/7, 4957/8, 4928/24 k.o. Pula	100.000,00 €	Idejno rješenje	Uređenje površine od 1887 m <sup>2</sup> - obnova i dodatno uređenje postojećih pješačkih staza, postava urbane opreme, sadnja viših, srednjih i nižih grmova i ukrasnih trava.	Uređen okoliš, podignuta vizualna kvaliteta prostora i osiguran hlad pri korištenju istog, stvoreni kvalitetniji mikroklimatski uvjeti.	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.21	Urbani vrtovi na području Gregovice - postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula	100.000,00 €	Proveden postupak dodjele korisnicima	Uspostava zone urbanih vrtova i društvenog vrta	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini.	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.22	Urbani vrtovi na području Vidikovca - nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula	100.000,00 €	Analiza površina	Uspostava nove zone urbanih vrtova - sadnja zelenila manjih stablašica (cca 50 kom) i grmlja (cca 1000 kom), postavljanje javnih slavina (potrebno sprovesti dovod vode).	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.23	Formiranje urbane šume Kaštanjer/Monvidal - nova urbana točka br.73 na k.č. 1896 (4194 m <sup>2</sup> ) k.o. Pula	45.000,00 €	Izrađen plan uređenja urbane šume	Sadnja drveća i grmlja različitih vrsta i visina, postava urbane opreme, uređenje trim staze ili fitnesa na otvorenom	Nova urbana točka - zelena oaza za stanare i posjetitelje okolnog područja	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.24	Ozelenjavanje, sadnja stabala i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha	9.000.000,00 €		Ozelenjavanje, sadnja stabala i uređenje novih urbanih točaka na površini od cca 90 ha što je oko 40% ukupne površine koju čine čestice novih urbanih točaka	Povećana bioraznolikost, smanjen ekološki otisak, smanjeni toplinski otoci, stvorena ugodna atmosfera u gradskom središtu, povećan sadržaj, ali i kvaliteta života u urbanoj sredini, ublažavanje klimatskih promjena ...	2024.g.	2027.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HV, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.25	Uređenje Marsovog polja	6.969.794,74 €	Potrebna izrada projektne dokumentacije	Gradnja sportsko-rekreacijske zone (nogometna igrališta, pomoćni tereni, staza za trčanje i rekreaciju, zelene površine za vježbanje i rekreaciju)	Sportsko-rekreacijska zona dostupna svima	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.1.26	Novi centralni gradski park Pragrande	6.636.140,42 €	Izrađeno idejno rješenje na arhitektonsko-urbanističkom natječaju	Uređenje sportsko rekreacijske zone Pragrande - krajobrazno uređenje sadnjom stablašica i postavljanjem urbane opreme, uređenje prostora za sport, rekreaciju, te cjelodnevni boravak u prirodi	Novi centralni gradski park - poveznica između zaleđa i grada, te tematskih koridora; uređen okoliš doprinosi zdravlju građana turista i svih posjetitelja grada, te ublažavanju negativnih učinaka klimatskih promjena, povećava bioraznolikost, smanjuje ekološki otisak...	2023. g.	2028. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.27	Novi centralni gradski park Kaštijun	1.250.000,00 €	Potrebna izrada idejno-arhitektonsko-urbanističkog rješenja	Krajobrazno uređenje sadnjom stablašica i postavljanjem urbane opreme, uređenje prostora za sport, rekreaciju, te cjelodnevni boravak u prirodi	Novi centralni gradski park - poveznica između zaleđa i grada; uređen okoliš doprinosi zdravlju građana turista i svih posjetitelja grada, te ublažavanju negativnih učinaka klimatskih promjena, povećava bioraznolikost, smanjuje ekološki otisak...	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, HŠ, IŽ, gradovi i općine Istarske županije, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, NPOO, RH
A2.1.28	Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km – kao dio urbanog koridora 1.4.)	30.000,00 €	Plan sadnje	Sadnja stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km.	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.29	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada	600.000,00 €		Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz Grada Pule	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.30	Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica	4.500.000,00 €		Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnica na području Grada Pule	Zasađen novi drvored, zasjenjivanje opločenih površina krošnjama, smanjenje temperaturne razlike, te ugodnije korištenje pješačke i biciklističke površine	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.31	Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima	20.000,00 €		Uvođenje planskih mjera prema Klimatskom akcijskom planu i NBS/NWRM sustavima	Uvedene planske mjere	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.32	Pošumljavanje područja (cca 100 ha)	1.000.000,00 €		Pošumljavanje gradskog zaleđa na području od cca 100 ha	Zasađena nova stabla doprinose smanjenju ekološkog otiska, smanjenju toplinskih otoka, stvaranju ugodne atmosfere i kvalitete života u urbanoj sredini, ublažavanje klimatskih promjena ...	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH



A2.1.33	Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje i spajanje novim urbanim koridorima	50.000,00 €		Poticanje vlasnika zemljišta na pošumljavanje	Zasađena stabla na privatnim česticama doprinose smanjenju toplinskih otoka na području gradskog zaleđa, smanjenju ekološkog otiska, stvaranju ugodne atmosfere i kvalitete života, ublažavanju klimatskih promjena	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HŠ, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.1.1. Poticanje izgradnje nove ZI kojom se jača otpornost urbanog područja na posljedice klimatskih promjena u cilju rasterećenja gradskog mješovitog sustava odvodnje i zaštite od poplava uvođenjem NBS sustava								
A2.1.1.1	Rekonstrukcija i izgradnja ulice 43.istarske divizije s rotorom na Puntići	6.000.000,00 €		Novelacija projektne dokumentacije i rekonstrukcija ulice 43.istarske divizije	Uređena Ulica 43. istarske divizije kao dio Urbanog koridora 1.1.	2024.g.	2026.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.1.1.2	Rasterećenje postojećeg mješovitog sustava odvodnje	2.000.000,00 €		Novelacija studijske dokumentacije Pula-Centar	Rasterećenje sustava mješovite odvodnje	2024.g.	2027.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, HV, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada								
A2.2.1	Pulski inovacijski centar - PIC -regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor	4.645.298,29 €		Regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor u kojem se planira „Pulski tehnološko - inovacijski centar - PIC“ s popratnim sadržajima kao što su primjerice sport, rekreacija, kulturni sadržaji i slični sadržaji od javnog interesa.	Izgrađen multifunkcionalni prostor	2023. g.	2027. g.	Gradski proračun, EU sredstva
A2.2.2	Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić*	266.050,20 €		Prenamijeniti objekt barokomore u dječji vrtić	Prenamijenjen objekt	2024.g.	2025.g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.2.3	Utvrda na otoku Sv. Andrija	3.716.238,64 €		Obnova i revitalizacija utvrde uz mogućnost realizacije brojnih sadržaja zabavnog karaktera, organizacije stručnih skupova i drugih vidova turističke ponude	Obnovljena i revitalizirana utvrda	2022. g.	2028. g.	RH, Grad Pula, EU sredstva
A2.2.4	Prenamjena utvrde sv. Mihovila*	201.650,50 €				2023.g.	2025.g.	RH, EU sredstva, ostali izvori
A2.2.5	Uređenje kupališta Stoja	2.389.010,55 €		Rekonstrukcija (dogradnja) jedne od pet postojećih građevina te cjelovita obnova i vraćanje u izvornu funkciju.	Kupalište s brojnim pratećim sadržajima.	2022. g.	2025. g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.2.6	Obnova zapuštenih i nedovoljno iskorištenih područja poput brownfield prostora Hidrobaze, Valletunge, Muzila, Arsenala (Uljanik), vojarne Vladimir Gortan, Mornaričke bolnice i DC Rojč	Odrediti će se projektom dokumentacijom		Valorizacija brownfield lokacija u svrhu poticanja društvenog i gospodarskog razvoja, uz rješavanje pratećih imovinsko-pravnih odnosa i provedbu cjelovite obnove objekta	Obnovljena brownfield područja	2024.g.	2025.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.2.7	Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	20.000,00 €		Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe	Izrađena analiza mogućih projekata i plana njihove provedbe	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A2.2.8	Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zgrada	20.000,00 €		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorisćenih zgrada	Raspisan poziv na dostavu projektnih prijedloga	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A2.2.9	Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)	20.000,00 €		Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zona (monofunkcionalnih ili polifunkcionalnih)	Raspisan poziv na dostavu projektnih prijedloga	2023. g.	2027. g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.3. Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga vezano uz integralne projekte								
A2.3.1	Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik	Odredit će se projektom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG	Uspostavljen koridor - šetnica	2023.	2030	Grad Pula, EU fondovi
A2.3.2	Integralni projekt gradskog zelenog prstena - Urbani koridor 2.4, Granica tvrđavske jezgre - policijski radijus - dio Tematskog koridora 4	Odredit će se projektom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG	Uspostavljen zeleni prsten grada kao poveznica izgrađenog dijela grada i zaleđa te pokretač sanacije zaleđa, uspostavljen Urbani i Tematski koridor	2023.	2030	Grad Pula, EU fondovi
A2.3.3	Integralni projekt ZI i KG za županijsko odlagalište otpada Kaštjun	Odredit će se projektom dokumentacijom	Idejno rješenje + prethodna studija izvodljivosti + osnivanje savjeta	Osnivanje savjeta za KG i uvođenje ZI kao integralnog projekta, obnova objekata prema načelima KG, sanacija odlagališta	Saniran deponij prema najboljim svjetskim saznanjima, uspostava centralnog gradskog parka, uspostavljen centar pokretanja KG za cijelu Istru i vođenje KG u Istri	2023.	2030	Grad Pula, Istarska županija, Fond za zaštitu okoliša, Istarski gradovi i općine, EU fondovi
M2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama								
A2.4.1	Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli*	207.360,70 €		Obnavljanje zgrade Filozofskog fakulteta u Puli	Obnovljena zgrada	2023. g.	2027. g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.4.2	Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli*	572.350,00 €		Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli	Energetski obnovljena zgrada	2023. g.	2027. g.	EU sredstva i ostali izvori
A2.4.3	Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar	530.891,23 €		Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar	Rekonstruiran i dograđen DV Centar	2023.g.		Grad Pula, EU sredstva
A2.4.4	Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama	5.694.447,00 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama	Izgrađen DV u Valmadama	2024.g.	2025.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.5	Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu	1.194.505,28 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu	Izgrađen DV u Štinjanu	2024.g.	2024.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.6	Izgradnja dječjeg vrtića u Sisplac	2.433.000,00 €		Izgradnja dječjeg vrtića u Sisplac	Izgrađen DV Sisiplac	2023.g.	2025.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.7	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer	7.167.032,00 €		Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer	Rekonstruirana i dograđena OŠ Kaštanjer	2024.g.	2024.g.	Grad Pula
A2.4.8	Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana	2.700.000,00 €		Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana	Rekonstruirati i dograditi OŠ Šijana	2023.g.	2023.g.	Grad Pula
A2.4.9	Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruška	1.725.396,51 €		Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruška	Izgrađena školska sportska dvorana OŠ Tone Peruško	2024.g.	2024.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.10	Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola	6.636.140,42 €		Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola	Izgrađena nova OŠ na području Grada Pule	2024.g.	2026.g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.11	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula	1.128.143,87 €		Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula	Energetski obnovljena zgrada	2023. g.	2025. g.	Grad Pula, EU sredstva
A2.4.12	Zvezdarnica Monte Zaro	1.990.842,13 €				2023.g.	2027.g.	RH, Grad Pula, EU sredstva

M2.5 Ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročištača otpadnih voda								
M2.5.1	Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	Odredit će se projektnom dokumentacijom		Izrada plana i upravljanja ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	Izrađen plan i upravljanje ponovnog korištenja otpadne vode i fekalnog mulja	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M2.5.2	Analiza lokacije za preradu mulja	Odredit će se projektnom dokumentacijom		Izrada studije lokacije za preradu mulja	Izrađena studija lokacije za preradu mulja	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
P.C.3 Povećanje svijesti o održivom razvoju grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama								
M 3.1. Afirmacija i informiranje javnosti o ZI i KG prostorom i zgradama								
A3.1.1	Informiranje putem web stranice	5.000,00 €		Informiranje javnosti o temama vezanim za ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.2	Informiranje putem sredstava javnog priopćavanja, kroz stručne časopise, medije i društvene mreže te na povezanim konferencijama, znanstvenim skupovima i sl.	10.000,00 €		Informiranje javnosti o temama vezanim za ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.3	Izrada tiskanog info materijala	10.000,00 €		Izrada tiskanog materijala za javnost	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MKM, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.4	Održavanje informativnih radionica	30.000,00 €		Održavanje informativnih radionica za javnost o temama ZI i KG prostorom i zgradama	Informirana javnost	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.5	Uspostava edukacijskih koridora	20.000,00 €		Uspostavljanje edukacijskih koridora koji bi povezivali dječje vrtiće i osnovne škole s izvedenim NBS sustavima na području Grada Pule, postavljanje edukativnih ploča s informacijama o biljnim vrstama i razlogom izrade kišnog vrta	Informirana javnost	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.1.6	Projekt razmjene znanja i iskustava	20.000,00 €		Projekt edukacije o klimatskim promjenama u školama i vrtićima, te informiranje javnosti o utjecaju klimatskih promjena; akcije sadnje.	Osvještavanje i educiranje stanovništva o vrijednosti i bogatstvu zelenih površina; promicanje zelene infrastrukture u urbanim prostorima, korištenje dostupnih prirodnih resursa te jačanje društvene uloge parkovnih prostora; unaprijeđen izgled zelenih površina, jačanje prepoznatljivosti i privlačnosti grada, stvaranje ugodne klime tijekom cijele godine, povećanje energetske učinkovitosti...	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

A3.1.7	Razvoj ZI i KG prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna	5.000,00 €		Provedba "taktičkog urbanizma" (kratkoročnih, niskobudžetnih promjena u urbanom okolišu koje predstavljaju odgovor na potrebe i izazove s kojima se susreće lokalna zajednica) putem participativnog budžetiranja kroz mjesne odbore.	Jednostavnim intervencijama u okolišu donesene pozitivne promjene u određenoj zajednici te potaknuta suradnja i dublje shvaćanje potreba i potencijala na određenom području.	2024.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
M 3.2. Edukacija o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama								
A3.2.1	Organiziranje predavanja u sklopu stručnog usavršavanja	50.000,00 €		Organiziranje i sudjelovanje na predavanjima u sklopu stručnog usavršavanja	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.2	Održavanje edukativnih i provedbenih radionica	50.000,00 €		Održavanje edukativnih i provedbenih radionica	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.3	Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	50.000,00 €		Uključivanje akademske i znanstveno-stručne zajednice u edukaciju i afirmaciju ZI i KG prostorom i zgradama	Uključena akademska i znanstveno-stručna zajednica u edukaciju i afirmaciju ZI i KG prostorom i zgradama	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.4	Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	50.000,00 €		Sudjelovanje na inozemnim skupovima i inozemna studijska putovanja u svrhu razmjene znanja vezano uz razvoj ZI i KG prostorom i zgradama	Razmjena znanja vezano uz razvoj ZI i KG prostorom i zgradama	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.5	Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse	50.000,00 €		Organiziranje seminara za stručnjake s ciljem razmjene znanja i iskustva te educiranja na temelju primjera dobre prakse	Educirani stručnjaci i predstavnici samouprave koji su sudjelovali	2023.g.	2030.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH
A3.2.6	Osnivanje savjeta za pokretanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	100.000,00 €		Osnivanje savjeta za pokretanje KG prostorom i zgradama	Osnovan savjet za pokretanje KG prostorom i zgradama	2023.g.	2024.g.	ESIF, FZOEU, Grad Pula, MFIN, MINGOR, MPGI, MRRFEU, RH

# SAVJETOVANJE S JAVNOŠĆU

U skladu sa Zakonom o pravu na pristup informacijama, članak 11. (Narodne novine broj 85/15, 69/22), Grad Pula-Pola dana 17. listopada 2023. godine započeo je s provedbom Savjetovanja sa zainteresiranom javnošću s ciljem upoznavanja šire javnosti te pribavljanja mišljenja, primjedbi i prijedloga o nacrtu prijedloga strateške podloge - Strategije zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine.

Savjetovanje se provelo u trajanju od 30 dana, u razdoblju od 17. listopada 2023. godine do 16. studenog 2023. godine.

NOVOSTI  
17/10/2023

## Započelo savjetovanje sa zainteresiranom javnošću o nacrtu prijedloga strateške podloge - Strategije zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine



Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola

U skladu sa Zakonom o pravu na pristup informacijama, Grad Pula-Pola u utorak, 17. listopada 2023. godine započinje s provedbom Savjetovanja sa zainteresiranom javnošću s ciljem upoznavanja šire javnosti te pribavljanja mišljenja, primjedbi i prijedloga o nacrtu prijedloga strateške podloge - Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine.

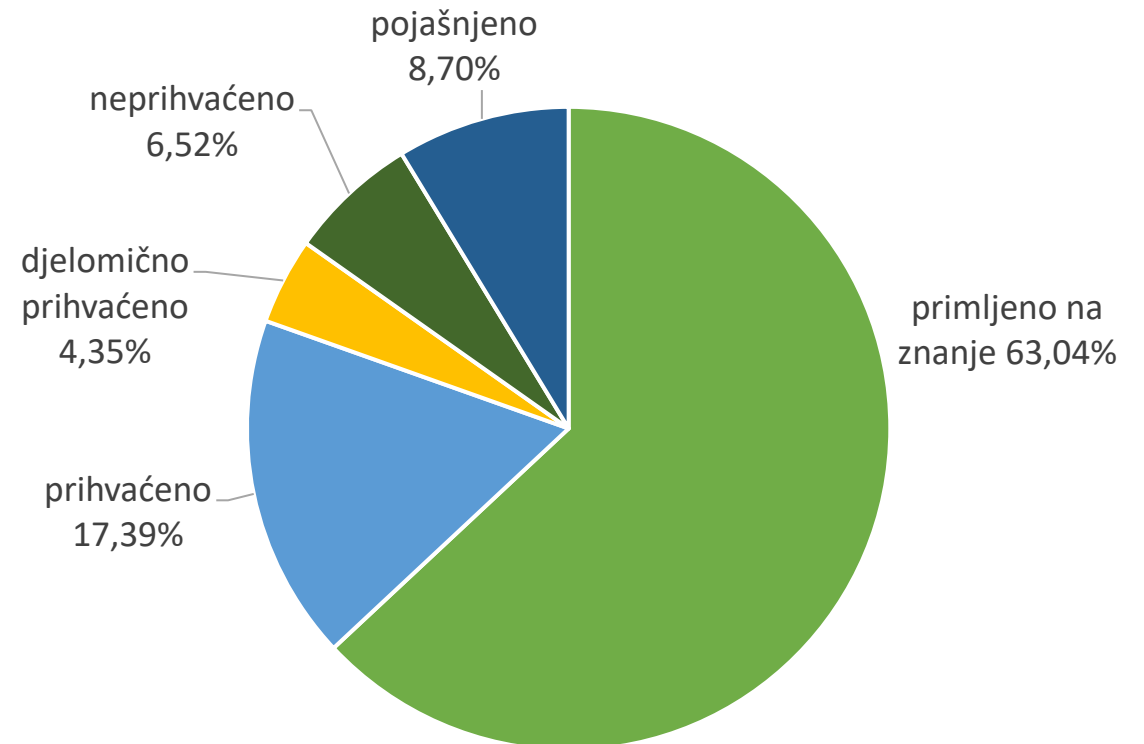
Savjetovanje će se provesti u razdoblju od 17. listopada 2023. godine do 16. studenog 2023. godine, a adresa elektroničke pošte na koju se mogu slati očitovanja zainteresirane javnosti je [strategijazub@pula.hr](mailto:strategijazub@pula.hr)

Savjetovanje sa zainteresiranom javnošću i svi prateći dokumenti objavljeni su u sekcijskoj eKonzultaciji.

