

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO, EKOLOŠKU
ODRŽIVOST I STRATEGIJSKO PLANIRANJE
Zagreb, Park Stara Trešnjevka 2
telefon: 01 658 5924, 01 610 1840

OVAJ ELABORAT PREDSTAVLJA PROJEKAT
ŠTO GA JE UTVRDIO GRADONAČELNIK
GRADA ZAGREBA 4. VELJAČE 2025.
GODINE, KLASA: 350-07/24-01/200
URBROJ: 251-01-12-25-2

REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO, EKOLOŠKU
ODRŽIVOST I STRATEGIJSKO PLANIRANJE
Zagreb, Park Stara Trešnjevka 2
telefon: 01 658 5924, 01 610 1840



Program za izradu Urbanističkog plana uređenja RSC Jarun



NARUČITELJ: **Grad Zagreb**
Trg Stjepana Radića 1,
10000 Zagreb

Gradski ured za obrazovanje, sport i mlade

Pročelnik:
Luka Juroš

Zamjenica pročelnika:
Kristina Singer

Pomoćnica pročelnika:
Ria Bilić

**Voditeljica Odsjeka za planiranje
i održavanje sportskih građevina:**
Aneta Karlovčan

IZRAĐIVAČ: **URBANISTICA d.o.o.**
Gajeva 2a, 10000 Zagreb

Odgovorna osoba:
Jasminka Pilar-Katavić, dipl.ing.arh.

Voditeljica izrade:
Nikolina Gradečki, mag.ing.arch.

Krajobrazna arhitektica:
Vilma Stopfer Svečnjak, mag.ing.prosp.arch.

Stručnjak za promet:
Gordan Maček, dipl.ing.prom.

Ekolog:
Dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.silv.
(Oikon d.o.o.)

Sociologinja:
Dr.sc. Jana Vukić, izv.prof.
(Sveučilište u Zagrebu,
Filozofski fakultet)

Stručni tim: **Urbanistica d.o.o.**

Jasminka Pilar-Katavić, dipl.ing.arh.

Ivana Puzavac, mag.ing.arch.

Luka Krstulović, mag.ing.arch.

Nikola Adrović, mag.ing.aedif.

Ivana Katavić, bacc.oec.

Iva Lukinić, dipl.ing.arh.

Ana Putar, dipl.ing.arh.

Jasmina Sadek, dipl.ing.arh.

Domagoj Šumanovac, ing.arh.

Oikon d.o.o.

Tena Birov, mag. ing. prosp. arch.

Nikolina Bakšić Pavlović, mag. ing. geol.

Ivona Žiža, mag. ing. agr.

dr. sc. Ivan Tekić, mag. geogr.

Dragan Bukovec, dipl. ing. geol.

Lea Petohleb, mag. ing. geol.

mr.sc. Zlatko Pletikapić, dipl.ing.grad.

Ivana Kaliger, mag.ing.silv.

Ksenija Hocenski, mag. biol. exp.

Leo Hrs, mag. oecol. et prot. nat.

Matija Kresonja, mag. prot. nat. et amb.

Dominik Mihaljević, mag. oecol. et prot. nat.

Dalibor Hatić, mag. ing. silv.

prof. dr. sc. Tarzan Legović, dipl.ing.fiz.

prof. dr. sc. Milorad Mrakovčić, dipl. ing. biol.

SURADNJA: **Zavod za prostorno uređenje
Grada Zagreba**
Martićeva 14, 10000 Zagreb

Stručni tim:

Ravnatelj:
Nikša Božić, dipl.ing.arh.

Pomoćnica ravnatelja:
Dragica Barešić, dipl.ing.arh.