# REZULTATI

Zaprimljeno ukupno 46 pismenih primjedaba/prijedloga/komentara

- 29 primljenih na znanje
- 8 prihvaćenih
- 2 djelomično prihvaćenih
- 3 ne prihvaćenih
- 4 pojašnjenih



## IZVJEŠĆE O PROVEDENOM SAVJETOVANJU S JAVNOŠĆU

<b>Naziv dokumenta</b>	<b>Strateška podloga - Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine</b>
<b>Tijelo koje je provelo savjetovanje</b>	Upravni odjel za urbanizam, investicije i razvojne projekte
<b>Svrha dokumenta</b>	Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pulu, a odnosi se na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja (rješenja temeljena na prirodnim sustavima), unaprjeđenju kružnog gospodarstva prostora i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanja otpornosti na rizike. Razlog izrade Strategije zelene urbane obnove, u daljnjem tekstu SZUO, leži u kontekstu trenutnih europskih pa i svjetskih praksi, prijelaza na ugljično neutralno društvo s očuvanjem prirodnih resursa, ali i održivim razvojem, čineći grad ugodnijim i zdravijim za život, a na potpuno novim ekonomskim temeljima kružnog gospodarstva.
<b>Radno tijelo za izradu Nacrta</b>	Projektni tim Grada Pula-Pola
<b>Internetska stranica na kojoj je bio objavljen javni poziv</b>	<a href="https://www.pula.hr/hr/eusluge/ekonzultacije">https://www.pula.hr/hr/eusluge/ekonzultacije</a>
<b>Popis pozvanih sudionika u javnoj raspravi prema posebnoj obavijesti</b>	/
<b>Predstavnici zainteresirane javnosti koji su dostavili svoja očitovanja</b>	Općina Medulin, Možemo! Pula, Rogulj Ivica i Rogulj Gracijela, Ivan Cvek, Anita Sponza, Protiv sječe! građanska inicijativa, Daniel Radočaj, Martina Hervat, Inicijativa građana Jestiva Pula, Zelena Istra, Željko Ilić, Albanež d.o.o.
<b>Primjedbe / prijedlozi / komentari</b>	29 primljenih na znanje 8 prihvaćenih 2 djelomično prihvaćenih 3 ne prihvaćenih 4 pojašnjenih
<b>Troškovi provedenog savjetovanja</b>	Provedba javnog savjetovanja nije iziskivala dodatne financijske troškove.

r. br.	Naziv dionika (pojedinaac, organizacija, institucija)	Dio dokumenta na koji se odnosi	Tekst primjedbe / prijedloga	Status	Objašnjenje
1.	<b>OPĆINA MEDULIN, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE I ZAŠTITU OKOLIŠA</b>	Str. 96 SZUO Pula-Pola 3 pasos	Predlaže se da se u poglavlju NOVI CENTRALNI GRADSKI PARKOVI, na stranici 96, dio trećeg pasusa „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOVa, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka. Isto tako ŽCGO smatramo povoljnim za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji.“ Briše tako da ostaje „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park.“	<b>PRIHVAĆASE</b>	U Strategiji rečenica: „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOV-a, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka.“ mijenja se u „Površinu uz ŽCGO Kaštjun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park.“ Naime, ŽCGO Kaštjun je u funkciji, sanirano je staro odlagalište komunalnog otpada Kaštjun.
2.	<b>MOŽEMO! PULA</b>		<p>KRUŽNA EKONOMIJA - ponovno korištenje pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja s novoplaniranog gradskog pročistača otpadnih voda, odnosno iskorištavanje otpada kao resursa - dodati kao aktivnost u okviru mjere M 2.1.</p> <p>U Puli se planira izgradnja pročistača otpadnih voda na lokaciji Molo Carbone, koja je iz više razloga neprikladna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbog klimatskih promjena koje će neminovno dovesti do podizanja razine mora,</li> <li>- zbog vrlo male površine same lokacije koja ne dopušta smještaj uređaja za sušenje fekalnog mulja niti za širenje uređaja za pročišćavanje u slučaju porasta broja stanovnika ili dogradnje višeg stupnja pročišćavanja otpadnih voda,</li> <li>- zbog neprihvatljivog plana ispuštanja pročišćenih voda u more u situaciji kada nas zbog klimatskih promjena očekuju velike ljetne suše i nestašica vode (pročišćene vode trebaju se koristiti npr. za navodnjavanje poljoprivrednih površina),</li> <li>- te zbog planiranog prijevoza fekalnog mulja kamionima na udaljenu lokaciju.</li> </ul> <p>Podsjećamo i da je udaljenost pročistača od najbližih stambenih zgrada samo 60 metara. Treba imati na umu da je u pripremi nova EU direktiva o otpadnim vodama (jer je postojeća stara već 30 godina), koja će za uređaje za pročišćavanje zahtijevati energetske neutralnost, odnosno smanjivanje potrošnje energije; zatim da su smješteni na prostranim površinama na kojima se mogu smjestiti solarne ili vjetroelektrane koje će se koristiti za njihov pogon i uštedu energije, budući da se radi o velikim potrošačima električne energije; zahtijevat će se ponovna upotreba pročišćene otpadne vode; zahtijevat će se korištenje fekalnog mulja za proizvodnju plina. Mjere iz nove direktive bit će potrebno postupno primijeniti do 2040. Izvor: <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_6281">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_6281</a> Dakle, u svjetlu pravila sprječavanja i prilagodbe klimatskim promjenama te zelene tranzicije, lokacija Molo Carbone za gradski pročistač je posve neprikladna. Potrebno je predvidjeti više drugih mogućih lokacija te usporednom analizom odabrati najbolju.</p>	<b>PRIMLJENONA ZNANJE</b>	Razmatranje lokacije uređaja za pročišćavanje nije predmet Strategije zelene urbane obnove grada Pule. Površine za daljnju obradu mulja dio su PPIŽ, PPUG, GUP-a Grada Pule te Plana gospodarenja otpadom Istarske županije i nisu predmet ove Strategije. Pokrenute su izmjene i dopune planova lokalne razine te će relevantni podaci, u postupku navedenih izmjena, biti predmet daljnje razrade. Mjera će se dopuniti razmatranjem mogućnosti korištenja pročišćene otpadne vode i fekalnog mulja.

		<p>U samoj Strategiji zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine navodi se da je u neposrednom pulskom priobalju, na kojem se planira izgradnja pročištača, najugroženiji dio poplavnog područja Pule (vidi Kartu opasnosti od poplava u samoj Strategiji).</p> <p>U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, u poglavlju Prioritet 1. Osiguranje održivog regionalnog i urbanog razvoja nalazimo sljedeće: "Prilagodba klimatskim promjenama te sprječavanje i upravljanje rizikom postaju prioritet u kojem kohezijska politika podupire projekte urbanog razvoja. Gradovi i gradska područja, osobito u obalnim područjima uz rijeke i more, pokazuju ranjivosti koje su obično veće nego u okolnim područjima (npr. poplave, efekt urbanog toplinskog otoka). Zbog koncentracije stanovništva i gospodarskih aktivnosti u gradovima, posebna se pozornost posvećuje ulaganjima u klimatski otpornu urbanu infrastrukturu i aktivnosti usmjerene na jačanje otpornosti lokalne razine na klimatske promjene."</p> <p>Tablica 6-1: Prioritet 1. – 1 Mjere vrlo visoke važnosti HM-01-03. Izrada studija prognoza propagacije poplava, utvrđivanje poplavnih zona i rizika i mogućnosti osiguranja prirodnih poplavnih retencijskih područja, prioritizacija poplavnih zona (vjerojatnost poplavlivanja te socioekonomski i ekološki utjecaji) te uvrštavanje istih u prostorno-plansku dokumentaciju.</p>		
		<p>Kako ćete inače objasniti smještanje gradskog pročištača u poplavnoj zoni, kada se budu ucrtavale poplavne zone u gradske prostorne planove?</p> <p>Bolje sada spriječiti nego poslije snositi velike troškove šteta i premještanja uređaja.</p> <p>Jedna velika greška već je učinjena zbog izgradnje kolektora na rivi - u poplavnoj zoni. Kako će se objasniti da se vode pročišćene do 2. stupnja ispuštaju u more umjesto da se koriste za navodnjavanje poljoprivrednih površina (pa bi lokacija uređaja u pulskom zaleđu bila daleko povoljnija).</p> <p>Osim toga, nije u skladu s mjerama sprječavanja emisija CO2 da se fekalni mulj obrađuje daleko od samog uređaja jer to pretpostavlja svakodnevni prijevoz fekalnog mulja s lokacije pročištača na udaljenu lokaciju uređaja za sušenje mulja. Studijom utjecaja na okoliš predviđeno je da se postrojenje za sušenje fekalnog mulja nalazi u okolici Kaštijuna, lokaciji za koju postoji veliko protivljenje javnosti. Ako se želi druga lokacija, treba napraviti novu studiju utjecaja na okoliš.</p> <p>Nije prihvatljivo ni da se s lokacije uređaja za pročišćavanje u Peroju (Aglomeracija sjever) mulj odvozi na Kaštijun, kao što je predviđeno projektom, niti na bilo koju drugu toliko udaljenu lokaciju.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Razmatranje lokacije uređaja za pročišćavanje nije predmet Strategije zelene urbane obnove grada Pule.</p>



		<p>Fekalni mulj je, poput pročišćene vode, resurs koji se može ponovno upotrijebiti, npr. za proizvodnju plina.</p> <p>Stoga je nužno odrediti nove lokacije za smještaj pročistača s karakteristikama koje će zadovoljiti održivi urbani razvoj u skladu s europskim politikama i smjernicama koje smo kao država usvojili. U razmatranju mogu biti lokacija Max Stoja, Dolinka ili neka sasvim nova lokacija u zaleđu grada, udaljena od postojećih naselja, u istočnom ili jugoistočnom dijelu grada. Lokacija u tim dijelovima grada omogućila bi obuhvaćanje mnogih novih naselja kanalizacijskim sustavom (Monte Turco i druga).</p> <p>Trenutno se s crpne stanice Dolinka kanalizacijski sustav cijelog pulskog zaleđa prepumpava na crpnu stanicu Valkane, zbog čega se troši puno električne energije. Prilikom projektiranja uređaja trebalo bi voditi računa o iskorištavanju gravitacijskih mogućnosti odvodnje i na taj način energetski rasterećivati sustav.</p> <p>Aglomeracija centar još je, po svemu sudeći, daleko od realizacije zbog nedostatka sredstava, ali i kapaciteta za realizaciju tog velikog projekta paralelno s Aglomeracijom sjever, čija će realizacija trajati godinama. Zato bi to vrijeme trebalo iskoristiti za iznalaženje drugih mogućih lokacija za pročistač, za koje je, za razliku od dosadašnjeg načina planiranja, potrebno napraviti vjerodostojnu usporednu analizu, te provesti široku javnu raspravu za odabir najbolje lokacije. Osim toga, moguće je krenuti i s drugim dijelovima projekta Aglomeracija centar, nije nužno da se prvo krene s izgradnjom pročistača.</p>		
		<p><b>KRUŽNA EKONOMIJA - OSIGURANJE PROSTORNIH PREDUVJETA ZA TRANSFORMACIJU GOSPODARSTVA</b></p> <p>Pula se, nakon propasti industrije, u velikoj mjeri oslanja na sezonalni turizam. Opasnosti i negativne posljedice monokulture turizma dobro su poznate. Oslanjanje na turizam nije spriječilo iseljavanje niti nezaposlenost. Dominantnost turizma u gospodarstvu pokazuje slabost njegovih ostalih sastavnica i zato je veliki udio turizma u nacionalnom BDP-u zapravo znak slabosti gospodarstva. Rentijerstvo ne može nadomjestiti industrijski razvitak i ne može generirati privlačenje i zadržavanje kvalificirane radne snage. Stoga se gradovi moraju potruditi i investirati u stvaranje preduvjeta za razvoj proizvodnje bazirane na kružnosti i zelenim tehnologijama, koji imaju veliku razvojnu perspektivu.</p> <p>Pula nema proizvodnu zonu, a dobar dio zemljišta koji je za to mogao poslužiti već je prodan. Stoga je potrebno isplanirati lokaciju koja odgovara površinom, pristupom autocesti, željeznici, zračnoj luci i sa što jednostavnijim razvojem infrastrukture. Lokacija bi trebala biti veća od 500.000 m<sup>2</sup> (poslovna zona Galižana ima 700.000 m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Prijedlog se odnosi na prostorno planiranje ne na Strategiju zelene urbane obnove. Slijedom navedenog isti je moguće razmatrati kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>
		<p>U svrhu formiranja poduzetničke zone, koja Puli nedostaje, potrebno je definirati zemljište dostatne veličine, to može biti postojeće gradsko zemljište. Ako nije moguće definirati takvu zonu u vlasništvu grada, može se u obzir uzeti i zemljište u vlasništvu RH s obzirom da postoji zakonsko uporište za prepuštanje vlasništva lokalnoj samoupravi ako se radi o projektu u javnom interesu, koji doprinosi povećanju zapošljavanja i javnih prihoda.</p>		

		<p>KRUŽNA EKONOMIJA - poticanje tranzicije sufinanciranjem osposobljavanja, inovacija i digitalizacijom</p> <p>Grad Pula-Pola morao bi pronaći načine poticati mehanizmima koji su na raspolaganju kružnih poslovnih modela te novih tehnologija proizvodnje i recikliranja.</p> <p>Za usmjeravanje prema održivijim obrascima proizvodnje i potrošnje potrebne su odlučne mjere Grada.</p> <p>Jedan od razloga je i taj što primjena načela kružnosti ima dokazano pozitivan učinak na stvaranje radnih mjesta. Jedan od preduvjeta je da radnici steknu vještine potrebne za zelenu tranziciju.</p> <p>Stoga Grad mora hitno početi stvarati (npr. putem Pučkog otvorenog učilišta ) ili sufinancirati programe razvoja vještina.</p> <p>Mjere i aktivnosti koje se odnose na poticanje zelene tranzicije i osiguranje prostornih preduvjeta u potpunosti nedostaju u Strategiji i treba ih dodati</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Mjere i aktivnosti proizaći će iz uspostave modela kružnog gospodarstva prostorom i zgradama, a za to se moraju uspostaviti određeni preduvjeti.</p> <p>Preduvjeti su dati primjerom za grad London, odnosno nacrtom plana izrade kružnog modela gospodarstva za Grad Pulu (tablica 28.) – formiranje interesne skupine, organizacija i provođenje radionica za javnost, uključivanje modela kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente Grada.</p>
		<p>NUŽNOST ISTICANJA MJERA ZAŠTITE TLA - zalihe organskog ugljika u tlu imaju ključnu ulogu u borbi protiv klimatskih promjena. Tlo ima nezamjenjivu ulogu u skladištenju ugljika, budući da mu je kapacitet skladištenja tri puta veći od količine ugljika koja se nalazi u atmosferi i pet puta veći od količina koje sadržava vegetacija na svjetskoj razini. Tlo je, nakon oceana, najveći rezervoar ugljika na planetu, stoga je potrebno ne samo zadržati, već i povećati tu njegovu ulogu i kapacitet skladištenja kako bi se smanjile emisije stakleničkih plinova i usporile klimatske promjene. Za to je potrebno održivo gospodarstvo tlom. Često se tlo pogrešno smatra obnovljivim resursom, ali s obzirom na vrlo dug period procesa formiranja i regeneracije tla, ono je de facto neobnovljiv i ograničen resurs, te stoga mora biti zaštićeno.</p> <p>Organska tvar pozitivno utječe na različita fizička, kemijska i biološka svojstva tla. Upravo ona tlo čini plodnim. Tlo bez ili sa slabo prisutnom organskom tvari "beživotno" je tlo. Ugljik sadržan u tlu ujedno je i najvažnija rezerva na planeti. Premda je rezervoar tla manji od oceanskog i fosilnog, on najviše utječe na ljude, pozitivno ili negativno. Zbog toga njegovo skladištenje u tlu igra ključnu ulogu u borbi protiv klimatskih promjena.</p> <p>Organska tvar posjeduje i veliku sposobnost vezanja i zadržavanja vode u tlu. Zato je gubitak organske tvari jedan od glavnih problema koji ugrožavaju funkcionalnost tla. Taj je fenomen uzrokovan velikim transformacijama u načinu korištenja zemljišta koja se poduzimaju u gradu, poput brtvljenja tla (prekrivanje tla nepropusnim materijalima), širenjem infrastrukture i građevina.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Smjernice su date u SZUO - tablicom 14 i tablicom 15 Matrica indikatora gradskog klimatskog akcijskog planiranja, te tablicama 16 - 27 uvođenje NBS sustava.</p>

		<p>S obzirom na malu istaknutost i poznavanje ove teme, nužno je da se u predmetnoj Strategiji veća pažnja posveti ovoj temi kako bi se senzibilizirali za politike upravljanja tlom, tj. za smanjivanje njegove potrošnje i održiv način korištenja.</p> <p>Mnogi su uzroci degradacije i gubitka tla, no za ove potrebe fokusirat ćemo se na potrebu zaustavljanja brtvljenja i zauzimanja tla/zemljišta i sprječavanje daljnjeg gubitka organske tvari iz poljoprivrednog tla. Posljednjih su se više desetljeća pojavili zabrinjavajući trendovi zauzimanja zemljišta, koje je pogođeno ubrzanim procesima razvoja stanovanja i turističkog razvoja. Urbane i infrastrukturne transformacije uglavnom negativno utječu na poljoprivredna područja. Stoga je potrebno u Strategiju uvesti smjernice za učinkovito korištenje tla kako bi se maksimalizirale usluge ekosustava i onemogućila njegova degradacija, a gdje je to potrebno i poboljšala njegova kemijska, fizička i biološka svojstva.</p> <p>Osim toga, gradska infrastruktura proširuje se na proizvodne i prirodne poljoprivredne površine, dodatno fragmentirajući krajolik i utječući na divlje životinje i ekosustave. Korištenje kemijskih sredstava u poljoprivredi koje uzrokuju difuzno onečišćenje, smanjuju bioraznolikost i predstavljaju rizik za zdravlje.</p> <p>Brtvljenje tla rezultat je njegove stalne pokrivenosti umjetnim materijalom (poput asfalta, betona), koja uklanja ili smanjuje njegovu propusnost. Ovaj fenomen predstavlja glavnu i najutjecajniju komponentu potrošnje tla, tj. porast površine umjetno prekrivenog tla na štetu poljoprivrednih, prirodnih i poluprirodnih područja. Postupak brtvljenja zasigurno ima najozbiljniji učinak na tlo, sprječavajući prirodne funkcije ekosustava, što uzrokuje njegovu potpunu i nepovratnu degradaciju.</p> <p>Površine pod betonom i asfaltom su nepropusne, te tlo sprječavaju u obavljanju svojih funkcija, primjerice skladištenja vode, proizvodnje hrane i biomase, regulacije klime, ublažavanju učinka štetnih kemikalija i pružanju staništa. Nepropusne površine sprječavaju kišu da prodre u tlo, gdje se ona filtrira i nadohranjuje podzemne vode.</p> <p>Stoga je u Strategiji potrebno istaknuti mjere koje sprječavaju nastavak opisanih negativnih praksi, npr. zabrana asfaltiranja velikih parkiranih ili operativnih površina te korištenje zamjenskih pokrovnih elemenata koji omogućavaju vodopropusnost; mjere odbrtvljivanja postojećih betoniranih i asfaltiranih površina; mjere za očuvanje i unaprjeđenje kvalitete vrijednih poljoprivrednih površina u gradu, mjere za zaustavljanje nepotrebne potrošnje tla, uvođenje obaveze zadržavanja nepokrivenog tla u većem postotku na građevinskim česticama itd.</p> <p>Mjere i aktivnosti koje se odnose na zaštitu tla koje ima tako veliku sposobnost skladištenja ugljika u potpunosti nedostaju u Strategiji i treba ih dodati.</p>		
--	--	--	--	--