SADRŽAJ

1 UVOD.....6

2 POLAZIŠTA.....8

2.1 ANALIZA MJERODAVNIH PROSTORNIH PLANOVA.....8

2.1.1 Prostorni plan Grada Zagreba 9

2.1.2 Generalni urbanistički plan grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba br. 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16 - pročišćeni tekst*)..... 13

2.1.3 Izmjene i dopune GUP-a grada Zagreba – u tijeku (*Službeni glasnik Grada Zagreba br. 15/23*)..... 19

2.2 URBANISTIČKA ANALIZA21

2.2.1 Gradski kontekst 21

2.2.2 Uži kontekst..... 24

2.2.3 Područje obuhvata..... 32

2.3 SOCIOLOŠKA ANALIZA.....38

2.4 ANALIZA INICIJATIVA KORISNIKA38

3 MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA RAZVOJA U ODNOSU NA PROSTORNE I DRUGE POKAZATELJE 46

3.1 ANALIZA PRIHVATNOG KAPACITETA.....46

3.2 SWOT ANALIZA.....51

3.3 PROBLEMSKA KARTA.....52

4 SMJERNICE ZA IZRADU URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA RSC JARUN 54



1 UVOD

"RSC Jarun treba koristiti, uređivati i organizirati na način da se svim građanima grada Zagreba i njihovim gostima omogući da u prirodi, koja se odlikuje ekološkom ravnotežom, autohtonim vrijednostima i gradskim identitetom, zadovoljavaju svoje potrebe vezane uz zdravlje, odmor, rekreaciju, kulturu, ekološku edukaciju, razonodu i vrhunski šport, vodeći pri tome računa da se racionalno gospodari prirodnim i stvorenim resursima."

RSC Jarun - Potrebe i mogućnosti daljnjeg razvoja (1987.)

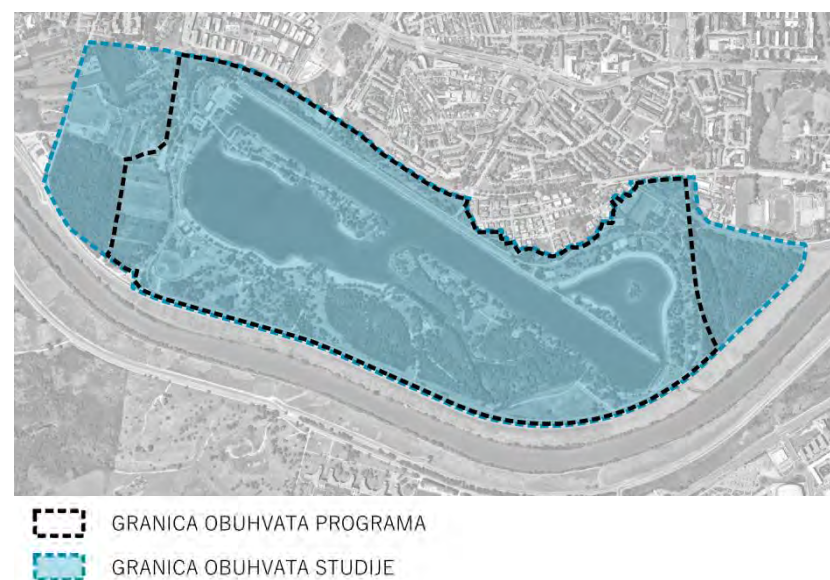
Program za izradu Urbanističkog plana uređenja RSC Jarun (dalje u tekstu: Program), izrađuje se na temelju članka 107. Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba br. 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16-pročišćeni tekst, 17/24, 19/24-pročišćeni tekst*), u suradnji sa Zavodom za prostorno uređenje Grada Zagreba.

Izradi Programa prethodila je izrada Prostorno programske studije održivog razvoja RSC Jarun (dalje u tekstu: Studija), koju je izradila Urbanistica d.o.o.

Studija i Program izrađuju se na temelju projektnog zadatka kojim su definirana polazišta, obveze iz plana šireg područja, dosadašnji ciljevi prostornog uređenja RSC-a, posljednji stručni radovi izrađeni za predmetno područje te zadatak za izradu Studije i Programa.

Obuhvat Studije omeđen je planiranom Jarunskom ulicom na sjeveru, Petrovaradinskom ulicom na zapadu, savskim nasipom na jugu i potokom Vrapčak na istoku, a obuhvaća područje RSC Jarun i uže susjedno područje retencije Vrapčak i UPU-a Sportski park Jarun. Površina obuhvata Studije iznosi približno 275 ha.

Obuhvat Programa nešto je uži, preuzima granicu obuhvata iz GUP-a grada Zagreba te njegova površina iznosi približno 223 ha.



Slika 1: Obuhvati Studije i Programa

Na temelju svih analiziranih stručnih radova dosad izrađenih za ovo područje, mogu se izlučiti zajedničke teme koje nose dosadašnji koncept razvoja RSC Jaruna:

- **jezero i sportovi na vodi** kao nositelji razvoja – temeljni fenomen,
- **ekološki rezervat** prisavskog krajolika sačuvan na jugoistočnom dijelu obuhvata, na Otoku divljine i oko njega,
- **kombinacija komercijalnih i nekomercijalnih sadržaja** s naglaskom da u sklopu temeljnog fenomena treba smjestiti sadržaje koji su isključivo u službi sporta i rekreacije (smanjiti broj ugostiteljskih sadržaja koji nisu dopunski sadržaji rekreaciji – noćni klub, restoran i sl.),
- **ugostiteljsko-turistički sadržaji u neposrednoj blizini** koji bi dopunili ponudu - odnose se uglavnom na planirani kamp, ali spominju se i sportski hoteli, moteli za mlade i sl.,
- **prometno rješenje** od samog početka temelji se na ograničavanju (ili čak potpunom ukidanju) kolnog prometa na području temeljnog fenomena, uvođenju javnog prijevoza te razdvajanju kolnog, biciklističkog, rolerskog i pješačkog prometa.

Nakon dugog perioda stagnacije u planiranju ovog prostora, Studija predstavlja stručnu podlogu za budući razvoj koja uzima u obzir sve dosad utvrđene činjenice, dopunjava ih suvremenim saznanjima, zadržava osnovnu ideju RSC Jaruna kao sportsko-rekreacijske oaze Grada Zagreba koja nudi ravnotežu između prirodnog okoliša i urbanih, pretežito rekreacijskih sadržaja te daje **smjernice i viziju za kratkoročni (UPU RSC Jarun), srednjoročni i dugoročni održivi razvoj** na temelju kojih se izrađuje ovaj Program.

Problematiku uloge prostora RSC Jarun na razini Grada i susjedstva Program sagledava iz **sociološkog, prometnog i ekološkog aspekta** (kao dio zelene i plave infrastrukture Grada). U užem smislu urbanističkog planiranja samog rekreacijsko-sportskog centra, Program daje **smjernice za planiranje sportskih i pratećih sadržaja, krajobrazno uređenje, arhitektonski izričaj i organizaciju prometa**, a sve u ravnoteži s **mjerama za očuvanje ekološkog rezervata**.

OPĆI PODACI O PODRUČJU OBUHVATA

Područje RSC -a je smješteno između produžene Jarunske ulice i korita rijeke Save na području gradske četvrti Trešnjevka Jug. Morfološki je definirano kompleksom vode i kopna. **Površina obuhvata Programa iznosi oko 223 ha, od čega na vodene površine otpada oko 75 ha.** Akvatorij jezera oblikovan je od regatne staze kao osnove koja dominira centrom te Malog jezera na sjeveroistoku i Velikog jezera na jugozapadu. Prosječna dubina jezera iznosi oko 4 m. Regatna staza od Malog jezera odvojena je Otokom veslača. Otoci Univerzijade i Trešnjavka, međusobno povezani mostom te Otok hrvatske mladeži dijele regatnu stazu od Velikog jezera. Dijelovi Otoka hrvatske mladeži te Otok divljine i dio južne obale dio su **ekološkog rezervata** u kojem se biološki svijet Jaruna obnavlja.

Najprostraniji južni dio centra, između savskog nasipa i jezera, unatoč djelomičnoj devastaciji, ima naglašena prirodna obilježja, dok su sjeverni i sjeveroistočni dio pretežito artificijelnih karakteristika.

Sjeverni, relativno uski dio centra, smješten je na ograničenom prostoru između jezera i stambenih naselja Jarun, Petrine - Županići i Vrbani, koja oblikuju sjeverno pročelje centra.