		<p><b>PROSTORNO PLANIRANJE KAO KLJUČNI ALAT ZA IMPLEMENTACIJU PREDMETNE STRATEGIJE</b></p> <p>Zelena infrastruktura je postala ključan element javnih politika prostornog planiranja. Ta politika nije još, nažalost, zaživjela u prostornom planiranju u Puli. Stoga držimo da je potrebno navesti ključne alate prostornog planiranja kojima će se omogućiti praktična implementacija Strategije u prostorne planove. Strateški ciljevi zacrtani predmetnom strategijom mogu se ostvariti samo ako se dosljedno implementiraju u prostorno plansku dokumentaciju.</p> <p>Stoga je potrebno utvrditi način i mjere implementacije strateških ciljeva razvoja u prostorne planove. Potrebno je istaknuti problem zastarjelosti važećih planova s prevladanim tehnološkim i prostornim rješenjima.</p> <p>Dosadašnja je prostorna politika obilježena planiranjem bez uzimanja u obzir klimatskih promjena i potrebe za njihovim sprječavanjem i ublažavanjem neminovnih štetnih posljedica.</p> <p>Tako se u temeljnom gradskom prostornom planu GUP-u to uopće ne spominje. Kako i bi, kada je izrađen daleke 2008. godine i učestalo mijenjan, često isključivo zbog zahtjeva vlasnika zemljišta. Takvu praksu treba zaustaviti, kao što je potrebno zaustaviti izmjene važećih prostornih planova koje su u tijeku, a koje u sebi ne sadrže ciljeve ugradnje zelene infrastrukture. Radi se o 11. izmjenama GUP-a, 4. izmjenama UPU Max Stoja i izradi UPU Karšiole.</p> <p>Tako se npr. pristupilo 11. izmjenama GUP-a, a da se prethodno nije izradilo čak ni zakonom propisano izvješće o stanju u prostoru.</p> <p>Posljednji takav izvještaj za Pulu napravljen je za razdoblje od 2014. do 2018., nakon toga se nije izrađivao. Ti izvještaji nisu samo formalnost, njima se služimo za ocjenu stanja u prostoru i predlaganje načina rješavanja uočenih problema. Temeljem čega pristupamo izmjenama kada nema jasne slike stanja u prostoru niti preporuka za njegovo unapređenje?</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Strategijom su predviđene mjere i to na svim razinama izrade prostorno-planske dokumentacije. (Str. 107):</p> <p>M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.</p> <p>A1.2.1 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja.</p> <p>A1.2.2 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI.</p> <p>A1.2.3 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja.</p> <p>A1.2.4 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG.</p> <p>A1.2.5 Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije.</p>
--	--	---	-----------------------------------	---

		<p>Svrha urbanističkih planova užeg područja je kontrolirani razvoj naselja radi postizanja kvalitete izgrađenog prostora. Ukidanjem urbanističkih planova nižeg reda ukinulo se i sudjelovanje građana u odlučivanju o uređenju svojih kvartova budući da svaki prostorni plan pa i onaj nižeg reda, ima za obvezu, kako javni uvid u plan, tako i javnu raspravu.</p> <p>Svaki UPU ide na javnu raspravu, pa se građani mogu izjasniti o poželjnosti sadržaja u svom kvartu (znamo da je participativnost u odlučivanju važna i za implementaciju zelene infrastrukture). Kvartovi sa svim potrebnim sadržajima povezuju građane, pješačkim zonama potiču razvoj poduzetništva i obrtništva, dostupnim javnim sadržajima pomažu svim generacijama, smanjuju zagađenje zbog manjeg korištenja prijevoznih sredstava, održavaju atmosferu zajedništva, potiču brigu o čistoći i ljepoti okoliša u kojem živimo.</p> <p>GUP ne može biti alat takvog detaljnog planiranja. Dajemo jedan primjer: važećim GUP-om je velika zelena površina između tvrđave Monte Paradiso, naselja Veruda Porat i Industrijsko-obrtničke škole obojana u žuto, odnosno u namjenu S - stanovanje. Nisu predviđene javne površine, pristupni putevi, društveni sadržaji, pa ni obujam nužnog zadržavanja zelene infrastrukture i koridora. Građevinske parcele nastavljaju se prodavati i kupci imaju pravo započeti gradnju iste "kvalitete" i izgleda poput one na Monvidalu/Valvidalu.</p> <p>Stoga bi među aktivnosti za implementaciju Posebnog cilja 1. Strategije trebalo uz aktivnost A 1.2.5. dodati sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopuna ciljeva koji se odnose na zelenu tranziciju u odlukama za izradu izmjena prostornih planova, čija je izmjena već započela:</li> <li>- uvođenje izrade urbanističkih planova uređenja kojima bi se planirali zeleni koridori i površine, kao dio gradske zelene infrastrukture. GUP ne može biti alat takvog detaljnog planiranja. Bez UPU-a aktivnost A 1.2.5. neće proizvesti željene rezultate.</li> <li>- integrirano energetska, klimatska i prostorno planiranje:  <a href="https://regea.org/in-plan-integrirano-energetsko-klimatsko-i-prostorno-planiranje/">https://regea.org/in-plan-integrirano-energetsko-klimatsko-i-prostorno-planiranje/</a></li> </ul>		
		<p><b>NEDOSTAJE CILJ PREHRAMBENE I ENERGETSKE SAMODOSTATNOSTI</b></p> <p>Potrebno je poticati lokalni, pravedni i zdrav prehrambeni sustav koji je prihvatljiv za okoliš. Politikom "od polja i mora do stola" potrebno je povećati sigurnost opskrbe prehrane u lokalnoj zajednici i podupirati djelovanje poljoprivrednika i ribara koji su presudni u njezinoj provedbi.</p> <p>Temelj za razvoj poljoprivrede je zabrana prenamjene poljoprivrednog zemljišta u građevinsko. Treba, prije svega, sačuvati postojeće urbane vrtove, te uz nova prigradska naselja osigurati prostor za dodatna zemljišta za nove urbane vrtove. Novi urbani vrtovi, osim postojećeg na Gregovici, predviđeni su samo na Vidikovcu prema Premanturskoj ulici. To ne samo što nije dovoljno, već implicira prenamjenu odnosno gubitak postojećih "nelegalnih" urbanih vrtova. Predlažemo da se zadrže svi postojeći urbani poput onih iznad Lučice Delfin i ispod Ville Idole.</p> <p>Potrebno je utvrditi postojanje osobito vrijednih, vrijednih obradivih zemljišta i ostalih obradivih tla. Na temelju toga treba osigurati zadržavanje osobito vrijednih i vrijednih poljoprivrednih zemljišta, te agrotehničkim mjerama osigurati odgovarajuće gospodarenje sadržajem organskog ugljika s ciljem sprječavanja ili</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Prijedlog je predmet razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno-planskih dokumenata u skladu s izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>

		<p> smanjenja degradacije tla i zemljišta kako bi se osigurala sigurnost hrane, prilagodba i ublažavanje klimatskih promjena, poboljšala kvaliteta tla, smanjila erozija, povećao kapacitet zadržavanja vode i povećala otpornost na sušu, dok bonitetna vrijednost zemljišta treba primjenom agrotehničkih mjera ostati ista ili bi se primijenjenim mjerama trebala povećati.</p>		
		<p>PODRUČJA OD POSEBNE VAŽNOSTI ZA BUDUĆI RAZVOJ GRADA - PLANIRANJE STRATEŠKIH PROSTORNIH RESURSA GRADA U SKLADU SA STRATEGIJOM ZELENE URBANE OBNOVE - MUZIL, VALLELUNGA, MONUMENTI, ZONCHI, KARŠIOLE</p> <p>Međunarodni i domaći stručnjaci predložili su da se u okviru Strategije urbane obnove Pule ("Pula Brownfield Regeneration" 2022.) Muzil očuva u svojem raskošnom zelenom dijelu, jer je to jedan od glavnih aduta Pule u borbi s klimatskim promjenama, te na njemu planiraju najrazličitije međusobno isprepletene namjene. Dakle, predlaže se ne jedna namjena - turizam, golf, apartmani, već mnoge funkcije koje su gradu potrebne i koje se moraju realizirati postupno. A ne čitavo područje davati u 99-godišnju koncesiju, kako je bilo planirano. Ono što nam ti priznati stručnjaci poručuju jest da treba čuvati prirodu, sačuvati tlo, da ne treba zauzimati nove površine, već najprije obnoviti one zapuštene i izgrađene.</p> <p>Država treba prepoznati potrebu lokalne samouprave da se neiskorištena i zapuštena državna imovina stavi u funkciju koja će razvijati lokalnu zajednicu, a ne da putem projekta Brijuni rivijera nameće rješenja koja nemaju podršku zajednice i koja predviđaju privatizaciju najvrjednijih dijelova prostora u Puli: njenog priobalja. Projekti urbanog razvoja ne mogu biti uspješni bez ranog uključivanja lokalne zajednice i podrške svih dionika.</p> <p>Tu je zatim i cijela zona Vallelunge, Karšiola, Zonchi s potencijalom za razvoj grada i ulaganja, za koje je potrebno istaknuti planiranje u skladu s principima istaknutima u predmetnoj Strategiji.</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Prijedlog se odnosi na prostorno planiranje ne na Strategiju zelene urbane obnove. Slijedom navedenog isti je moguće razmatrati kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama. Projekt Urbana obnova Pule jedna je od stručnih podloga, uključujući i ovu Strategiju koja će se koristiti kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata.</p>
		<p>OČUVANJE OBALE KAO NAJVRJEDNIJEG PROSTORNOG RESURSA GRADA</p> <p>Dosadašnje prostorno planiranje nije vodilo računa o nužnosti zaštite prostora, već je sve nove turističke kapacitete smjestilo na najatraktivnije površine uz more. Sreća je da se ti projekti nisu realizirali jer sada imamo šansu to popraviti.</p> <p>Ovo su planirani novi turistički smještajni kapaciteti prema važećem GUP-u: Saccorgiana 1544 postelja, Valkane Lungomare 360 postelja, Stoja Stara klaonica 162 postelje, Valovine 400 postelja, Muzil 750, Valkane 360, Max Stoja sport hotel 50, Max Stoja poslovni hotel u sklopu trgovačkog centra 56, Pragrande 80, Sveta Katarina 200, Marina Veruda 100, Muzil Smokvica 720, Štinjan Puntizela Hidrobaza 1200 i tako dužobalno dalje na još niz drugih lokacija.</p> <p>Te kapacitete treba bitno smanjiti u skladu sa studijom nosivog kapaciteta, čija izrada postaje obavezna s novim Zakonom o turizmu.</p> <p>Eventualne nove kapacitete planirati isključivo na brownfield zonama (npr. Saccorgiana ne bi bila prikladna za više od tisuću novih kreveta): Osim obnove postojećih hotela, smatramo da je budućnost i u obnovi pulskih brownfield lokacija, dakle već postojećih zona na prostoru Vallelunge, Monumenata, Katarine i dijela Muzila. Pulski zaljev krije ogroman prostorni potencijal, a netaknute zelene površine želimo ostaviti budućim generacijama u naslijeđe.</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Prijedlog se odnosi na prostorno planiranje ne na Strategiju zelene urbane obnove. Slijedom navedenog isti je moguće razmatrati kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>

		<p><b>ISTICANJE VRIJEDNIH DIJELOVA PULSKE ZELENE INFRASTRUKTURE</b></p> <p>Ni u tekstualnom dijelu ni u aktivnostima za ostvarenje posebnih ciljeva nema spomena potrebe zaštite pojedinačnih zelenih cjelina postojeće zelene infrastrukture, npr. Vallelunga, Štinjan, Monteghiro, Gregovica, Vidikovac, Veruda, Stoja, Lungomare, Verudela, Zlatne stijene, šume Boškarica, Busoler, Vidikovac, Veli vrh itd. Nemogućnost pretraživanja dokumenta po ključnim riječima otežava komentiranje, pa se ispričavamo ako nam je promaklo njihovo isticanje. Stoga predlažemo da se među aktivnosti P.C.1 uvede očuvanje imenom navedenih zelenih cjelina grada koje je potrebno u cijelosti očuvati.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Strategijom, je upravo to i naglašeno. Poglavlje 10.3.1.6 Mreža zelene infrastrukture s potpoglavljima: A/Postojeće urbane točke, B/Nove urbane točke, Novi centralni gradski parkovi, Zeleni klinovi, Urbani koridori...</p>
		<p>U Strategiji se ističe uspostava 300 ha novih zelenih površina, ali nedostaje (možda nam je promaklo) koliko je hektara trenutno pokriveno zelenim površinama. Tek bi usporedba postojećeg stanja i budućeg željenog dala pravu sliku promjene koja se želi postići. Svakako bi trebalo spomenuti kao loše primjere dogradnju škole na Stoji, zbog čega je porezan cijeli park, 75 vrlo visokih zdravih stabala, i uništavanje šume Lungomare/Valkane zbog izgradnje nogometnog terena i cesta kroz šumu. Nema nikakvog smisla planirati pošumljavanje (100 hektara) i nove zelene površine (90 hektara), dok se istovremeno uništavaju postojeće šume. Pošumljavanje ne može biti ekvivalent uništenim šumama niti po veličini površine niti po broju stabala. Jedno odraslo stablo nam daje višestruko više kisika od novo posađenog.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Izrada katastra zelenila kao i vođenje njegovog ažurnog stanja jedna je od prioritarnih aktivnosti.</p>
		<p>Stoga je među aktivnosti za realizaciju P.C.2 potrebno imenom navesti zelene cjeline koje je potrebno zaštititi i unaprijediti.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Prijedlog se odnosi na prostorno planiranje ne na Strategiju zelene urbane obnove. Slijedom navedenog isti je moguće razmatrati kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>
		<p>Naime, među aktivnostima za provedbu cilja P.C.2 nalazimo navedene neke pojedinačne površine i projekte, poput ozelenjavanja parkirališta na Verudeli ili nove zelene površine na Hidrobazi, Pragrandeu ili Kaštijunu. Ono što nedostaje jesu preporuke za očuvanje zelenih površina na brownfield područjima čija se prenamjena planira - Vallelunga, Monumenti, Zonchi, Štinjan, Muzil. Od izuzetne je važnosti da se prenamjena dijelova tih prostora obavlja u skladu s potrebom očuvanja i unapređenje zelene infrastrukture.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Strategijom su predviđene sve mjere kroz uspostavu urbanih točaka, urbanih koridora, te mreže zelene infrastrukture poglavlje 10.3.1.6 Mreža zelene infrastrukture, te aktivnosti unutar posebnog cilja P.C.2.</p>
		<p>Premda je prostornim planom predviđeno da je jedna od mogućih lokacija za novi gradski pročištač lokacija postojećeg mehaničkog uređaja na Lungomareu, držimo da je trebalo u predmetnoj Strategiji naglasiti neprihvatljivost takvog rješenja iz dva razloga - to se suprotstavlja ideji kružne ekonomije (nije prihvatljivo ispuštanje pročišćene vode u more), a i radi se o glavnoj i najomiljenijoj rekreacijskoj zoni uz more.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>SZUO je predloženo (str 81.) da mulj s uređaja, kao i sam uređaj za pročišćavanje, bude dio kružnog gospodarstva. Razmatranje konkretne lokacije uređaja za pročišćavanje nije predmet Strategije zelene urbane obnove grada Pule.</p>

		<p><b>IZGRADNJA PJEŠAČKE STAZE VALAKANE NE MOŽE SE SMATRATI ULAGANJEM U ZELENU INFRASTRUKTURU</b></p> <p>U tekstu Strategije navodi se, između ostalog, da izgradnja pješačke staze kroz šumu na Valkanama predstavlja element izgradnje zelene infrastrukture, što nije točno. Taj projekt ne odgovara nikako sljedećem opisu: "Treba naglasiti da je za Strategiju zelene urbane obnove neophodno jasno utvrditi projekte koji su pripremljeni za klimatski neutralnu i klimatski otpornu budućnost, odnosno projekte iz gradskog proračuna treba doraditi u skladu s tehničkim smjernicama za prilagodbu klimatskim promjenama." Zbog staze je nepotrebno prokrčena šuma (službeno i s dozvolom 9 stabala, a bez dozvole daleko veći broj), uz izgovor da se to radi za potrebe izgradnje nogometnog igrališta. Za stazu nije uopće bilo potrebe jer se na nogometno može bez problema doći postojećim cestama i stazama. Staza je osvijetljena javnom rasvjetom, a poznati su negativni učinci onečišćenja šuma svjetlom. Predlažemo izbacivanje te stavke iz popisa zelene gradske infrastrukture i ubacivanje upozorenja o nepoželjnosti uvođenja rasvjete u područja urbanih šuma.</p>	<p><b>NE PRIHVAĆA SE</b></p>	<p>Izgradnja pješačke staze kroz šumu je ulaganje u zelenu infrastrukturu. Nova EU agenda: Svima jednako, i ljudima i životinjama i biljkama. Rasvjeta mora biti u skladu sa normativima za smanjenje svjetlosnog onečišćenja.</p>
		<p><b>UNIJETI PODRUČJE MUZILA U NOVE CENTRALNE GRADSKO PAKOVE</b></p> <p>U Strategiji se navodi da su površine novih centralnih gradskih parkova predviđene na Pragrandeu i na ŽCGO Kaštijun. Držimo da je dobra ideja ozelenjavanje područja oko Kaštijuna, koji će tako postati dio zelene gradske infrastrukture, ali ne dijelimo entuzijazam oko mogućnosti da građani prihvate to područje kao rekreacijsko i izletničko. Ne dijelimo ni stajalište da se na toj lokaciji planira postavljanje postrojenja za daljnju obradu mulja s UPOV-a. Predlažemo da se Muzil planira kao glavna gradska zelena zona - glavni dio zelene gradske infrastrukture koju je potrebno realizirati radi prilagodbe klimatskim promjenama. Trenutna namjena tog područja u prostornim planovima je turistički resort s 2500 kreveta, golf igralištem i apartanskom izgradnjom, a to se ne može smatrati ni održivim ni klimatski poželjnim razvojem. To ne može biti polazište za izradu predmetne Strategije, koja bi trebala upozoriti na negativne učinke nekih važećih rješenja i uputiti vlast na njihovo mijenjanje kako bi se postigli ciljevi Strategije.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Strategijom zelene urbane obnove grada Pula-Pola, Muzil je kao takav i prepoznat, ali ne kao jedan od centralnih gradskih parkova već kao urbana točka i dio urbanih koridora i mreže zelene infrastrukture. Ovom je strategijom prepoznata iznimna važnost Muzila kao jedinstvene prirodne i povijesne atrakcije, veliki prirodni i baštinski potencijal no ne smije se zanemariti i njegova uloga generatora razvoja grada Pule. Sve navedeno potrebno je analizirati tijekom izrade izmjena i dopuna prostorno planske dokumentacije koja će valorizirati ovu kao i ostale relevantne stručne podloge i studije.</p>