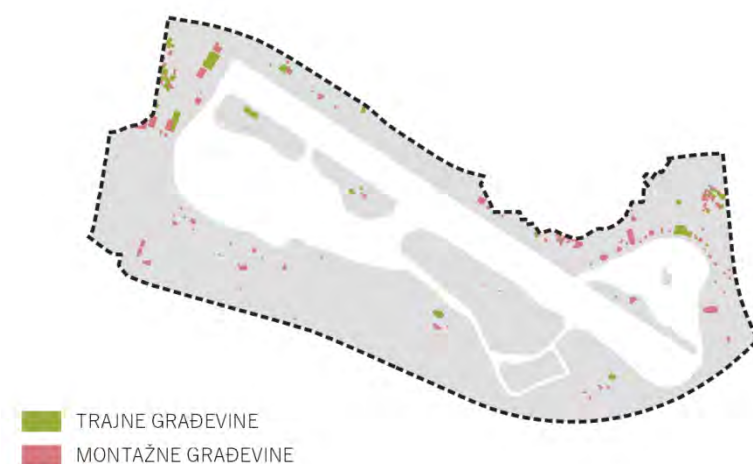
U sjeveroistočnom dijelu centra otvorena su korita potoka Vrapčak i Čnomerec koji utječu u Savu.

Jugozapadni dio područja obuhvata izvan današnje funkcije centra, podijeljen je u dva dijela - bliže jezeru je područje poljoprivredno obrađenog terena, a zapadnije do Petrovaradinske ulice je područje šume.

Uz sjeverozapadni rub obuhvata Programa, nalazi se dio koji je također obuhvaćen Studijom, a GUP-om predviđen kao UPU Sportski park Jarun, planiran za uređenje prostora tematskog parka kao sportsko-rekreacijske površine, odnosno kao nastavak i sadržajnu dopunu RSC Jarun. Danas se na tom području nalazi veći broj stambenih i drugih građevina koje nisu u skladu s planiranom namjenom.

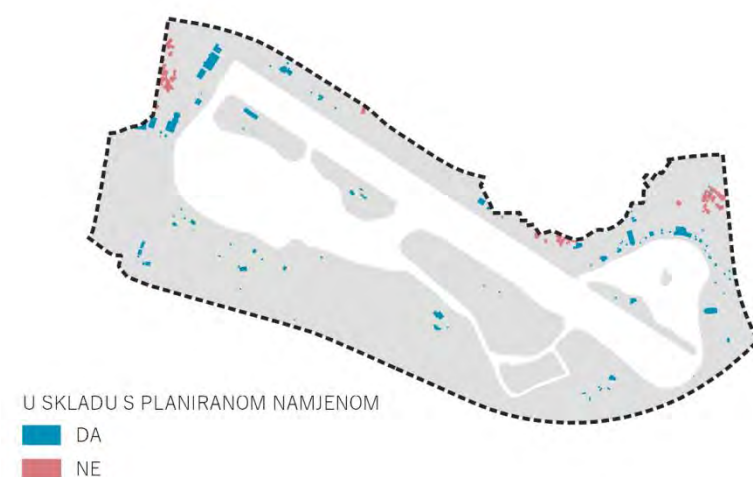
Područje RSC-a Jarun je **morfološki i infrastrukturno pretežito definirano.**

Postojeće zgrade unutar obuhvata Programa su sportsko-rekreacijske zgrade trajnog karaktera (Biro regate, Dom sportaša, Dom tehnike i Dom kajakaša). Također, postavljeno je nekoliko grupa kontejnera za potrebe različitih sportskih klubova. Ugostiteljske zgrade su pretežito montažnog karaktera.



Slika 2: Zgrade u obuhvatu Programa u odnosu na način gradnje

Također, u obuhvatu Programa nalazi se veći broj zgrada koje nisu **u skladu s planiranom namjenom**, od kojih su neke trajnog, a neke privremenog karaktera.



Slika 3: Zgrade u obuhvatu Programa u odnosu na planiranu namjenu

Ukupna površina zemljišta pod građevinama obuhvaća sve trajne i montažne građevine (bez terasa), bez obzira na planiranu namjenu, te iznosi 2,57 ha.