		<p>Manjkavost prijedloga Strategije u vezi s nekorisćenim gradskim prostorima nadopuniti zaključcima recentno izrađene Strategije regeneracije pulskih brownfield područja. Prošle je godine multidisciplinarni tim stručnjaka iz svih područja koja su relevantna za zelenu infrastrukturu i za urbanizam - KCAP Architects&amp;Planners, Urbanex i KPMG za Pulu izradio Pula Brownfields Regeneration Strategy Pula - Strategiju regeneracije pulskih brownfield područja.</p> <p>Nedavno je objavljen Priručnik za implementaciju zelene urbane obnove. Priručnik su izradili stručnjaci za održivu urbanu regeneraciju iz Urbanexa, oni koji su radili i Strategiju regeneracije pulskih brownfield područja (uz podršku Ministarstva i EBRD-a, u sklopu projekta koji financira Europska unija putem Instrumenta tehničke potpore). Dakle, isti su stručnjaci radili i pulsku Strategiju regeneracije brownfield područja i Priručnik za implementaciju zelene urbane obnove. Stoga se postavlja logično pitanje zašto osnovni zaključci proizvedene Strategije regeneracije pulskih brownfield područja nisu iskorišteni u ključnom dokumentu koji se bavi pitanjima zelene infrastrukture tj. ovoj Strategiji zelene urbane obnove?</p> <p>Strategija regeneracije pulskih brownfield područja nije navedena čak ni u popisu korištenih izvora.</p> <p>Potrošena su javna sredstva, u ovom slučaju sredstva nisu bila lokalna već sredstva EBRD-a iz Create Funda, ali i radni dani zaposlenika Grada Pule kao članova radne skupine, znanje međunarodnog tima stručnjaka kao i zainteresirane javnosti koja je sudjelovala u tom procesu. Grad Pula dao je puno podršku projektu, javno ga predstavljao više puta, a sad rezultate tog dvogodišnjeg rada u potpunosti zanemaruje? Time su izigrani svi oni koji su volonterski sudjelovali u participativnom procesu kreiranja dokumenta, ali i svi oni koji su u Kinu Valli slušali o zaključcima Strategije.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Projekt Urbana obnova Pule stručna je podloga koja će biti predmet razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata uz ostale relevantne studije i stručne podloge.</p>
		<p>Premda je, nažalost, jasno da Pula nema propisanu metodologiju ni smjernice za izradu svojih razvojnih strategija, što rezultira njihovom metodološkom neusklađenošću i upitnom kvalitetom, potpuno je neracionalno i neodgovorno u svaki novi strateški proces krenuti ispočetka, ignorirajući rezultate recentnih istraživanja i zaključaka proisteklih iz sličnih procesa.</p> <p>Tu je, naravno, i pitanje, financija: izrada nove strategije bila bi možda jeftinija da su preuzeti zaključci iz prethodne strategije.</p>	<p><b>POJAŠNJE NO</b></p>	<p>Izrada Strategija regulirana je Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem RH koji regulira metodologiju izrada strateških dokumenata.</p> <p>Strategije ZUO ne predstavljaju akte strateškog planiranja, već mogu poslužiti kao podloge za izradu i izmjene akata strateškog planiranja na lokalnoj razini.</p>
		<p>Jedan od fokusa zelene urbane obnove je i razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.</p> <p>U tu je svrhu potrebno mapirati postojeće stanje odnosno evidentirati postojeće stanje nekorisćenih prostora i zgrada i to je u predmetnoj Strategiji navedeno među planiranim aktivnostima.</p> <p>Međutim, u Strategiji se ne navodi potreba urbane sanacije i obnove tih napuštenih i devastiranih gradskih prostora (Muzil, Vallelunga, Hidrobaza, Zonchi, Monumenti). Vallelunga se, npr., spominje samo u kontekstu šetnice i tematskog koridora vezanog uz tvrđave, te kao putnički terminal koji je predviđenim prostornim planom.</p> <p>Za Muzil se u popisu literature navodi, po lošem i prevaziđenom konceptu overturizma poznata Studija 3LHD iz 2011., ali ne i Strategija regeneracije pulskih brownfield područja iz 2022., koja Muzil, zbog veličine i očuvanosti,</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Prijedlog se odnosi na prostorno planiranje ne na Strategiju zelene urbane obnove. Slijedom navedenog isti je moguće razmatrati kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>

		prepoznaje kao ključni element pulske zelene infrastrukture.		
		<p>Muzil se spominje isključivo u kontekstu namjena planiranih prostornim planom, premda se nigdje izričito ne navodi planirani turistički resort s 2500 ležajeva i golfom, nautičkom marinom, apartmanskim naseljem itd. Strategija regeneracije pulskih brownfield područja prepoznala je štetnost takvog koncepta i ponudila drugačije rješenje - Muzil kao zelena gradska oaza uz stavljanje u funkciju napuštenih zgrada. Rješenje u skladu s održivijim oblicima turizma ponuđeno je i za područje Hidrobaze. Predmetna Strategija, međutim, uopće ne propituje trenutnu namjenu Muzila, pa tako ni golf, premda se to očekivalo od Strategije koja Pulu mora pripremiti za posljedice klimatskih promjena.</p> <p>Prostorno planiranje je u ingerenciji lokalne samouprave i na njega ne bi trebalo utjecati pitanje vlasništva nad zemljištem, odnosno odavno propali projekt Brijuni rivijera kojeg gura Vlada. Bit projekta Brijuni rivijera je pretvaranje napuštenih vojnih zona u priobalju u masovnu turističku izgradnju. Takav je koncept odavno napušten zbog štetnih posljedica u svjetlu održivog razvoja i klimatskih promjena.</p> <p>Stoga je potpuno nerazumljivo da se u ovoj Strategiji navodi: "Potencijal za razvoj poslovnog okruženja na prostoru Grada Pule prisutan je u projektima kojima se nastoje privući strana ulaganja. Trenutno za takve aktivnosti Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja predlaže nekoliko projekata, kao što su na primjer projekt Hidrobaza, Muzil i dr."</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Strategijom zelene urbane obnove grada Pula-Pola, Muzil je prepoznat kao jedna od urbanih točaka i dio urbanih koridora i mreže zelene infrastrukture.</p> <p>Ovom je strategijom prepoznata iznimna važnost Muzila kao jedinstvene prirodne i povijesne atrakcije, veliki prirodni i baštinski potencijal no ne smije se zanemariti i njegova uloga generatora razvoja grada Pule.</p> <p>Sve navedeno potrebno je analizirati tijekom izrade izmjena i dopuna prostorno planske dokumentacije koja će valorizirati ovu kao i ostale relevantne stručne podloge i studije.</p>
		<p>Neobično je i da se u poglavlju POSEBNI CILJ 2 - KRUŽNA OBNOVA NEKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA, mjera 2.2. navode samo sljedeće aktivnosti:</p> <p>A 2.2.1 Pulski inovacijski centar - PIC - regeneracija područja kao multifunkcionalni prostor</p> <p>A 2.2.2 Obnova zgrade Filozofskog fakulteta u Puli</p> <p>A 2.2.3 Energetska obnova Sveučilišne knjižnice u Puli</p> <p>A 2.2.4 Rekonstrukcija i dogradnja DV Centar</p> <p>A 2.2.5 Izgradnja dječjeg vrtića u Valmadama</p> <p>A 2.2.6 Izgradnja dječjeg vrtića u Štinjanu</p> <p>A 2.2.7 Izgradnja dječjeg vrtića Sisplac</p> <p>A 2.2.8 Prenamjena objekta barokomore u dječji vrtić</p> <p>A 2.2.9 Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Kaštanjer</p> <p>A 2.2.10 Rekonstrukcija i dogradnja OŠ Šijana</p> <p>A 2.2.11 Izgradnja školske sportske dvorane OŠ Tone Peruško</p> <p>A 2.2.12 Izgradnja nove OŠ na području Grada Pule-Pola</p> <p>A 2.2.13 Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta - gradskog kazališta Pula</p> <p>A 2.2.14 Zvezdamica Monte Zaro</p> <p>A 2.2.15 Utvrda na otoku sv. Andrija</p> <p>A 2.2.16 Prenamjena utvrde sv. Mihovila</p> <p>A 2.2.17 Uređenje kupališta Stoja</p> <p>A 2.2.18 Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe</p> <p>A 2.2.19 Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zgrada</p> <p>Nije jasno kakve veze ima izgradnja potpuno novog vrtića u Valmadama s obnovom nekorištenih prostora. Zapravo sve mjere od 1 do 14 nemaju baš nikakve veze s obnovom napuštenih prostora i zgrada.</p>	<b>PRIHVAĆASE</b>	<p>U SZUO će se dodati nova mjera M2.4. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Mjera uključuje aktivnosti poticanja inovacija i razvoja u primjeni kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na svim razinama (materijala i proizvoda, projektiranja, gradnje, održavanja i obnove zgrada). Pod primjerima inovativnih materijala i/ili proizvoda mogu se podrazumijevati materijali s niskom ugrađenom energijom, materijali iz sekundarnih i recikliranih sirovina, materijali i elementi zgrade s niskim troškovima održavanja s mogućim korištenjem i nakon završetka cjeloživotnog vijeka zgrade. Aktivnosti iz mjere M2.1. koje s odnose na izgradnju novih objekata biti će uvrštene u okvir nove mjere M2.4.</p>

		<p>Predmetnom je Stategijom obuhvaćeno vrlo malo smjernica iz nacionalnog Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine. U tom se Programu navodi: "Nekorišteni prostori i zgrade na prostoru RH predstavljaju najznačajniju kategoriju moguće primjene kružnog gospodarenja. To je široka paleta nekretnina različitih veličina i mjerila. Od mjerila zgrada do zona velikog mjerila koje zaposjedaju značajne površine gradova i izdvojenih gospodarskih/industrijskih područja izvan naselja.... U slučaju zahvata velikog mjerila projekte će karakterizirati faznost i dugotrajnost, a ako se tome dodaju i potrebe za izmjenama prostornog plana, vjerojatno je da će vremenski okvir projekata izaći izvan okvira srednjoročnog akta strateškog planiranja."</p> <p>Stoga je bilo apsolutno nužno u predmetnu Strategiju uvrstiti kružno gospodarenje napuštenim dijelovima grada, ali i napuštene zgrade koje je potrebno obnoviti.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Mjere i aktivnosti proizaći će iz uspostave modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, a za to se moraju uspostaviti određeni preduvjeti.</p> <p>Preduvjeti su dati primjerom za grad London, odnosno nacrtom plana izrade kružnog modela gospodarstva za Grad Pulu (tablica 28.) – formiranje interesne skupine, organizacija i provođenje radionica za javnost, uključivanje modela kružnog gospodarstva u strateške i prostorno-planske dokumente Grada.</p>
		<p>Potreba sanacije i obnove napuštenih i devastiranih zona grada uopće se ne spominje (npr. Vallelunga), što je veliki nedostatak ove Strategije. Iz nje ne proizlazi npr. zaključak o tome treba li postojeće napuštene zgrade obnavljati i prenamijeniti ili rušiti. Sada već znamo da je postojeći linearni model gradnje i korištenja prostora dugoročno neodrživ, te da je nužno naglašavati kružnu obnovu. U tom je kontekstu, prema našem mišljenju, bilo potrebno naglasiti o kojim se to napuštenim prostorima u Puli radi koji trebaju kružnu obnovu.</p> <p>Stoga predlažemo da se u predmetnu Strategiju uvrste rezultati prethodno izrađene Strategije regeneracije pulskih brownfield područja, naročito dijelovi koji se odnose na područje Muzila, Hidrobaze i starogradske jezgre, te dijelovi koji se odnose na kružno gospodarenje napuštenim zgradama.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Projekt Urbana obnova Pule stručna je podloga koja će biti predmet razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>

		<p>Strategija zelene urbane obnove u sustavu planiranja</p> <p>Od iznimne je važnosti način usklađivanja Strategije zelene urbane obnove sa sustavom prostornog planiranja. Strategija ZUO predstavlja stratešku podlogu za izmjene i dopune prostornih planova. Stoga se s izmjenama važećih prostornih planova ne bi trebalo krenuti prije usvajanja Strategije, odnosno u svaku iduću izmjenu uvrstiti smjernice predmetne Strategije.</p> <p>U Priručniku za implementaciju zelene urbane obnove stoji da je u okviru Strategije poželjno izraditi prijedlog revidiranja prostorno-planske dokumentacije.</p> <p>Cilj izrade prijedloga revidiranja prostorno-planske dokumentacije je povezivanje koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama s prostornim kontekstom. Navedene prijedloge revizije potom je moguće uvrstiti u izmjene i dopune prostornih planova.</p> <p>Potreba za izradom prijedloga revizije prostorno-planske dokumentacije u Puli je naročito potrebna jer među donositeljima odluka postoji nerazumijevanje urgentnosti promjene načela prostornog planiranja odnosno prilagodbe klimatskim promjenama.</p> <p>Neodgovornost vodećih ljudi Grada ogleda se u započinjanju postupaka izmjena urbanističkih planova, kako GUP-a, tako i UPU-a, prije usvajanja predmetne Strategije. Premda postoji zakonska obaveza, ni Izvješće o stanju u prostoru nije izrađeno (posljednje je izrađeno 2018. godine), pa se postavlja pitanje na temelju čega se kreće u izmjene prostornih planova? Stoga predlažemo da se Strategija dopuni prijedlogom revidiranja prostorno-planske dokumentacije.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Strategijom su predviđene mjere i to na svim razinama izrade prostorno-planske dokumentacije. (Str. 107):</p> <p>M1.2. Osiguranje preduvjeta za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.</p> <p>A1.2.1 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja zelene infrastrukture i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja.</p> <p>A1.2.2 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije ZI.</p> <p>A1.2.3 Praćenje razvoja nacionalne metodologije integralnog planiranja KG prostorom i zgradama i izmjene propisa iz područja prostornog planiranja.</p> <p>A1.2.4 Evaluacija potrebe izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije za primjenu strategije KG.</p> <p>A1.2.5 Izrada izmjena i dopuna postojeće prostorno-planske dokumentacije.</p>
		<p>"Taktički urbanizam" i sudjelovanje javnosti</p> <p>U Priručniku za implementaciju zelene urbane obnove spominje se taktički urbanizam. Taktički urbanizam se odnosi na kratkoročne, niskobudžetne promjene u urbanom okolišu koje predstavljaju odgovor na potrebe i izazove s kojima se susreće lokalna zajednica, a mogu ih provoditi različiti akteri, uključujući građane, civilne, javne ili privatne aktere. Pojam je usko povezan s pojmom urbane akupunktura, koja također predstavlja male, čak i intervencije u prostoru nastale suradnjom lokalne zajednice i drugih aktera.</p> <p>U predmetnoj Strategiji spominje se da "jačanje osviještenosti kod stanovništva ujedno pozitivno djeluje na stvaranje „odozdo prema gore“ (bottom-up) inicijativa koje također mogu pospješiti razvoj zelene infrastrukture". Umjesto "mogućnosti pospješivanja", predlažemo da se taktički urbanizam provodi putem participativnog budžetiranja kroz mjesne odbore.</p> <p>Samoorganizacija građana putem mjesnih odbora je zanemareni, a veliki potencijal taktičkog urbanizma. Sudjelovanje građana prilikom implementacije Strategija ZUO može biti značajno, ali se mora predložiti i isplanirati u konkretnim mjerama.</p> <p>Stoga predlažemo da se u Strategiju uvrsti sljedeća mjera: razvoj zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama isticati kao prioritet malih komunalnih akcija po mjesnim odborima u okviru participativnog proračuna.</p>	<p><b>PRIHVAĆASE</b></p>	<p>Prijedlog će biti uvršten u SZUO.</p>

		<p>Praćenje implementacije Strategije zelene urbane obnove</p> <p>Predlažemo da se uvede obaveza godišnjeg izvještavanja Gradskom vijeću o napretku implementacije mjera navedenih u Strategiji. Važno je pratiti stanje zelene urbane obnove, kao i razvoja i statusa projekata. Jedino se na taj način može pratiti njena učinkovitost i poduzeti potrebne mjere u slučaju neispunjavanja ciljeva. Upravo je nedostatak praćenja provedbe temeljni nedostatak svih gradskih strategija.</p>	<b>POJAŠNJE NO</b>	<p>Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola ima izrađen Strateški okvir kao i opcionalno poglavlje Pokazatelji, indikativni financijski plan i terminski plan provedbe koji sadrži jasne ciljeve i pokazatelje koji odgovaraju lokalnim specifičnostima. Strateški okvir, terminski i financijski plan te pokazatelji za praćenje doprinose postizanju zadanih ciljeva. Ključ postizanja zadanih ciljeva je kvalitetna provedba implementacijskog procesa koja uključuje redovito praćenje i izvještavanje o implementaciji, korigiranje terminskog plana ukoliko je potrebno, upravljanje rizicima koji su prisutni te osiguravanje transparentnosti procesa.</p>
		<p>S obzirom da zelena urbana obnova obuhvaća i jačanje otpornosti na rizike, držimo da je nužno izdvojiti prioritetne projekte čija je provedba važna i prioritetna zbog prirodnih rizika i dobiti stanovništva. Držimo da je potrebno istaknuti i projekte kojima se nastoji spojiti nekoliko zelenih urbanih točaka.</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Prvenstveni cilj Strategije zelene urbane obnove je prilagodba klimatskim promjenama i do 2050. smanjenje CO2 prema EU Green Dealu, kroz mjere navedene istom. Strategijom zelene urbane obnove sve urbane točke spojene su i urbanim koridorima i tematskim koridorima na način da se smanji CO2 i da se jednakovrijedno gleda i prostor i ljudi i životinje, i gospodarstvenici i javnost, tj. da se cijeli grad sagledava kao jedinstveni ekosustav, što on i je sa svim akterima na jedinstvenom prostoru grada.</p>
3.	<b>ROGULJ IVICA ROGULJA GRACIJELA</b>	<p>U STRATEGIJU ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULE PRIMARNO JE SANIRATI ŽCGO KAŠTIJUN U POTPUNOSTI I DEFINIRATI ROK ZATVARANJA ISTOGA. KAŠTIJUN S TAKVIM OBIMOM ZAGAĐENJA ZRAKA, VODE I ZEMLJE NIKAKO SE NE UKLAPA U KONCEPCIJU BILO ČEGA ŠTO U NAZIVU NOSI " URBANO I ZELENO"</p> <p><b>Tražimo i predlažemo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– saniranje podloge odlagališta na način da se onemogući oticanje procijedne vode u okoliš / more i zemlju</li> <li>– pokrivanje podloge odlagališta SVAKODNEVNO</li> <li>– uklanjanje baliranog otpada, koji se tu NEBI TREBAO NALAZITI</li> <li>– ne dozvoliti primanje i odlaganje BIO OTPADA na odlagališnu podlogu</li> </ul>	<b>NE PRIHVAĆA SE</b>	<p>Strategija zelene urbane obnove ne definira aktivnosti Županijskog <u>centra za gospodarenje otpadom</u> Kaštijun koji je u funkciji. Sanirano je staro <u>odlagalište</u> komunalnog otpada.</p>
		<p>U STRATEGIJU ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULE PRIMARNO JE SANIRATI ŽCGO KAŠTIJUN U POTPUNOSTI I DEFINIRATI ROK ZATVARANJA ISTOGA. KAŠTIJUN S TAKVIM OBIMOM ZAGAĐENJA ZRAKA, VODE I ZEMLJE NIKAKO SE NE UKLAPA U KONCEPCIJU BILO ČEGA ŠTO U NAZIVU NOSI " URBANO I ZELENO"</p> <p><b>Tražimo i predlažemo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– saniranje podloge odlagališta na način da se onemogući oticanje procijednih voda u okoliš / more i zemlju</li> <li>– svakodnevno pokrivanje podloge odlagališta ŽCGO Kaštijun nepropusnim pokrovom</li> <li>– uklanjanje baliranog otpada s prostora ŽCGO Kaštijun</li> <li>– ne dozvoliti primanje i odlaganje BIO OTPADA na odlagališnu podlogu ŽCGO Kaštijun</li> <li>– ne graditi kompostane na prostoru ŽCGO Kaštijun</li> <li>– ne planirati odlaganje fekalnog mulja s pročištača na prostoru ŽCGO Kaštijun</li> </ul>		

4.	IVAN CVEK	<p>Vjerujem da je teško, bolje reći nemoguće, zaniijekati kako je promocija i ulaganje u stvaranje infrastrukturnih uvjeta za masovan i siguran gradski i prigradski prijevoz biciklima, jedna od najzelenijih (i najzdravijih) pretvorbi gradskog življenja.</p> <p>Kao osoba, koja je prethodnih 6 godina živjela i radila u Nizozemskoj, to mogu potvrditi i iz prve ruke. Tamo su u gradskim središtima jednostavno dali prednost biciklima, horizontalnom signalizacijom dijeleći relativno uske kolnike između biciklista i motoriziranih vozila. Tako su potonje primorali da se disciplinirano voze iza biciklista, ili odustanu od dolaska u gradska središta automobilima te mnogi i sami prijeđu na korištenje bicikala u tu svrhu.</p> <p>Stoga, prijedlog ulaganja od samo EUR 33,000 na godišnjoj razini, u 2022. i 2023. god. u poboljšanje nedopustivo loših uvjeta sigurnosti prometovanja biciklima u Puli, predstavlja odraz totalnog nerazumijevanja, ili ignoriranja, činjenice da bi siguran gradski i prigradski prijevoz biciklima trebala biti jedna od okosnica zelene urbane obnove Grada Pula-Pola.</p> <p>Usput primjećujem, da je dokument Strateška podloga - Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola do 2030. godine, upućen u raspravu već djelomično zastario i pati zbog loše grafičke kvalitete priloga.</p>	PRIMLJENO NA ZNANJE	<p>Strateška podloga – strategija zelene urbane obnove nije jedini strateški dokument kojim se razrađuje prijevoz biciklima.</p> <p>Jedan od značajnijih je Plan održive urbane mobilnosti Grada Pule iz 2019. koji osim biciklizma razrađuje integrirano planiranje prometa uključujući i javni prijevoz i pješaćenje.</p> <p>Također, biciklizam se obrađuje i prostorno planskom dokumentacijom.</p> <p>Integriranje nove biciklističke mreže u postojeći sustav kao i proširenje iste uključujući povezivanje s susjednim jedinicama lokalne samouprave iziskuje značajna financijska sredstva pa se, stoga, traže i vanpraoračunske mogućnosti financiranja takvih projekata jedan od kojih je i ITU mehanizam za Urbano područje Pula u koji je, kao jedan od projektnih prijedloga, naveden i razvoj biciklističke infrastrukture. Iznos koji spominjete samo je indikativan.</p>
5.	ANITA SPONZA	<p>Građanka sam treće životne dobi i danas umirovljenica RH. Cijeli radni vijek sam provela u procesima razvoja mjesne samouprave svoga Grada, prije kao tajnica mjesne zajednice, a potom kao djelatnica Grada koja je s nekolicinom djelatnika gradske uprave aktivno radila na osnivanju mjesnih odbora. Do umirovljenja trudila sam se razvijati mjesnu samoupravu u svim segmentima pa tako i po pitanju ove tematike koja se prezentira javnosti u dokumentu pod nazivom STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULA-POLA do 2030. godine.</p> <p>Bitno je naglasiti da su u našem Gradu građani započeli provoditi u mjesnoj zajednici pred više od 40 godina „zelene politike“. Neki su od sugrađana koji su aktivno radili na tome još živi. Uzori su nam bile sjeverne europske monarhije koje su i danas uzor većini europskih gradova. Nekada smo dokumente takve vrste nazivali srednjoročni planovi. Metodologija se promijenila, ali svi znamo da oduvijek PAPIR TRPI SVE, a za OKOLIŠ su danas konačno utvrdili SVI, da ON nema više mogućnosti TRPITI SVE ŠTO MU ČOVJEK DANONOČNO ČINI. Nadam se da će javnost okupljena u razno raznim udrugama aktivno doprinijeti kako bi ova strategija bila još kvalitetnija.</p> <p>MOJA PRIMJEDBA I KOMENTARI prvenstveno se odnose na NEPOŠTIVANJE ZAKONA REPUBLIKE HRVATSKE U dokumentu STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA PULA-POLA do 2030. godine, datiran SRPANJ, 2023. ispisano je 886 puta Pula</p>	PRIHVAĆASE	<p>Tekst će se korigirati na način da se u uvodu Strategije zelene urbane obnove, u prvoj rečenici gdje se spominje Grad Pula-Pola rečenica: „Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pulu, a odnosi se...“ izmijeniti na način da piše <u>„Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za Grad Pula-Pola (dalje u tekstu Grad Pula), a odnosi se ...“</u></p>

		<p>Očito sam se uzaludno javljala proteklih desetak mjeseci na gotovo sve dokumente koji je Grad Pula-Pola postavio na web stranice radi e-konzultacija. Službenici u našem Gradu, odlučni su u NE POŠTIVANJU propisa, a za takvo ponašanje nemaju pismeno ovlaštenje ni Gradonačelnika niti bilo kojeg drugog nadležnog tijela, 886 puta krivo napisati naziv Grada nije SLUČAJNOST već očita POLITIČKA ODLUKA! Gradska se uprava ne može (nakon 10 mjeseci) pravdati da se „dokument nije LEKTORIRAO“?!? Zar nam u Gradu pojedinci svojevolljno mogu i nakon 17 godina IGNORIRATI ZAKON? Očito je takvo ponašanje prihvatljivo svima u gradskoj upravi, a upravo bi gradska uprava morala ukazivati svima od lokalnog do državnog nivoa da griješe kad krivo ispisuju ime grada. LEGALNO se gradska uprava može angažirati i pokrenuti postupak izmjene zakona RH. Predlažem svima koji žele „povratak na staro pred-europsko razdoblje“ da se otvoreno...transparentno politički angažiraju i pokrenu izmjenu zakona RH. Vjerujem da bi mnogim „IZMIMA“ ovaj politički potez odgovarao. Nama puležanima je na čast da smo uz hrvatski naziv Grada koji datira od 1947., odlaskom anglo-američke uprave pripojili crticom“-“ i povijesni naziv Pola.</p> <p>Mnogi koji priželjkuju varijantu PULA / POLA očito nisu pobornici toliko deklariranih principa „suživota, tolerantnosti“. Kosa „/“ crta RAZDVAJA dva naziva grada i njegovu stoljetnu povijest, a crta koja „-“ POVEZUJE hrvatsko i povijesno ime Grada SPAJA njegovu prošlost sa sadašnjošću. Ta crtica je simbolični most današnjeg i nekadašnjeg Grada. Možda još uvijek, nažalost, samo arheolozi i povjesničari u zadnjih 30 godina, znaju da naziv POLA ne datira od dolaska Mlečana, a još manje Italije! Učinkovitost rada uprave vidljiva je i kroz korištenje tog „nevažnog segmenta“ – naziva Grada Pula-Pola</p> <p>Vidljivo je to već na drugoj stranici ovog dokumenta. Naručitelj: Grad Pula Forum 1 52 100 Pula Potrudite se konačno ispravno ispisivati naziv našeg grada i molim vas činite to od prve do zadnje stranice. Kad upisujete klasu i ur, broj na zadnjoj stranici dokumenta, navedite i zakonski ispravni naziv našeg grada. Izvršitelj: Starum d.o.o. Pula Rovinjska 22, 52100 Pula Loodus Punkt d.o.o. Pula D. Gervaisa 45 52 100 Pula Buduci su tvrtke sa sjedištem u gradu Pula-Pola, očekivalo bi se da poznaju NAZIV GRADA u kojem posluju. Ovdje to nije slučaj. Neupućenim, nestručnim i neobrazovanim sugrađanima ne možemo zamjeriti „NEZNANJE“, ali zaposlenicima u tvrtkama koje posluju u Gradu, a naročito svim službenicima Grada i to od najviših do najnižih struktura NE SMIJEMO i NE MOŽEMO više ( PROŠLO JE VEĆ 17 godina!) „oprašati“ NE ZNANJE I NE POŠTIVANJE PROPISA.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Čak je i bivši Gradonačelnik, sada kao Župan, konačno započeo poštivati zakonski naziv grada Pula-Pola. Možda ima još uvijek nade da se i u Puli-Pola zaposlenici gradske uprave započnu pitati da li smo i mi DUŽNI poštivati propise?!? Izrađivaču ove STRATEGIJE poručujem DOBRONAMJERNO da zatraže od nadležnih u Gradu i grafički prilog KARTU GRADA koja je sastavni dio STATUTA našega GRADA. U proteklih tridesetak godina ovaj segment STATUTA GRADA nije doživio promjene i izmjene u nazivlju. Samo su pojedina područja danas sastavni dio drugih općina. Vidljivo je da se nisu poštivali svi službeni nazivi pojedinih područja...primjera radi...Grad je s juga omeđen Starom Plinarom...gdje vam to piše u Statutu Grada Pule-Pola? Plinara je na području Grada koji ime svoj zvanični naziv GTP Marina Veruda.</p> <p>STATUT treba POŠTIVATI ili ako se pokrene LEGALNI postupak MIJENJATI! Odavno se službenici svih rangova NE EDUCIRAJU da MORAJU POŠTIVATI I PRIMJENJIVATI STATUT Grada Pula-Pola. Rečenicu Grad ..."Kao jedinica lokalne samouprave sastoji se od jednog naselja – Grad Pula. Pročitala sam tu formulaciju pravnici Ministarstva uprave i pravosuđa RH i molila za tumačenje. U Hrvatskoj imamo samo grad Pula-Pola i ne postoji još jedan naziv za isti taj grad. Kako je moguće napisati da se jedinica lokalne samouprave Grad Pula-Pola sastoji od jednog naselja Pula ???</p> <p>Ovaj razgovor s mjerodavnom pravnicom Ministarstva vodila sam početkom ljeta, jer sam identičnu formulaciju imala prilike pročitati u jednom drugom dokumentu koje je bio na e-savjetovanju.</p>		
6.	<b>PETAR ČURIĆ PROTIV SJEČE - GRADANSKA INICIJATIVA</b>	<p>Dokument koji ovdje komentiramo nosi naziv „Strategija zelene urbane obnove Grada Pula–Pola do 2030. godine“, međutim, potpisuju ga dva inženjera građevine, i dva inženjera arhitekture.</p> <p>Obzirom da je ovdje jasno riječ o zelenoj strategiji urbane obnove Grada Pule – ponajprije nas zanima zašto dokument ne supotpisuje i netko iz struke za obnovu zelenih površina, konkretno neki urbani arborist ili općenito stručnjak ili stručnjakinja za arborikulturu, zaštitu okoliša, hortikulturu i slično?</p> <p>Drugo, u tom vašem dokumentu od 161 stranice potražio sam pojam „zeleni katastar“ i nije mi se pokazalo da je igdje isti naveden.</p> <p>Kako namjeravate raspravljati o zelenoj strategiji urbane obnove Pule bez skrbi za stoljetna stabla, javne zelene površine i ispravno i stručno održavanje istih? Ili je možda ovdje zapravo riječ o paradoksu da nešto što se zove „Strategija zelene urbane obnove“ zapravo predstavlja detaljni plan daljnje betonizacije našeg grada, i nastavak nekontrolirane sječe svega što se građevinskim investitorima i arhitektima pronađe na putu?</p> <p>Važna napomena, od stranice 34 dalje imate već sad zastarijele i krive podatke u dokumentu, jer mnoga su povijesna i vrijedna stabla posljednjih mjeseci tamo posječena, uključujući i posebno izdvojeno Mornaričko groblje, ali jednako je stanje posvuda: Park kralja Zvonimira, – Park Franje Josipa I., – Park kralja Petra Krešimira IV., – Park Monte Zaro itd.</p> <p>U zaključku, Građanska inicijativa PROTIV SJEČE! Može vam poručiti sljedeće: nastavljate slijepo raditi isto ono što su radili vaši politički prethodnici na čelu grada: bavite se teoretiziranjem, betonom, cementom i filozofijom – a može vas ujedno biti sram uopće i spominjati ZELENU OBNOVU u situaciji gdje nemate</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Nema konkretnog prijedloga za unijeti u Strategiju zelene urbane obnove, a što u njoj već nije napisano.</p> <p>Pojam "katastar zelenila" naveden je u Strategiji zelene urbane obnove: - str.101. kao dio slabosti SWOT analize - "Nepostojanje katastra zelenila" - tablica 36 Posebni ciljevi, mjere i aktivnosti zelene urbane obnove Grada Pule - aktivnosti A1.1.3 Izrada katastra zelenila i A1.1.6 Uvođenje digitalizacije u dijelu katastra zelenila uz pomoć suvremenih aplikacija i rješenja, a iste te aktivnosti navedene su i na str.107. pod Mjerom 1.1. Evidencija zelene infrastrukture i podataka kružnog gospodarenja prostorom i zgradama -tablica 37 Indikativni financijski i terminski plan provedbe - prethodno navedene aktivnosti A1.1.3 i A1.1.6.</p> <p>Podatci jesu zastarijeli, stoga je nužna izrada katastra zelenila i redovno ažuriranje istog.</p>



		<p>popisana i kategorizirana stabla na javnim površinama, što je već normalan i temeljni standard u većini suvremenih europskih gradova, pa time i mnogih hrvatskih gradova, čak i manjih od Pule.</p> <p>Također, dokle god političari koji vode naš grad ne počnu donesiti političke odluke o prioritiziranju skrbi za zeleni okoliš grada – a to nije filozofski pojam, već nešto vrlo konkretno, jasno i mjerljivo – primjerice ulaganje većih i ozbiljnijih financijskih sredstava u dodatna usavršavanja i stručna osposobljavanja za zaposlenike Herculaneae, ZAPOSŁJAVANJE PRVOG PULSKOG URBANOG ARBORISTE (što Pula i dalje nema a trebala bi i po zakonu imati!), te u zaključku, osnivanja radne skupine ili tima savjeta gradonačelnika po pitanju urbane ekologije, kako bi se spriječila daljnja sječa stoljetnih ladanja na pulskim Giardinima, te kako bi ubuduće – uz aktivan i funkcionalan digitalni zeleni katastar grada – ne bi došlo do situacije kakve smo gledali zadnjih godinu dana, jer „pa nismo znali / nismo se raspitali“ i tako dalje... zato i predlažemo imenovanje radne skupine stručnjaka koji se bave područjem zaštite okoliša sa naglaskom na stara i stoljetna stabla na javnim površinama (arboristi, inženjeri šumarstva i profesori sa Šumarskog fakulteta, a NE arhitekti i građevinari).. dakle dok toga nema, odgovorno tvrdimo da u Puli neće, niti može biti stvarne Strategije zelene urbane obnove.“ Dakako, osim ako pod „strategijom zelene urbane obnove“ smatrate aktrivnosti SMANJIVANJA zelenih javnih površina, daljnje sječe i likvidacije starih i povijesnih-baštinskih pulskih stabala, te opće betonizacije i cementizacije. Ukoliko je tomu tako, samo imajte na umu da je to što činite zločin. A, zločini ne zastarjevaju. Petar Čurić, koordinator Građanske inicijative PROTIV SJEČE!</p>		
7.	<b>DANIEL RADOČAJ</b>	<p>Molim vas da prestanete mahnjito saditi biljku Oleander (lat. Nerium oleander) koja ni po čemu ne pripada našem podneblju, a između ostalog, znamo svi, čitava je biljka i smrtonosno otrovna. Umjesto tog svog silnog otrova koji je već zasađen mogu se ubuduće saditi i korisne biljke, a koje isto tako iziskuju minimalno pažnje poput npr. maslina, planike, nešpula, smokve, badema, lavande, smilja...</p> <p>Apsolutno je sve bolje saditi od otrova, a dodatno pohvalno ako je biljka i jestiva – sadimo hranu (pa makar za ptice), a ne otrove.</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Oleandar je samo jedna od raznih vrsta biljaka koje se sade u većini mediteranskih gradova i to iz mnogo razloga: malih je zahtjeva održavanja, ne traži puno vode, velike je otpornosti na vrućinu i direktno sunce, podnosi udare vjetera i posolicu.. Izrazito gorki okus odbija od konzumacije. Mnoge su biljke, uobičajene kod nas, otrovne: narcis, hortenzija, glicinija, a mnoge istovremeno i otrovne i ljekovite poput: božikovine, bršljana, divljeg badema, kurike, mrazovca, ricinusa, naprtska, tise...</p> <p>No, svakako je u idućem periodu u planu sadnja različitih vrsta medonosnih, ljekovitih, jestivih i korisnih biljaka.</p>

8.	MARTINA HERVAT	<p>Kroz izradu Strategije zelene urbane obnove vjerujem da bi mnogi građani, a svakako ekolozi, voljeli da se dogode promjene u izgledu, održavanju i/ili sadržajima na postojećim javnim zelenim u gradu Puli. To bi značilo da se ne uključuju samo aktivnosti očuvanja bioraznolikosti i prirodnih vrijednosti područja (A2.1.2, stranica 115) za koja nije jasno što točno obuhvaćaju, već i unaprjeđenje bioraznolikosti.</p> <p>Kroz Strategiju bi trebalo jasnije sagledati razvojne potrebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poboljšati zeleni karakter i zeleni identitet Grada uspostavom mreže različitih tipova staništa</li> <li>- očuvanja i unaprjeđenja bioraznolikosti unutar cjelokupnog gradskog područja, ne samo u zaštićenim područjima – park šumama Šijana i Busoler.</li> </ul> <p>Bilo bi uputno ojačati suradnju s JU NP Brijuni i JU Natura Histrica, ali i u dogovoru s društvom Pula Herculanea d.o.o. implementirati mjere za povećanje bioraznolikosti održanih zelenih površina. Konkretno aktivnosti mogu biti usmjerene na očuvanje ekološki vrlo vrijednih staništa (npr. planirati i inicirati obnovu lokvi) te poduprijeti aktivnosti očuvanja strogo zaštićenih vrsta (npr. onemogućiti ometanje gnježđenja crvenokljunih čigri u pulskoj luci).</p> <p>Zelena trava u gradskim parkovima ili mačuhice nisu ekvivalent očuvanoj prirodi – bitan je ekološki potencijal, kvaliteta „zelenila“</p> <p>Iako mnogi stanovnici očuvanu prirodu u gradu vizualiziraju kao pokošene zelene javne površine u parkovima te šumice alepskog bora koje pružaju hlad uz more i prostor za rekreaciju, važno je shvatiti da su to najčešće ekološke pustinje.</p> <p>Stoga bi bilo važno da se zelene površine ne tretiraju samo kao parkovna arhitektura, nego kao prirodne površine i staništa različitih organizama te da se njima i upravlja kao takvima. Svakom stanišnom tipu potrebno je pristupiti zasebno i održavati ga na odgovarajući način uzimajući u obzir cijeli ekosustav koji to stanište podržava.</p> <p>Stoga predlažem i obrazlažem uvrštavanje sljedećih aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izradu smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti</li> </ol> <p>Obrazloženje: Kod uređenja travnatih površina teško je ne primijetiti da se one često kose. Mišljenja sam da je potrebno provoditi rjeđu, selektivnu košnju, koja bi rezultirala drugačijim tipovima travnjaka čime bi se povećala bioraznolikost i raznolikost staništa. Na većim površinama predlažem formiranje kvalitetnih travnjačkih ploha koje neće biti prečesto košene kako bi mogle činiti prikladno stanište za razne vrste životinja i biljaka te koje bi na neki način bile samoodržive. Takvi travnjaci mogu se formirati na površinama koje nisu namijenjene čestom korištenju od strane ljudi i pasa te bi mogle imati funkciju povećanja bioraznolikosti. Kod održavanja travnjaka potrebno je uzeti u obzir i pojavu invazivnih biljaka te njih ciljano uklanjati.</p> <p>Kod sadnje novih biljaka na bilo kojim zelenim površinama prednost bi trebalo dati autohtonim vrstama gdje god je to moguće, a uvijek je potrebno paziti da se ne sade invazivne i alergene biljke. Predlažem sadnju biljaka koje su dobre za kukce oprašivače. Također, predlažem osnivanje mješovitih travnjaka na kojima bi se zasijala mješavina trava, djeteline i poljskog cvijeća. Takvi travnjaci mogu se zasijati na</p>	PRIHVACA SE	<p>Većina aktivnosti već je sadržana u Strategiji a uspostava mreže zelene infrastrukture upravo se i odnosi na povećanje bioraznolikosti kao jedne od mjera prilagodbe klimatskim promjenama.</p> <p>Strategija će se, sukladno navedenim sugestijama, dopuniti i aktivnostima kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada smjernica održavanja zelenih javnih površina na području Pule u cilju povećanja bioraznolikosti</li> <li>2. Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina (npr. urbani voćnjaci)</li> <li>3. Podupiranje "zelenih" aktivnosti građana</li> </ol>
----	----------------	---	-------------	---

		<p>novim površinama i na već postojećim zelenim površinama. Dobar primjer je pojas poljskog cvijeća ispred Westminsterse palače u Londonu.</p> <p>Zelenim površinama nedostaje kvalitetan sloj grmlja i prizemnih biljaka, stoga predlažem formiranje tog elementa zelenih površina i sadnju grmolikih biljaka koje će biti prikladno održavane. Bilo bi poželjno da udio grmlja bude podjednak kao i travnjaka i drveća gdje god uređenje zelene površine omogućuje postojanje svih triju elemenata. Postojeće grmlje ne bi se smjelo drastično orezivati već bi fokus trebao biti na uklanjanju suhih i polomljenih grana. Naime, grmovi i živice odlično su skrovište za mnoge životinje koje gube stanište uslijed prekomjernog orezivanja. Smatram da bi uređenje parkova trebalo slijediti engleski stil oblikovanja, a ne francuski, kako bi zelene površine bile što prirodnijeg izgleda i pogodnije za bioraznolikost. Prirodnije zelene površine u gradovima ublažavaju i posljedice klimatskih promjena te bolje reguliraju temperaturu.</p> <p>Kod drveća predlažem da ga se ne orezuje bez potrebe, već samo kada je to nužno iz sigurnosnih razloga. Stabla bujne krošnje pridonose stvaranju hlada i smanjenju temperature u gradu. Važno je ne saditi invazivna stabla poput paulovnije i pajasena te je takva stabla dobro zamijeniti drugim vrstama. Također, alergena stabla bi bilo poželjno saditi dalje od zgrada i parkova gdje će manje utjecati na ljude s alergijama.</p> <p>Svakako je dobro planirati sadnju stabala, ali nije najvažniji pokazatelj broj zasađenog mladog drveća ili veličina nove zelene površine. Starija stabla ekološki su vrijednija te naglasak mora biti na dobiti i njezi stabala. Ono što je još vidljivo u pojedinim dijelovima grada (npr. Giardini, parkirališta) je da su stabla u betoniranim klopkama s vrlo malo zemlje. Zbijeni komadić zemlje ne uspijeva upiti dovoljno kišnice, a to će biti sve veći problem kod održavanja stabala sa pogoršanjem klimatskih promjena. Pored toga, na tim dijelovima često dolazi do izdizanja umjetne površine npr. asfalta korijenjem stabala što je ne samo šteta na infrastrukturi, već i na stablu. Treba poraditi na jačanju kompetencija djelatnika na održavanju zelenih površina.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>2. Uključivanje novih tipova zelenih javnih površina (npr. urbani voćnjaci)  Podržavam urbane vrtove i voćnjake kao zelene površine koje su slabo zastupljene u hrvatskih gradovima. U Puli postoje urbani vrtovi i svakako je dobro da im se poveća broj, ali Strategijom je potrebno predvidjeti i voćnjake kao drugačiji oblik urbanih vrtova. Općenito na zelenim površinama nedostaje plodonosnih stabala i voćaka te predlažem da se sade u parkovima gdje padajući plodovi neće prljati ceste, prolaze i sl. Poželjno je i saditi grmoliko biljke ispod voćaka tako da plodovi koji padaju ne trunu na otvorenom već da padaju u sloj grmlja gdje će poslužiti i kao hrana životinjama.  Oko novosagrađenih zgrada kronično nedostaje zelenih površina, osobito onih prirodnog izgleda. Smatram da bi u smjernice za prostorno planiranje trebalo uvesti uspostavu zelenih površina oko zgrada i među novim blokovima da se smanji udio površina pod golim betonom. Ostali primjeri zelenih površina koje treba poticati su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parkovi prirodnijeg izgleda (engleskog stila uređenja)</li> <li>- zelenilo bez posebne "namjene"</li> <li>- cvjetne i travnate trake za kukce</li> <li>- zelenilo uz prometnice koje nisu travnjaci i cvjetne gredice (drvoredi, živice...)</li> <li>- zeleni krovovi i fasade - ne samo autobusnih stajališta, već i garažama, većim zgradama</li> <li>- ozelenjene pješačke zone u gradu</li> </ul>		
		<p>3. Podupiranje "zelenih" aktivnosti građana  U Strategiji predvidjeti podupiranje osobnih doprinosa građana povećanju bioraznolikosti u Gradu kroz aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sadnje cvijeća i grmolikih biljaka</li> <li>- Izbjegavanja korištenja sintetskih pesticida – poticanje alternativa</li> <li>- Postavljanje kućica, hranilica i pojilica za ptice</li> <li>- Održavanje vrtova</li> <li>- Stvaranje banke sjemena</li> <li>- Urbani pčelinjaci</li> <li>- Prijava nedozvoljenih i štetnih radnji nadležnim institucijama</li> <li>- Poštivanje pravila ponašanja na javnim zelenim površinama</li> <li>- Edukacija sugrađana o novim pristupima (npr. senzibilizacija o odgođenoj košnji i zaštiti oprašivača)</li> </ul> <p>U razmatranom dokumentu jasno se navodi da građani očekuju da se uvođenje zelene infrastrukture povoljno odrazi na biološku raznolikost kroz bogatstvo vrsta ili raznolikost svojstava (str. 73). Stoga je u Strategiju potrebno dodati i aktivnosti koje dokazano tome doprinose.</p>		