Montažne građevine, bez obzira na planiranu namjenu, zauzimaju površinu od 1,21 ha, a trajne građevine u skladu s planiranom namjenom zauzimaju površinu od 0,79 ha.

Ukupna površina zemljišta pod trajnim i montažnim građevinama u skladu s namjenom iznosi 1,91 ha što znači da je **trenutna izgrađenost površine obuhvata Programa 1,29%.**

Od ostalih građevina potrebno je spomenuti regatnu stazu duljine 2200 m i širine 145 m koja dominira centrom. Također, uređeni su ostali sportski tereni od kojih su neki isključivo namijenjeni korištenju klubovima (softball, baseball), a drugi su dostupni javnosti.

Od značajne važnosti za provođenje planiranih zahvata u obuhvatu Programa bit će i **vlasnička struktura**, jer će prethodno biti potrebno riješiti imovinsko-pravne odnose.



Slika 4: Vlasnička struktura u obuhvatu Programa



2 POLAZIŠTA

2.1 ANALIZA MJERODAVNIH PROSTORNIH PLANOVA

Za područje RSC Jaruna snazi su **Prostorni plan Grada Zagreba** (*Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 22/17*) i **Generalni urbanistički plan grada Zagreba** (*Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16-pročišćeni tekst, 17/24, 19/24-pročišćeni tekst*). Izvodi iz navedenih planova prikazani su u nastavku.

Oba plana su u postupku izrade Izmjena i dopuna.

Izmjene i dopune Prostornog plana Grada Zagreba izrađuju se u dva postupka, na temelju Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba 27/20*) i Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba 32/23*) te Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba 42/23*).

Jedan od razloga za donošenje Izmjena i dopuna u prvom postupku jest unapređivanje zelene infrastrukture i kružnog upravljanja prostorom i zgradama s ciljem prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena, pri čemu se područje RSC Jarun svakako može smatrati predmetnom razmatranja. Drugi postupak ne odnosi se na područje RSC Jarun.

Izmjene i dopune Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba izrađuju se na temelju Odluke o izradi izmjena i dopuna Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba (*Službeni glasnik Grada Zagreba 15/23*).

U svojim ciljevima i programskim polazištima, predmetna Odluka između ostalog, obuhvaća sljedeće teme koje se mogu odnositi na područje obuhvata Programa:

- Javne potrebe i javni interes - razmatranje i integracija prijedloga;
- Zagreb zeleniji grad - usklađivanje s EU zelenim politikama (povećanje otpornosti na klimatske promjene, zelena infrastruktura, primjena rješenja temeljenih na prirodi,

kružno gospodarenje prostorom i zgradama, korištenje alternativnih goriva i obnovljivih izvora energije);

- povećanje otpornosti na klimatske promjene povećanjem zelenih površina i prirodnog terena, očuvanjem i revitalizacijom vodnih površina te očuvanjem kontinuiteta i integriteta javnih zelenih površina (javni park, gradske park-šume, tematski park i tematske zone) i zaštitnih zelenih površina u svrhu formiranja mreže zelene infrastrukture grada kao jedne od sastavnica prilagodbe klimatskim promjenama;
- preispitivanje i osiguranje potrebnih kapaciteta sadržaja javne i društvene namjene te sportsko- rekreacije namjene;
- očuvanje i unapređenje mreže prometnih, infrastrukturnih i energetskih koridora u svrhu osiguranja kvalitetnog i sigurnog odvijanja kako postojećeg, tako i planiranog prometa, razvoja sustava održive urbane mobilnosti kroz rješenja koja nisu temeljena na dominaciji kolnog prometa, razvoja cjelovite mreže biciklističke infrastrukture te održivog opremanja građevinskog zemljišta potrebnom infrastrukturom.

U nastavku su dani **izvadci iz važećih PPGZ-a i GUP-a** za obuhvat Programa i neposrednu okolinu.

U Izmjenama i dopunama GUP-a u koje su u tijeku, Prijedlogom plana promijenjeni su neki uvjeti za područje obuhvata Programa.