9.	<b>INICIJATIVA GRAĐANA JESTIVA PULA IVA MASLOVAR</b>	<p>Inicijativa Jestiva Pula, istoimena udruga u nastajanju, pozdravlja Strategiju zelene urbane obnove grada Pule do 2030. te budući da je u Strategiji istaknuto da su najveći potencijali Grada Pule kulturna baština, očuvana priroda i priobalje, zelene površine (kojima je potrebna namjena) ljudi i more predlažemo da se na Verudi preciznije na Valsalinama uredi edukativni i jestivi park uz koridor naveden na stranici 96. Strategije.</p> <p>Urbani koridor "Obalne šetnice 2: Utvrda Marie Luise – Ulica Fissela – Uvala Valovine – Utvrda Stoja – Uvala Stoja – Uvala Zelenika – Rt Zelenika – Gortanova uvala – Uvala Soline – Zlatne stijene – Uvala Saccorgiana – Uvala Sv. Ivan – Kanjon Verudela – Uvala Procipina – Svjetionik rt Verudica - Verudela (plaža Histria) – Luka Bunarina – Luka Ribarska koliba – Lučica Delfin – Uvala Pilica – Marina Veruda (odvojak Ceste prekomorskih brigada) – spoj na Pješčanu uvalu i Banjole Podruta: 2.2.1. utvrda Ovina, 2.2.2. utvrda Stoja 2.3. Šetnica 3: Utvrda Marie Luise – Ulica Fissela – Musilska ulica - Ulica Stoja - Ulica Veruda - Ulica Verudela – spoj na šetnicu 3 2.4. Šetnica 4: šetnica 2 – Uvala Soline (Valsaline) – Benussijeva ulica – k.č. 4939/3 – Casoni Vecchi – k.č. 5592/1 – k.č. 3886/10 – Park Rizzijeva – Topnička baterija Comial – Sportsko-rekreativna zona Marsovo polje – Centralni gradski park Pragrando – Obilaznica – Park St. Fabio – Park St. Rizzi – Park Valmade – Obilaznica – Rotor Šijana – Park Šijana uz rotor (između Mutvoranske ulice i Ceste prekom. brigada) – Cesta prekomorskih brigada – Ulica 119. brigade - Vallelunga – spoj na šetnicu".</p> <p>Spomenuti urbani koridor uređenjem edukativnog i jestivog parka Valsaline bio bi oplemenjen funkcionalnim i edukativnim sadržajima na korist cijele društvene zajednice. Edukativni i jestiv park kreirao bi se i stvarao u suradnji s lokalnom zajednicom za potrebe svih dobnih skupina</p> <p>Tako bi se uz planiranu šetnicu nalazili postojeći društveni vrtovi, budući edukativni park, gradski voćnjak, šumski vrt, edukacijski centar. Dio Parka zamišljen je kao zeleni dnevni boravak, ujedno i kutak za boravak i edukaciju djece o ekološkom vrtlarenju, edukaciju o bogatom biljnom i životinjskom svijetu cijelog ovog područja kao i o bogatom kulturnom i povijesnom nasljeđu Verude, naselja s brojnim austrougarskim vilama od kojih svaka ima svoju posebnu priču. U budućnosti bi se prirodnim graditeljstvom izgradio edukacijski centar za opravišače i biljke, radionica za popravke, alatnica za posudbu alata za cijelu lokaciju itd...</p> <p>Riječ je o zelenoj oazi bogatoj biljnim i životinjskim svijetom u kojoj ima mjesta za sve, kako za postojeće korisnike tamošnjih vrtova tako i za druge građane.</p>	<b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b>	<p>Zaštita i očuvanje postojećih urbanih vrtova predmet je razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu s izrađenim studijama i stručnim podlogama. Urbanim točkama iz ove strategije predviđeno je na području Valsalina isto.</p>
----	--	---	--------------------------------	---

		<p>Okupili bi sadašnje i buduće posjednika postojećih vrtova te bi im se tu pružala logistička potpora u smislu savjeta, ali i korištenja zajedničkog plastenika za uzgoj sadnica povrća, razmjenu sjemena, stručnih edukacija iz ekopoljoprivrede te bi se kreiralo zajedničko kompostišta gdje će moći donositi biljni otpad sa svojih parcela a za dogledno vrijeme u zamjenu preuzimati razrađeni kompost, odnosno humus. Potrebno je urediti postojeće divlje voćne vrste, a divlje podloge npr. rašeljka nacijepiti na prihvatljive voćne vrste (trešnja, višnja). Ispod vegetacijskog zida od lovora organizirao bi se kutak za oprašivače gdje bi se postavilo nekoliko košnica medonosne pčele u suradnji s Udrugom pčelara Pula ali i hotel za divlje oprašivače. Kutak bi bio odvojen zaštitnom barijerom i označen kako ne bi došlo do nekih nezgodnih susreta, a služio bi edukaciji djece i mladih o važnosti oprašivača i njihovoj nezamjenjivoj ulozi u proizvodnji hrane.</p> <p>Također bi se napravila inventarizacija svih ostalih prisutnih biljnih vrsta, a sve značajne vrste, bilo zbog ugroženosti ili koristi za ljude, posebno bi se označile i njegovale. Štetne invanzivne alohtone vrste uklonile bi se s ovog područja korištenjem različitih agrotehničkih zahvata ali bez primjene kemijskih herbicida. Pokrenuo bi se monitoring nad dva bunara koji se ovdje nalaze. Oni trenutno nisu pod kontrolom i korisnici ne znaju kakva je voda kojom zalijevaju svoje povrće.</p> <p>Vremenom bi se pratilo i prisustvo stalnih ili povremenih životinjskih vrsta na ovom području - kukci, gmazovi, ptice i sisavci - (dosad su zamijećeni: sme, fazani, kornjače čančare, zečevi, ježevi, leptir velik lastin rep, slavuji, crvendaći, češljugari, pupavci, kosovi, zelembaći, vjeverice...). Za te bi se životinjske vrste, ovisno o statusu koji imaju predložile različite mjere, zaštite za zaštićene i ugrožene vrste, opreza za opasne vrste (zmije, ose, stršljeni) te mjere uklanjanja za vrste koje prenose bolesti (komarci, muhe, krpelji...).</p> <p>Na prostoru same uvale Valsaline, u suradnji s tamošnjim korisnicima, planirano je održavanje radionica o morskom svijetu, odnosno morskim stanovnicima uvale i njihovom značaju u našem eko sistemu. Također, planiramo urediti i zelene površine oko hostela, sadnjom autohtonog bilja i drveća.</p>		
--	--	---	--	--

10.	ZELENA ISTRA IRENA BURBA	<p>Udruga Zelena Istra pozdravlja donošenje Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine jer smatramo da je prostor ograničen resurs, a zelena infrastruktura jedna od bitnijih sastavnica kvalitetnog života u gradu. Klimatske promjene su najveći izazov s kojim će se Pula susresti u narednim desetljećima te je prilagodba neizbježna i hitna. Gradovi imaju značajna ovlaštenja nad politikama i propisima o korištenju zemljišta. Politike korištenja prostora trebaju biti održive te sadržavati prostorne planove koji promiču očuvanje otvorenog, zelenog prostora i jačanje strategije otpornosti. Posebno je važno da gradovi imaju dobar plan kako će se pozabaviti rastom i razvojem, jer današnje odluke o planiranju imat će velik utjecaj na sutrašnje emisije ugljika. Udaljavajući se od neplaniranog i nekontroliranog širenja urbanih područja, mjere zelene urbane obnove mogu pomoći gradovima da izbjegnu emisije stakleničkih plinova i prilagode se klimatskim promjenama. Ulažemo neke primjedbe i prijedloge za poboljšanje:</p> <p>CENTAR KRUŽNE EKONOMIJE - Prva primjedba se odnosi na ovaj pasos: „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOVa, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka. Isto tako ŽCGO smatramo povoljnim za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji.</p> <p>Nije jasno o kojoj vrsti sanacije i o kojem centru/odlagalištu se radi? Budući da je ŽCGO trenutno aktivan. U fazi dovršetka sanacije je staro odlagalište otpada Kaštjun -koje se nalazi pored ŽCGO Kaštjun.</p> <p>Na 108. stranici se u tablici mjera zatim spominje Integralni projekt ZI i KG za odlagalište otpada Kaštjun ne za ŽCGO Kaštjun -pa nije jasno radi li se o istim lokacijama budući da su to dva različita pojma/lokacij</p> <p>Izbaciti iz Strategije na strani 99 pojam „površina za daljnju obradu mulja” budući da je Grad Pula javno obznanio da lokacija UPOV-a neće biti na Kaštjunu.</p> <p>Nije jasno ni što se podrazumijeva pod pojmom „uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji na ŽCGO Kaštjun. Budući da se tvrtka Kaštjun d.o.o. bavi obradom isključivo miješanog komunalnog otpada nije dovoljno jasno na što se misli. Svakako to neće biti lokacija za buduću kompostanu i sortirnicu. Iako pozdravljamo načelnu ideju „Osnivanje savjeta za kružno gospodarstvo i uspostavljanje centra/ IT centra za kružno gospodarstvo, ukoliko se radi o povezivanju svih postojećih inicijativa u Gradu, nismo sigurni koliko je Kaštjun pravo mjesto. Primjerice takav centar vidimo i na nekoj brownfield lokaciji – npr. Valelunga ili Muzil. Ukoliko se radi više o IT poslovima, edukaciji, umrežavanju, međusektorskoj suradnji ne mora biti vezan uz centar za obradu miješanog komunalnog otpada gdje ni nema prostornih kapaciteta, tj.trebala bi se predvidjeti nova gradnja – što nije u skladu s principima KG, za razliku od bivših vojnih zona /brownfield lokacija.</p> <p>S obzirom na velik, negativan učinak ŽCGO „Kaštjun-a” na okolno stanovništvo, planiranje bilo kakvih dodatnih postrojenja neće naići na odobravanje lokalne zajednice.</p>	DJELOMIČN O SE PRIHVAĆA	<p>U Strategiji rečenica: „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOV-a, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka.“ mijenja se u „Površinu uz ŽCGO Kaštjun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park.“</p> <p>Naime, ŽCGO Kaštjun je u funkciji, sanirano je staro odlagalište komunalnog otpada Kaštjun.</p> <p>Lokacija uređaja za pročišćavanje, kompostane i sortirnice nije dio Strategije zelene urbane obnove grada Pule.</p>
-----	-----------------------------------	--	-------------------------------	---

		<p><b>CENTRALNI PARKOVI</b>  Nadalje, čini nam se da ukoliko se Strategijom spominju samo dva nova centralna parka u Gradu Puli - lokacija Kaštijuna nikako ne odgovara takvoj investiciji. Naime prema definiciji parka – „Park se najčešće koristi za šetnju, sjedanje, rekreaciju, odmaranje i igru. Gradski parkovi pored ostalog smanjuju zagađenost zraka, a za vrijeme velikih vrućina mogu sniziti toplinu u gradovima. „  Slažemo se da zelena infrastruktura može oplemeniti taj prostor ili smanjiti zagađenje zraka i da je poželjno ozeleniti to područje, ali ne očekujemo da bi građanima bila atraktivna lokacija parka uz ŽCGO Kaštijun s obzirom na činjenicu da se radi o lokaciji koja je uzrok smrada i loše kvalitete zraka. Osim toga trenutno je u funkciji tek jedna od deset planiranih bioreaktorskih ploha -koja već sada izgleda kao veliko brdo smeća i osim zagađenja zraka predstavlja vizualno zagađenje. Grad Pula ima puno boljih lokacija koje se nalaze u blizini urbanih zona koje vape za zelenom infrastrukturom i pružila bi građanima praktičan, okolišno prihvatljiv, javnim prijevozom dostupan centralni park pa predlažemo neku bolju lokaciju za gradski park. Recimo u Šijani među stambenim naseljima -gdje se nalazi neuređena zelena površina je jedna manja lokacija -za manji park.</p> <p>A svakako bi trebalo istaknuti i velik potencijal Muzila- da postane centralni gradski park. U skladu sa očuvanjem i unaprijeđenjem radi prilagodbe klimatskim promjenama.Trenutna namjena tog područja doprinosi „overturizmu” i uopće nije u skladu sa trenutnim direktivama i strategijama. Sudjelovali smo u brojnim fokus grupama, vijećima vezanim za gradske strategije i planove te smo svjedoci da se gradske strategije i planovi ponekad međusobno ne poklapaju. Primjerice, sudjelovali smo i u participativnom procesu izrade Strategije urbane obnove Pule („Pula Brownfield Regeneration” 2022.) Projekt je uključio sveobuhvatnu analizu Pule: provedene su detaljne prostorne analize, analize gradskog konteksta, ekonomskih aktivnosti i perspektive. Izdvojeno je preko 20 lokacija i zgrada s potencijalom za urbanu obnovu, od čega su odabrana tri vrlo različita područja – Muzil, Hidrobaza i Mornarička bolnica. Za Muzil studija predlaže izmjenu Prostornog plana. Ideja je da Pula bude grad po mjeri čovjeka sa zelenim urbanizmom, pametnim prometnim rješenjima, biciklističkim stazama, brodovima koji bi povezali Štinjan i Muzil s gradom. Predviđene su banke sjemena, proizvodnja hrane, nature art, pješačke staze u krošnjama itd. Također i komercijalni sadržaji, ali na temelju provedenog istraživanja potreba uz javni interes i puno sadržaja za građane. Šteta je propustiti priliku da se ovakvi projekti i strategije ne upotpune međusobno. Projekt je u potpunosti bio financiran bespovratnim sredstvima Europske banke za obnovu i razvoj kroz Create Fund. Izrađivač studija koje su rezultat ovog projekta je međunarodni tim stručnjaka sastavljen od nekoliko projektanata iz Urbanex-a, KPMG-a i KCAP-a te, naravno, stručnjaka iz banke. 2022. godine najavljivane su i mogućnosti daljnjih financijskih i tehničkih potpora.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Projekt Urbana obnova Pule stručna je podloga koja će biti predmet razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.  Strategijom zelene urbane obnove grada Pula-Pola, Muzil je kao takav i prepoznat, ali ne kao jedan od centralnih gradskih parkova već kao urbana točka i dio urbanih koridora i mreže zelene infrastrukture.  Ovom je strategijom prepoznata iznimna važnost Muzila kao jedinstvene prirodne i povijesne atrakcije, veliki prirodni i baštinski potencijal no ne smije se zanemariti i njegova uloga generatora razvoja grada Pule.  Sve navedeno potrebno je analizirati tijekom izrade izmjena i dopuna prostorno planske dokumentacije koja će valorizirati ovu kao i ostale relevantne stručne podloge i studije.</p>
--	--	---	-----------------------------------	--



		<p>Također, skeptični smo s provedbom postojećih strategija pa i ove. Apeliramo da se naprave smjernice na temelju ove Strategije kako bi se već u trenutnim izmjenama prostornih planova uzele u obzir smjernice i primijenili principi zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva. Mislimo da je ova Strategija od iznimne važnosti i trebala bi biti okosnica budućeg prostornog planiranja. Za sada ne vidimo da su nove strategije usklađene s izmjenama prostornih planova. I dalje je u fokusu pretjerana izgradnja i dalje se grade turističke smještajne jedinice koje nemaju benefit za lokalnu zajednicu – već samo benefit za investitore. I dalje se mijenjaju prostorni planovi na zahtjev investitora, iako te izmjene ne odgovaraju strateškim ciljevima gradskih strategija. Mnogi novi projekti, pa čak i javni, ne uzimaju u obzir važnost zelene infrastrukture, zatečeno stanje u prostoru, ne razmatraju alternativna rješenja koja uključuju očuvanje postojeće zelene infrastrukture.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Predmet razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu sa izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>
		<p><b>URBANI KORIDORI</b>  A2.1.26 Formiranje drvoreda duž gradske obilaznice (stotinjak stabala u dužini cca 1,5 km – kao dio urbanog koridora 1.4.)  A2.1.27 Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje izgradnja pješačkih i biciklističkih staza na ulazima/izlazima iz grada  A2.1.28 Sadnja drvoreda, uvođenje NBS sustava odvodnje oborinskih voda, izgradnja pješačkih i biciklističkih staza duž šetnice  Komentar: ako nam nije promaknulo u tekstu i ako to nije „A2.3.1 Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik” – predlažemo sadnju drvoreda koji bi povezao parkiralište Mandrač s Rivom uz urbanu opremu klupica, jedne javne česme u blizini parkinga. Naime zbog visokih ljetnih temperatura taj dio je jako rizičan za toplotne udare prilikom hodanja od parkinga do Rive.</p>	<p><b>POJASNJENO</b></p>	<p>Riječ je upravo o tom koridoru. Integralni projekt uz željezničku prugu do i kroz brodogradilište Uljanik uključuje više različitih tipova zelene infrastrukture, između ostalog sadnju drvoreda koji bi povezao parkiralište Mandrač s Rivom.</p>
		<p><b>KRUŽNA OBNOVA PROSTORA I ZGRADA MJERA 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada</b>  U ovoj mjeri predlažemo da se obavezno uključuje sva brownfield -bivša vojna područja. Postoje brojne zgrade s velikim potencijalom za obnovu što je istaknuto i u već postojećem Planu razvoja Grada Pule do 2030. godine. „Ostvarenjem posebnih ciljeva obnovila bi se zapuštena i nedovoljno iskorištena područja poput brownfield prostora Muzila, Hidrobaze, Arsenala, Valleeunge i dr. „Nadalje, u Puli je identificirano sedam brownfield područja, nekadašnje vojne funkcije velikog potencijala za prenamjenu”(plan razvoja (Plan razvoja Grada Pule- prioritet „Zelena urbanizacija”)  I u ovom nacrtu ste istaknuli pod prilike: „Revitalizacija brownfield područja koja mogu postati mjesta dinamičnog društvenog, gospodarskog i ekološkog razvoja Grada  Primjedba je da se u MJERI 2.2. nije navelo svih 7 brownfield područja, a istaknute su nove gradnje ili nadogradnje. Predlažemo da se to nadopuni – i da se naglasi važnost i definicija brownfielda u dijelu gdje definirate pojmove kružnog gospodarstva i sličnih pojmova.  Iako se navodi općenito: A 2.2.18 Izrada analize mogućih projekata i plana njihove provedbe  A 2.2.19 Raspisivanje poziva na dostavu projektnih prijedloga za kružnu obnovu nekorištenih zgrada  Ovdje treba uključiti već provedene analize i projekte koji su se bavili pulskim brownfield</p>	<p><b>PRIHVAĆASE</b></p>	<p>Predloženo će se na odgovarajući način integrirati u Strategiju zelene urbane obnove</p>

		<p>lokacijama. Također, predlažemo da se prenamjena brownfield prostora obavlja u skladu s potrebom očuvanja i unapređenja postojeće zelene infrastrukture.</p>		
		<p><b>URBANI VRTOVI I DRUŠTVENI VRTOVI</b> U posebnom cilju 2 (PC29) istaknute su aktivnosti Urbani vrtovi na području Gregovice – postojeća urbana točka br.67a na dijelovima k.č. 2409/1 i 2408/6 k.o. Pula; Urbani vrtovi na području Vidikovca – nova urbana točka br.38a na k.č. 3850, 3849 i dio 3836/2 k.o. Pula. Iako pozdravljamo da se pilot projekt koji je pokrenut na Gregovici ( i koji uključuje i Društveni vrt Gregovica koji vodi Udruga Zelena Istra s partnerima: <a href="https://www.zelena-istra.hr/hr/articles/aktualni-projekti/797/drustveni-vrt-na-gregovici/">https://www.zelena-istra.hr/hr/articles/aktualni-projekti/797/drustveni-vrt-na-gregovici/</a>) širi na Vidikovac, smatramo da bi trebao uključiti i druge već pokrenute inicijative u gradu. S jedne strane zadržati i zaštititi postojeće urbane vrtove koje građani samoinicijativno obrađuju diljem grada (Odsjek za zaštitu okoliša ima podatke o svim postojećim urbanim vrtovima i o statusu koriste li se ili su zapušteni; Zelena Istra radila je i uzorkovanje tla i vode na nekoliko lokacija urbanih vrtova u gradu), a s druge uvrstiti inicijativu „Jestiva Pula” koja se zalaže za uređenje jestivog parka i šumskog vrta na području iznad već postojećih vrtova na Valsalinama. Zalažu se i za očuvanje postojećih vrtova na Valsalinama. To je područje planovima namijenjeno gradnji ali bi se mogao prenamjeniti postojećoj svrsi budući da se već 50-ak godina obrađuje od lokalnog stanovništva. Od uređenja bi svi imali korist; i Grad, i sadašnji korisnici parcela, ali i lokalno stanovništvo. U planu je i pčelinjak i voćnjak. Takve inicijative treba podržati. Zelena Istra je u svaim javnim raspravama za izmjene i dopune GUP-a Grada Pule ulagala primjedbu da sta zona treba ostati zelena te da se makne gradnja – jer je zemljište izuzetno vrijedno, a lokacija već ima korisnike.</p>	<p><b>PRIMLJENO NA ZNANJE</b></p>	<p>Urbanim točkama predviđeno je na području Valsalina isto. Zaštita i očuvanje postojećih urbanih vrtova predmet je razmatranja kroz izmjene i dopune prostorno planskih dokumenata u skladu s izrađenim studijama i stručnim podlogama.</p>

			<p>Mislimo da je za Strategiju bilo potrebno paralelno napraviti Ocjenu o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš.</p> <p>Kao što je to bio slučaj u Grada Koprivnice - Odluka o započinjanju postupka ocjene o potrebi strateške procjene Strategije zelene urbane obnove Grada Koprivnice, KLASA: 350-02/21-01/0007, URBROJ: 2137-1-07-01/12-23-48, od 12.05.2023.</p>	<p><b>POJAŠNJE NO</b></p>	<p>Strategije zelene urbane obnove se u pogledu Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske ne smatraju strateškoplanskim dokumentima.</p> <p>U članku 12. navodi se "Srednjoročni akti strateškog planiranja jesu nacionalni planovi i planovi razvoja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave (u daljnjem tekstu: planovi razvoja)."</p> <p>U članku 13. navod se "Kratkoročni akti strateškog planiranja jesu program Vlade, program konvergencije, nacionalni program reformi, provedbeni programi tijela državne uprave i provedbeni programi jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te akcijski planovi za provedbu nacionalnih planova."</p> <p>SZUO se ne može podvesti ni pod jednu kategoriju izričito navedenu u danim člancima. Unatoč formi strateškoplanskog dokumenta radi se o stručnoj podlozi za izradu odnosno izmjene i dopune prostornoplanskih dokumenata.</p> <p>Ocjena o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš nije potrebna za SZUO.</p>
11.	ŽELJKO ILIĆ	<p>U poglavljima Kružno gospodarstvo (str 78 i dalje) spominje se interesna skupina koja bi provodila implementaciju kružnog gospodarstva i preuzela upravljanje i odlagalištem Kaštijun.</p> <p><b>PRIMJEDBA:</b></p> <p>Odlagalište Kaštijun mora postati KOMUNALNO DRUŠTVO za zbrinjavanje otpada grada Pule i okolnih općina: Medulin, Vodnjan, Fažana, Marčana i Ližnjan, te kao takvo ostati u VLASNIŠTVU GRAĐANA!</p> <p>Kaštijun ne smije ostati trgovačko društvo koje bi bilo predano na upravljanje INTERESNOJ SKUPINI koja bi gospodarenjem imala svrhu proizvoditi dobit u trgovačkom društvu Kaštijun. Trgovačko društvo Kaštijun može proizvoditi dobit samo uvozom velikih količina smeća, te obradom i deponiranjem istoga, što se kosi sa Planom gospodarenja otpadom RH koji kao glavni cilj navodi SMANJENJE količina otpada. Osnivanje takve INTERESNE SKUPINE nije u interesu samih građana Pule i okolnih općina jer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nastavkom dosadašnjeg rada odlagališta, kao i eventualnim povećanjem obima posla, će doći do pojačanih štetnih emisija sa odlagališta Kaštijun.</li> <li>2. građani gube mogućnost da odlagalište postane KOMUNALNO DRUŠTVO koje kvalitetnom obradom može izdvajati korisne sirovine iz otpada i tako smanjiti cijenu komunalne usluge zbrinjavanja otpada bez da kao osnovno načelo funkcioniranja ima stjecanje profita</li> </ol>	<p><b>NE PRIHVAA SE</b></p>	<p>U interesnu skupinu, između ostalog, podrazumijeva se da spadaju i građani.</p>	

		<p>Na strani 96. se navodi:          "...ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOVa, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka. Isto tako ŽCGO smatramo povoljnim za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji..."</p> <p><b>PRIMJEDBA:</b>  <b>1.</b> Nikakve površine za daljnju obradu mulja sa UPOVa ne smiju biti predviđene na Kaštjunu jer ta lokacija sa starim odlagalištem Kaštjun i sa novim odlagalištem ŽCGO Kaštjun već sada ekološki i sigurnosno ozbiljno ugrožava životni prostor okolnim naseljima, a potencijalno i samome gradu Puli.  <b>2.</b> Nikakve dodatne aktivnosti ne smiju opteretiti lokaciju Kaštjuna te ta lokacija nije povoljna za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i ŽUPANIJ. Smatram da za takav centar postoje puno bolje i pristupačnije lokacije koje nisu ekološki i sigurnosno opasne.  <b>3.</b> Budući da lokacija sa starim odlagalištem Kaštjun i sa novim odlagalištem ŽCGO Kaštjun već sada ekološki i sigurnosno ozbiljno ugrožava životni prostor okolnim naseljima, jedini plan za područje Kaštjuna može biti prekid rada i zatvaranje ŽCGO Kaštjuna, te HITNA SANACIJA PROSTORA i proglašenje trajne zone posebne zaštite okoliša.</p>	<p><b>DJELOMIČNO SE PRIHVAĆA</b></p>	<p>Površine za daljnju obradu mulja dio su PPIŽ, PPUG, GUP-a Grada Pule te Plana gospodarenja otpadom Istarske županije i nisu predmet ove Strategije.</p> <p>U Strategiji rečenica: „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOV-a, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka.“ mijenja se u „Površinu uz ŽCGO Kaštjun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park.“</p>
		<p>list 29 i 30          Na priloženim nacrtima na području planiranog Centralnog gradskog parka Kaštjun je ucertana jasna pozicija sušionice fekalija.  <b>PRIMJEDBA:</b>          Molim da se iz nacrtu planiranog Centralnog gradskog parka Kaštjun izbaci prostor predviđen za sušionicu fekalnog mulja te da se pripoji površini predviđenoj za centralni gradski park.</p>		
		<p>U predmetnoj Strategiji je predviđen Centralni gradski park Kaštjun, no nisu predviđene pješačke i biciklističke staze koje iz središta grada vode do njega.  <b>PRIMJEDBA:</b>          Uvrstite u predmetnu Strategiju i prijedlog pješačkih i biciklističkih staza koje iz središta grada vode do Centralnog parka Kaštjun uz Medulinsku cestu, preko naselja Valdebek i uz Premantursku cestu.</p>	<p><b>PRIHVAĆASE</b></p>	<p>Prijedlog će biti uvršten u SZUO.</p>
12.	ALBANEŽ d.o.o.	<p>Predlaže se da se u poglavlju NOVI CENTRALNI GRADSKI PARKOVI, na stranici 96, dio trećeg pasusa „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOVa, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka. Isto tako ŽCGO smatramo povoljnim za uspostavljanje centra pokretanja kružne ekonomije u gradu i županiji.“ Briše tako da ostaje „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park.“</p>	<p><b>PRIHVAĆASE</b></p>	<p>U Strategiji rečenica: „ŽCGO Kaštjun, potrebno je sanirati i rezervirati okolnu površinu za novi gradski park, s površinama za daljnju obradu mulja s UPOV-a, ali uređenu na način da bude dio gradskog parka.“ mijenja se u „Površinu uz ŽCGO Kaštjun potrebno je rezervirati i urediti na način da može postati gradski park.“          Naime, ŽCGO Kaštjun je u funkciji, sanirano je staro odlagalište komunalnog otpada Kaštjun.</p>

## ZAPISNIK S JAVNOG IZLAGANJA

Predmet javnog izlaganja: Strateška podloga – Nacrt Strategije zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine

Vrijeme i mjesto održavanja: 10. studeni 2023. godine; od 13:00 – 14:52; dvorana Županijske komora Pula - Hrvatska gospodarska komora, Carrarina 5, 52100 Pula

Popis prisutnih: nalazi se u privitku

Uvodnu riječ održala je p.o. Pročelnica Samanta Barić, univ.mag.oec. te je pozvala sve prisutne da svoje primjedbe, prijedloge i komentare dostave za vrijeme e-savjetovanja koje traje od 17. listopada do 16. studenog 2023. godine. Razlog izrade Strategije zelene urbane obnove, leži u kontekstu trenutnih europskih pa i svjetskih praksi, prijelaza na ugljično neutralno društvo s očuvanjem prirodnih resursa, ali i održivim razvojem, čineći grad ugodnijim i zdravijim za život, a na potpuno novim ekonomskim temeljima kružnog gospodarstva. Ovaj je dokument podloga za apliciranje povlačenje sredstava kako bi mogli implementirati ovakve hvalevrijedne projekte.

Izrađivač Strateške podloge – Nacrta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine (u daljnjem tekstu Strategija) su tvrtka Starum i Loodus. te je Tatjana Uzelac navela aktivnosti koju prethodile izradi Strategije. Izrada je započela studenom 2022. godine, provedena je sveobuhvatna analiza planske dokumentacije i zaključeno je da planski dokumenti nisu u skladu s održivim razvojem i nisu prilagođeni klimatskim promjenama, krajobraz je degradiran, veliki su problemi toplinski otoci i posljedično promjena vrsta i utjecaj na ljudsko zdravlje, parkovi i drvoredi su neplanirani, mreža zelene infrastrukture nije baš uspostavljena, postavlja se problem vodoopskrbe i zaštite postojećih izvora vode koja su u zaleđu i potrebno ih je kompletno sanirati, problem je održavanja postojeće infrastrukture, otpada, mulja, lokacije uređaja za pročišćavanje, gradska zaobilaznica je jedna barijera koju treba kompletno ozeleniti i povezati s tematskim koridorima da postane dio grada, nemogućnost daljnjeg širenja grada bez sanacije istočnog dijela grada, preambiciozna turistička izgradnja i zapuštene zelene površine. Mjere koje se trebaju uvesti u prostorno plansku dokumentaciju, a zbog neusklađenosti planske dokumentacije i strateškog planiranja (i na državnom nivou), su uvođenje NBS sustava, postojeću projektnu dokumentaciju treba izraditi po tehničkim smjernicama za prilagodbu klimatskim promjenama da bi se mogla aplicirati na natječaje. Sve analize su napravljene u GIS-u te se mogu primijeniti za druge analize te izradu prostornih planova te su predstavljene neke karte proizašle kao zelena infrastruktura: austrougarske vile u centru grada, na Stoji i Verudi, toplinski otoci, karte poplava, urbane točke i nove centralne urbane točke, prijedlog mreže zelenih koridora, tematski koridori (vezano uz kulturno nasljeđe), edukacijski koridori (vezano uz NBS sustave), stvarne zelene površine i zeleni klinovi (jedan od novih zelenih klinova je centralni park Pragranda, a jedan je uz Kaštijun – tehno park sa zelenim parkom). Kaštijun je zamišljen kao centar kružnog gospodarenja jer je za pokretanje centra potrebno oko 200.000 ljudi, potrebno je osnovati burzu otpadnog materijala, uspostaviti centralni upravljački sustav, savjet koji će sve to organizirati itd. Plan je u Strategiju staviti i kartu svjetlosnog onečišćenja.

Upit građana: „Zračenje čega, svjetlosti, temperature ili?“

Odgovor izrađivača: „Zračenje svjetlosti.“

Upit građana (Dušica Radojčić): „Ova strategija je zapravo podloga za buduće prostorno planiranje, i sad imamo Priručnik Ministarstva za implementaciju zelene urbane obnove i recimo u tom priručniku stoji između ostalog da je preporuka da se naprave baš smjernice za reviziju prostornih planova i onda evo to bi nekako moj prijedlog bio budući da postoji veliko nerazumijevanje svih pojmova onda je bolje nacrtati. To u ovom prijedlogu nedostaje, a drugo ono što sam vidjela da nedostaje ili se barem meni čini da nedostaje, kako ovdje govorimo o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama, dakle ne samo zgradama nego i prostorom, onda je temeljni fokus naravno na brownfield područja koja trebaju i obnovu i sanaciju i sad mi dva jako važna, i naš GUP je napravljen 2008. i mijenjan 10 puta, on uopće ne sadrži čak ni temeljne pojmove, a kamoli da je sadržajno prilagođen ovim okolnostima i hoću reći u prostornom planu postoje neke namjene i za Valelungu i za Muzil. Ja mislim da se u okviru ove strategije može hint neki dati šta bi kod izmjene GUP-a i prostornog plana grada Pule bilo pametno, a u okviru zelene urbane obnove

Odgovor izrađivača: „Strategija nije službeno podloga, zakonska. Za Valelungu i Muzil smo dali i rekli tu moraju biti urbane točke, ali mi ne možemo odrediti koja je veličina tih urbanih točaka, moraju bit radi mreže. Znači i na Muzilu i u zaleđu svugdje su predviđene mreže urbanih točaka “

Upit građana (Dušica Radojčić): „Ja sam sve to pročitala, čim mi se, malo, nemojte se vrijeđat „pre mlako“ zbog toga što je Muzil i ono područje iznad Muzila Karšiole, između Štinjana, to je zapravo budući centar Pule, treći, moguće, to bi bilo dobro da nam se ne spuštaju svi u grad, a ono što se sad trenutno u Puli radi, recimo to je pitanje za Vas pročelnice je s obzirom da imamo ovaj dokument koji je iznimno važan, znači u njega se upuštamo prekasno, neki su procesi već počeli, mi ćemo se sada pokušati prilagoditi iako smo to trebali davno prije, i, međutim, trenutno su u fazi izmjene ili izrade neki prostorni i urbanistički planovi koji zapravo neće imati uključene ove elemente zato što su u Odlukama postavljeni ciljevi koji su preuski i ne obuhvaćaju ovo, govorim o UPU Max Stoja gdje predviđena nova velika izgradnja uopće ne uzimajući u obzir sve što je u ovoj Strategiji piše ili GUP koji nemate niti Izvještaj o stanju u prostoru, a idete mijenjati GUP još jednom, evo to je recimo moje mišljenje potpuno nelogično da se mijenjaju prostorni planovi na temelju nekakvih zastarjelih koncepata, a imamo sad ovaj oni koji moramo što prije implementirati.“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „Hvala na prijedlozima, mi smo baš u pravoj fazi, u pravom postupku, u pravo vrijeme, na pravom mjestu, sve. Znači, idemo izmjene GUP-a, prikazali smo participativan pristup izrade Strategije zelene urbane obnove, da se uključe svi dionici, još jedanput pozivamo dionike da se uključe i daju svoje prijedloge i primjedbe. Ono što govorite za Muzil, Valelungu, sve je to u redu, međutim znamo da nismo mi kao grad Pula jedini akteri u svemu tome i jedini dionici, i vlasništvo države, šta tko želi, šta se može, šta se smije, koji su ciljevi nama, koji su na snazi koje moramo zadovoljiti kao ravnopravna članica EU, znači direktive EU to sve moramo zadovoljiti prema tome..“

Upit građana (Dušica Radojčić): „Nadležnost prema Zakonu, prostorno planiranje je grada Pule, Vi ste taj koji će planirati prostor..“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „Jesmo, ali smo zato tu, na pravom mjestu da implementiramo i jedno i drugo zajedno, radimo jedanaeste izmjene GUP-a. Sad Vi spominjete samo Max Stoju, imamo i Kaštijun za riješiti, imamo i Uljanik za riješiti. Svi smo tu zajedno, imamo, biciklističke staze, govorimo o revitalizaciji prostora brownfield, da, znači Mehanička bivša danas je to Cowrking, radimo na ITU mehanizmima i projektima koji su uključeni u ITU..“

Upit građana (Irena Burba): „Ne, ne misli da je pitanje bilo, ako sam ja dobro razumjela, da li će se ova Strategija primijeniti sad u ovim izmjenama GUP-a?“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „Da, kad bude donesena.“

Upit građana (Irena Burba): „*Onda je to pitanje da se pričekava s izmjenama prostornog plana dok ne bude donesena da se ove pozitivne stvari iz strategije se mogu primijeniti na ove planove. Bilo bi šteta to ne iskoristiti.*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Tako je. Isto razmišljamo. Nikakav opozitni stav.*“

Upit građana (Irena Burba): „*Vi sad kažete, da u ovim izmjenama GUP-a koje slijede će se svi elementi.*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Nismo još donijeli Strategiju, trebamo je usvojiti. Znači Strategija je do 2030., idemo korak po korak, jel tako. Sveobuhvatne izmjene su isto izmjene, to je proces, izmjene će sigurno trajati godinu, godinu i pol dana, to je normalno kod svih gradova, drugi gradovi, neki ni nemaju usvojene neke minimalne strategije koje moraju imati, neki nemaju ni Strategiju razvoja urbanog područja, ali u redu je, za sve nas, za dobrobit nas, znamo da je Istarska županija pored Sisačko-Moslavačke županije proglašena najzagađenijom županijom iz razloga, da li Vi znate iz kojih razloga?*“

Upit građana (Irena Burba): „*Mi smo najzagađeniji.*“

Upit građana (ostali): „*Pa recite..., nismo u školi*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Znate da je razlog i Plomin, i Calucem itd. U Istarskoj županiji imamo i veliki postotak turizma, turisti putuju cestovnim putem, ne pomorskim, ne avionskim prijevozom, velika je fluktuacija, otisak CO<sub>2</sub> i itd., radimo na svemu tome, i biootpad i kružno gospodarstvo i Kaštijan kao županijski centar, znači sve to treba dotaknuti, svemu tome treba posvetiti pažnju, i zato smo svi zajedno ovdje, i ne samo ovdje, svi dionici i svi građani, i svi subjekti, i ovlaštene tvrtke i nadležna tijela da zajedno donosimo važne odluke.*“

Upit građana: „*Oprostite samo jedno pitanje, odgovor da ili ne. Da li će te donijeti GUP prije donošenja Strategije? Mislim da je to pitanje.*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Mi donosimo Strategiju prvo.*“

Upit građana: „*Aha prvo Strategija, ali s GUP-om ste krenuli, znači, šta je prvo?*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*A nije još gotovo.*“

Upit građana: „*Da li ćete pričekati donošenje Strategije, da bi donijeli GUP usklađen sa Strategijom ili ćete donijeti GUP pa će te onda donijeti Strategiju pa će te ponovno mijenjati GUP? Samo me zanima da ili ne, hoćete li donijeti prvo GUP pa Strategiju?*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Mi ćemo usklađivati Strategiju, GUP se mijenja, izmjene GUP-a nisu jednostavne, to znate i svaki građanin ima izmjene GUP-a. Vi mene pitate li će ova Strategija biti usvojena? Ne mogu Vam na taj način odgovoriti da ili ne i da li će biti usvojena s ovakvim nacrtom kao što je sad predstavljena, isto Vam ne mogu reći da ili ne jer to nije tako jednostavno. Ne pita se samo nas.*“

Upit građana: „*Imate li neki rok za donošenje GUP-a?*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Ne, znači mi smo pokrenuli izmjene i radi se na tome, radi se i na GUP-u i poslije imamo urbanistički plan uređenja. Isto tako mora biti usklađeno s prostornim planom Istarske županije, koji je također pokrenut te surađujemo zajedno gdje moramo vidjeti koje su strateške pozicije vezano za studiju procjene utjecaja na okoliš, koje zahtijevaju to, sve to treba objediniti i na kraju objediniti sa županijskim prostornim planom. Nije to sada jedna strana, druga strana, svi akteri trebaju biti, sve se to treba nekako poklopiti.*“

Upit građana: „*Meni je sve to jasno, poučeni ranijim iskustvima, mi donosimo nekakav plan onda ga prilagođavamo, mijenjamo sto puta umjesto da jednom donesenu Strategiju i onda idemo u izmjenu.*“

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: „*Mi sad ovdje konkretno nismo ni bili dužni javno izlaganje, ništa od toga nismo bili zakonski obavezni, ali jesmo to napravili, upravo zbog toga da čujemo mišljenje ostalih dionika i da vidimo te prijedloge, primjedbe. Nitko nije ovdje najpametniji. Znači, ono što smo tu predstavili, izrađivači i razmjene s nekakvim ostalim sličnim*“

gradovima, gradovi u Hrvatskoj ima ih jako malo koji uopće imaju usvojenu Strategiju zelene urbane obnove, tu smo negdje među prvima. Ne kažem da smo prvi pa smo najbolji, ali ajmo uzeti primjere dobre prakse, imamo, dakle naši se službenici i djelatnici aktivno educiraju sada po tom pitanju, baš aktivno, i za izradu prostornih planova i sve ovo što je novo, da budemo jedan level up i da možemo sve to popratiti.

Upit građana (Irena Burba): *“Ja mislim da je point bio i pitanje i da možemo ići i dalje, naravno da je ovo dobra prilika, pozdravljamo donošenje te Strategije, i budući da je prostor ograničen resurs da ga ne idemo trošiti suludo prije nego implantiramo ove elemente iz Strategije, da se ne desi ovaj City mall, opet. Mislim, ja živim u tom kvartu i točno ovaj toplinski otok, to se toliko sada osjeti, znači tamo je pakao po ljeti, a bili su urbani vrtovi. To se zaista moglo prostornim planiranjem riješiti prije da se tim investitorima onda zada kakva parkirališta moraju biti, koji je postotak zelenih površina. Ja mislim da je to bio point, samo da ne potrošimo prostor po starom modelu gdje je puno asfalta i...”*

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: *“Ja bih samo spomenula još brownfield, te naše stare zgrade, koje trebaju revitalizaciju, u ovom konkretnom slučaju, našu najveću zgradu u Istri, možda i u Hrvatskoj, Društveni centar Rojc koji je planiran tako reći za obnovu i planiran je kroz financiranje kroz ITU mehanizam, uz veliki postotak sufinanciranja. Znači, tamo će biti jedan pilot projekt gdje će biti maksimalno kroz taj zeleni okvir, biti implementirani kišni vrtovi, trebali su biti zeleni krovovi, međutim pošto će biti solarno onda nam je struka rekla da ne može biti jedno i drugo, bit će isto parking koji će se urediti krajobrazno, imat ćemo e-punionice, fotonaponsku elektranu, idemo ka tome, idemo dobiti 80 % financiranje.”*

Odgovor izrađivača: *„Ima stvari koje jednostavno neće moći GUP sve neke mehanizme i usvojiti iz Strategije, ali jako je važno za projekte, kada se raspisuju projekti da se uzme u obzir da se traži neki level up znanja, struke itd. Znači tamo gdje je moguće projektirati NBS sustav je neracionalno raspisati javni natječaj koji ne propisuje taj sustav rješavanja iz dva razloga. Nije tehnologija na levelu gdje se civilizacijski kreće struka i dodatno zatvaraš si mogućnost subvencioniranja i retroaktivno tog istog projekta. Onda se dešava da se paleta mogućih projektanata smanjuje zato što neki se nisu ulovili u koštac s novim tehnologijama što potiče puno veću suradnju. To je neki mehanizam koji grad definitivno može, ali onda je isto problem tko to evaluira gdje se to može, a gdje se ne može pa onda grad sad educira svoje djelatnike..“*

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: *“..I razmjena iskustva s ostalim gradovima, što europskim što, sad smo imali posjet danskog veleposlanstva i Dani Danske gdje smo govorili na temu zelene tranzicije i održivog razvoja urbanih gradova, i kako to imaju Kopenhagen, šta imaju, imaju i poplave i svašta, imamo i mi lijepe primjere, i pohvaljeni smo i oni imaju, i razmjena iskustva, što napraviti, imaju i oni problem, i oni bi svuda najradije zabranili dolazak automobilima, ali naravno nije to moguće. Moramo jačati i svijest građana, i raditi na informativno-obrazovnim aktivnostima, morat ćemo educirati naše građanstvo o nekim novim razvojnim tehnologijama i kako živjeti sa time.*

Zatim je izrađivač Bruno Juričić ukratko rekao o principima kruže ekonomije te je naveo da je potrebno osnovati Savjet za uvođenje kružne ekonomije iz razloga uvođenja i adaptiranja te digitalizacije javne uprave (uspostava mreže podataka) i održivog razvoja. U to moraju biti uključeni ne samo zaposlenici gradske uprave, već i projektanti i ostali zainteresirani jer je to jako kompleksan problem.

Upit građana: *“Upravo je pitanje, gdje je pristup, ja sam građanin, civil, gdje je naš pristup?”*

Odgovor izrađivača: *„To je početak, prvi je put da se radi s građanima.“*

Upit građana: *“Znači, tu je naš pristup.“*

Osnovni kriterij odabira projekata koji bi se financirali kroz EU fondove je „ne nanosi bitnu štetu“, a uvjeti za osiguranje načela ne nanošenja bitne štete postižu se kroz 6 ciljeva koje



je navela p.o. Pročelnica Samanta Barić: ublažavanje klimatskih promjena, prilagodba klimatskim promjenama, održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, prijelaz na kružno gospodarstvo, sprječavanje i kontrola onečišćenja te zaštita i obnova bioraznolikosti i eko sustava.

Upit građana (Irena Burba): *“Da li se podrazumijeva da bi Kaštijun postao nekakav centar i za ove frakcije otpada koje se inače odvajaju na licu mjesta jer znamo da je sada Kaštijun samo za miješani komunalni otpad, ja mislim da ne bi bilo po onom planu gospodarenja otpadom RH gdje kažu da treba obrađivati otpad na mjestu gdje nastaje baš nekako isplativo da se sad i te frakcije odvoje, dovoze opet na jug Istre da bi tamo došle u taj centar. Kompostane i sortirnice bi po novom planu trebale biti diljem Istre. Samo to.”*

Odgovor izrađivača: *„To je kružna ekonomija koju uopće treba organizirati i provoditi, Kaštijun je zamišljen kao centar provođenja kružne ekonomije, upravljanje, znači centar iz kojeg će se sve dirigirati. A da li će tamo sve biti, ne.“*

Upit građana (Irena Burba): *“Jedinice lokalne samouprave upravljaju sortirnicama, kompostanama, bioplinskim postrojenjima, a Kaštijun je tvrtka, u smislu koja ima samo miješani komunalni otpad. Moje je pitanje bilo jer znam koliko građani strahuju da na Kaštijun ne stave opet i to?”*

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: *“Za Kaštijun, ja ću malo reći s osobnog aspekta s obzirom da sam u zaštiti okoliša dosta dugo pa Kaštijun je županijski centar za gospodarenje otpadom, za miješani komunalni otpad, za to ima i dozvolu, isključivo je zadužen za primanje miješanog komunalnog otpada. Sve što se tiče ostalih frakcija, odvojeno prikupljanja plastike, kartona, biootpada itd., znači biootpad je jedino što se mora na mjestu nastanka oporabiti, zbrinuti i dati ovlaštenom oporabitelju, znači to je dužnost. Dužnost je naših ugostitelja, svih dionika koji se bave pripremom i posluživanjem hrane, ne samo ugostitelja, imamo vrtiče i škole, imamo i domove za umirovljenike, raznorazne menze itd. Jedan ugostiteljski objekt mora imati prateći list o zbrinutom odnosno oporabljenom biootpadu, ukoliko u nadzor dođe inspekcija, one mogu to pitati i propisati određenu kaznu. Ja ću pitati u Istarskoj županiji koliko takvih ugostiteljskih objekata ima, znači postoji ulaz hrane toliko, zna se da je sigurno 40 - 50 % otpada od hrane i isto tako u tolikoj količini moraju prikazati prateći list na kojem će biti da je neki oporabitelj odnosno ovlašten sakupljač preuzeo taj otpad. Taj otpad je taj količinski težinski otpad koji ispušta određenu količinu metana u zrak, koji je pomiješan s našim komunalnim otpadom i onda sve to lijepo završi na Kaštijunu tako da je Kaštijun jedna tema svih nas, i odgoja svih nas, a isto tako da bi mogli otpad od hrane odnosno zelenila jer imamo puno naših maslina koje beremo, orezujemo, moramo imati postrojenje opet na županijskom nivou, bioplinsko postrojenje koje ne mora biti nužno tamo gdje je sada Kaštijun.*

P.o. Pročelnica Samanta Barić navela je da se u proteklih godinu i tri mjeseca posadilo nekih 600 stabala, a u proračunu za 2024. godinu planirana je sadnja još dodatnih 1.000 stabala, uređenje nove zelene površine u Palisinoj, drvodred na zaobilaznici, ozelenjivanje parkirališta Verudela, urbana šuma Monvidal, ozelenjivanje urbanih vrtova, uređenje novih zelenih površina na Hidrobazi, ozelenjivanje autobusnih nadstrešnica.

Upit građana: *“Gdje će biti posađena?”*

Odgovor p.o. Pročelnice Samante Barić: *“Evo sad sam rekla na nekim lokacijama, a radimo na implementaciji projekata za koje smo sredstva dobili od Fonda, navedenih prije - šuma na Monvidalu.. Kad se radi o projektima, moram napomenuti da se radi o zahtjevnom postupku, nije samo dobiti samo sredstva, namjenski opravdano, 5 godina monitoringa, praćenje pokazatelja, zašto, šta, kako, utjecaj na okoliš, sve to mora biti i mjerljivo i zajedno kad govorimo o utjecaju na okoliš tu imamo našu urbanu mobilnost, radi se studija s trgovačkim društvom Pulapromet s kojim jako surađujemo po tom pitanju da se napravi studija da se može*

*poslije toga implantacija i mjeriti koji su pokazatelji, koji su rezultati nakon tih novih projekata koje smo proveli kroz održivi razvoj.“*

Izrađivač Bruno Juričić naveo je tri važna trenutka vezano uz kružno gospodarstvo: nacrt izrade modela kružnog gospodarstva (trenutak uvođenja i adaptiranja) da budemo spremni za period nakon 2030. godine, uz to treba educirati i javnost i privatni sektor i struku, upravljanje građevinskim materijalom te kružno gospodarstvo pri upravljanju zgradama.

Upit građana: *“Ne znam da li je omaška ili, u dijelu Strategije gdje spominjete šetnice, piše šetnica Soline, onda u zagradi piše Valsaline. Sad Soline su jedno, uvala Soline, sve su te uvale Soline, dva toponima imamo. Jasno je iz tog dijela da se misli na Valsaline jer je šetnica koja povezuje tvrđavu.“*

Odgovor izrađivača: *„Primjedbu napišite, ispraviti ćemo. Sve uvažavamo“*

Upit građana: *“Imam pitanje, spominjali ste važnost obrazovanja zajednice i javnosti. Da li postoji nekakav plan na koji način će ići ta edukacija?“*

Odgovor izrađivača: *„Mi smo stavili u Strategiju to kao aktivnost, do 2027. godine mora se održati određeni broj radionica, određen broj znači savjetovanja, čak i te smjernice, država je već davala dva puta novce za edukaciju i sve to skupa treba to grad pratiti i vidjet ako nemaju vlastita sredstva, znači preko Fonda tražiti ta sredstva za edukaciju“*

Upit građana: *“To se onda radi kroz grad, kroz udruge?“*

Odgovor izrađivača: *„Kroz grad, kroz udruge, mislim i udruga sama za sebe može tražiti financiranje. Nikome nije zabranjeno da aplicira na Fond, da s projektnim prijedlogom dobije novce od tog Fonda tako da svi mogu, čak i privatne firme tražiti novce od Fonda ako zadovoljavaju te smjernice i ostalo što je potrebno.“*

Upit građana (Irena Burba): *“Evo isto danas u jedan, radni dan, teško je skužiti, treba doći na stranice grada, ući u dokumente, nije da je baš bilo objavljeno na Facebooku, novinama..“*

Odgovor izrađivača: *„Bilo je na Facebooku..“*

Upit građana (Irena Burba): *“Da li se za ovo radi strateška. Da li se radi ocjena o potrebi procjene...“*

Odgovor izrađivača: *„Ne, ne radi se.. Ne, za Strategiju ništa, samo mora biti usvojena na vijeću.“*

Upit građana: *“Oprostite sad ste spomenuli gradnju cesta, da li se spominju neki drugi materijali, prihvatljiviji od asfalta... Asfalt je toksičan..“*

Odgovor izrađivača: *„Naravno, zato smo imali NBS sustave, kad se koristi porozni asfalt, porozni beton, kad nešto drugo.. Asfalt se pregrijava, smrdi.“*

Upit građana (Irena Burba): *“Da li sad zato što mi imamo Vidrijan kao odlagalište građevinskog otpada, da li se s tog građevinskog može ponovno upotrijebiti taj građevinski ili se on mora nekako dodatno separirati, postoji još nešto...“*

Odgovor izrađivača: *„Mora se separirati, ali kad dođe negdje se separira, na gradilištu se separira.. Osim ako se zakon nije promijenio, u tom specifičnom segmentu.“*

Upit građana: *“Rekli ste da možemo dobiti cijelu Strategiju, na stranicama grada..“*

Odgovor izrađivača: *„Da.“*

Upit građana: *“ Oblik u kojem je objavljena na stranici grada, relativno ne čitljiv kad ga skinem na moj kompjuter. Ne znam, ova prezentacija mi se čini po rasporedu na ekranu vrlo čitljiva, da li možemo dobiti mailom, da li možete poslati nama s popise liste?“*

Odgovor izrađivača: „*Može, da. Možemo Vam i Strategiju poslati, dokument file. Ništa nije tajno.*“

Upit građana: “*Na koju adresu pisati primjedbe?*“

Odgovor izrađivača: „*Na e-savjetovanje, službeno e-savjetovanje grada.*“

Zapisnik sastavila  
Sanja Butković, dipl.ing.

Prilog zapisniku:  
-Tablica potvrde sudjelovanja

Tablica potvrde sudjelovanja: Strateška podloga - Strategija zelene urbane obnove Grada Pula - Pola do 2030. godine.

13:00 do 15:00 sati u dvorani Županijske komora Pula - Hrvatska gospodarska komora, na adresi Carrarina ul. 5, 52100, Pula

R. br.	Ime i prezime / Naziv udruge	E-mail	Potpis
1.	IVA IVANKIĆ - GRAD PULA	ive.ivankic@pula.hr	
2.	LORENA BUIĆ - G.P.	lbuo.buic@pula.hr	
3.	Gabrijela Lović Cukar	gabji.cukan@quaid.com	
4.	SNJANA BORKOVIĆ - GRAD PULA	snjaja.borkovic@pula.hr	
5.	KARMA ŠTIFANIĆ	karmen.stifanic@pula.hr	
6.	MATEJA PETRONIJEVIĆ	mateja.petronjivic@pula.hr	
7.	DEXIS HREJA	dhrjg@hjk.hr	
8.	KARMELA MAREU	karinela.mareu@pula.hr	
9.	Tamara Brščić	tamara.brscic@gmail.com	
10.	Iva Mascorova	ivamascorova@gmail.com	
11.	MARICA KAJTA	maricakajta@gmail.com	
12.	DUSKA ZADOCIC	duska.zadocic@zgradil.com	
13.	LEVA BUCBA	ivena.bucba@zelena-istra.hr	
14.	Tomislav Josipović	tomislav.josipovic@puleptomnet.hr	
15.	KATARINA PAVEIĆ	katarina@hicroatia.com	
16.	SAHANTA SKOMERŠIĆ	sahanta.skomeršic@pula.hr	
17.	ANTONIJA BARIĆ - GRAD PULA	antonija.baric@pula.hr	
18.	LORENA DROPULIĆ	Lorena.dropluc@pula.hr	
19.	LORDAS KOŠUNJA	lordas.kosunja@pula.hr	
20.	MATAŠA MEDANČIĆ	medancinatasa@yahoo.com	

Na temelju članka 61. Statuta Grada Pula-Pola (Službene novine Grada Pule, br. 7/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4/21 i 5/21), Gradonačelnik Grada Pule dana 13. prosinca 2022. godine, donosi

**ODLUKU**  
**o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola**

**Članak 1.**

Ovom Odlukom osniva se Radna skupina za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola.

**Članak 2.**

U Radnu skupinu imenuju se sljedeći članovi:

1. Ingrid Bulian, voditeljica
2. Anja Ademi, član
3. Iva Ivančić, član
4. Barbara Belić Raunić, član
5. Loris Mošnja, član
6. Sanja Butković, član
7. Igor Bukarica, član,
8. Luka Buić, član

**Članak 3.**

Za obavljanje stručno-administrativnih poslova prilikom izrade projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola zadužuje se Odsjek za strateško planiranje pri Upravnom odjelu za lokalnu samoupravu Grada Pula-Pola.

**Članak 5.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenim novinama Grada Pule.

KLASA:024-01/22-01/1068  
URBROJ:2163-7-01-01-0242-22-1  
Pula, 13. prosinac 2022.

**GRADONAČELNIK**  
**dr.sc. Filip Zoričić, prof.**



Ovo je elektronički dokument sukladan uredbi (EU) broj 910/2014.  
Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika  
ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost.



ISO 9001



ISO 27001



IQNet SR-10



Cro Cert

Na temelju članka 61. Statuta Grada Pula-Pola (Službene novine – Bollettino ufficiale Pula - Pola br. 07/09, 16/09, 12/11, 1/13, 2/18, 2/20, 4.21 i 5/21), Gradonačelnik Grada Pula - Pola dana 16. studenog 2023. godine, donosi

## **ODLUKU O IZMJENI**

Odluke o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola

### **Članak 1.**

U Odluci o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola, KLASA: 024-01/22-01/1068; URBROJ: 2163-7-01-01-0242-22-1 od 13. prosinca 2022.,

Članak 2. mijenja se i glasi:

„U Radnu skupinu imenuju se sljedeći članovi:

1. Luka Buić, voditelj
2. Samanta Barić, član
3. Ingrid Bulian, član
4. Iva Ivančić, član
5. Barbara Belić Raunić, član
6. Loris Mošnja, član
7. Sanja Butković, član
8. Igor Bukarica, član
9. Karmela Maren, član.“

### **Članak 2.**

Sve ostale odredbe Odluke o imenovanju članova Radne skupine za izradu i provođenje projekta Strategija zelene urbane obnove Grada Pula-Pola ostaju nepromijenjene.

### **Članak 3.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA:024-01/22-01/1068  
URBROJ:2163-7-04-01-0472-23-6  
Pula, 16. studeni 2023.

**GRADONAČELNIK**  
**dr. sc. Filip Zoričić, prof.**



Skeniranjem ovog QR koda, sustav će vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli provjeriti njegovu autentičnost i vjerodostojnost.