2.1.1 PROSTORNI PLAN GRADA ZAGREBA

Obuhvat Programa za izradu UPU RSC nalazi se u građevinskom području naselja, u obuhvatu GUP-a grada Zagreba.

Planirane namjene su:

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA:

R5 - centar za vodene sportove

R7 - zone odmora i rekreacije uz vodene površine

Vrsta sporta i rekreacije označena je simbolima, a detaljnija namjena određuje se GUP-om grada Zagreba, odnosno urbanističkim planovima uređenja.

VODE I VODNO DOBRO:

Korita i tok potoka i jezera sačuvati će se, u pravilu, u prirodnom obliku sukladno krajobraznim osobitostima prostora kao posebno vrijedna vodena staništa naselja.

RSC Jarun nalazi se u III. zoni zaštite izvorišta. Na području III. zone provode se sljedeće mjere zaštite:

- izgradnja **sustava javne odvodnje** uz obvezno priključenje svih građevina na taj sustav uz trajnu kontrolu njegove vodonepropusnosti u skladu s propisima,
- izgradnja **javnoga vodoopskrbnog sustava** uz obvezno priključenje svih građevina na njega,
- izgradnja **oborinske odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda** s prometnica prije ispuštanja u najbliži vodotok ako nije izgrađen javni sustav odvodnje,
- izgradnja **oborinske kanalizacije u sklopu prometnica i priključenje na javni sustav odvodnje** ako postoji,

Od planiranih prometnica važno je naglasiti **planiranu produženu Vrapčansku ulicu** koja prolazi zapadnim dijelom obuhvata i predstavlja važan element šire prometne mreže Grada Zagreba.

Uz istočni i južni rub obuhvata PPGZ-om su evidentirani postojeći 110 kV dalekovodi. Planirana je srednjenaponska mreža u južnom dijelu Aleje Matije Ljubeka.

Plinoopskrbni cjevovod, kao i toplovod planiran je u profilu produžene Vrapčanske ulice. Magistralni plinovod planiran je i u istočnom dijelu obuhvata.

Područje obuhvata Programa PPGZ-om je određeno kao vrijedni krajolik, odnosno krajobrazno vrijedno područje preporučeno za zaštitu.

U krajobrazno vrijednim područjima potrebno je **očuvati karakteristične prirodne značajke** te je u tom cilju potrebno:

- sačuvati ih od prenamjene te unapređivati njihove prirodne vrijednosti i posebnosti u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i osobitostima da se ne bi narušila prirodna krajobrazna slika,
- uskladiti i prostorno organizirati različite interese,
- posebno ograničiti i pratiti građevinsko zauzimanje neposredne obale vodotoka, (...)
- štititi značajnije vizure od zaklanjanja većom izgradnjom,
- planirane koridore infrastrukture (prometna, elektrovodovi i sl.) izvoditi duž prirodne reljefne morfologije.

U vrijednom krajoliku mogu se obavljati **radnje koje ne narušavaju izgled i ljepotu takvog predjela**, ne mijenjaju karakterističnu konfiguraciju terena i zadržavaju tradicionalni način korištenja kultiviranog krajobraza.

Posebno će se štititi krajobrazni elementi, izgled izgrađenih i neizgrađenih površina, šuma, livada, voćnjaka, oranica, autohtone šumske zajednice i druge zajednice, te karakteristične i vrijedne vizure.

Uređivat će se i očuvati prirodni tokovi rijeka, potoka i pritoka, osobito oni svrstani u I. kategoriju, od degradacije i održavanjem vodotoka spriječiti zagađenje.

Građevine se u vrijednom krajoliku mogu dograđivati i izgrađivati samo unutar građevinskih područja naselja.

Nove građevine ne smiju prelaziti karakteristične gabarite naselja odnosno njegove povijesne strukture, te će se **izbjegavati unošenje volumena, oblika i građevinskih materijala koji nisu primjereni ambijentu i tradiciji građenja.**

Nova **izgradnja i sadržaji svojom veličinom, oblikom, funkcijom, te građevinskim materijalom moraju biti primjereni krajobrazu** kako ne bi utjecali na promjenu njegovih obilježja zbog kojih je određen vrijednim.

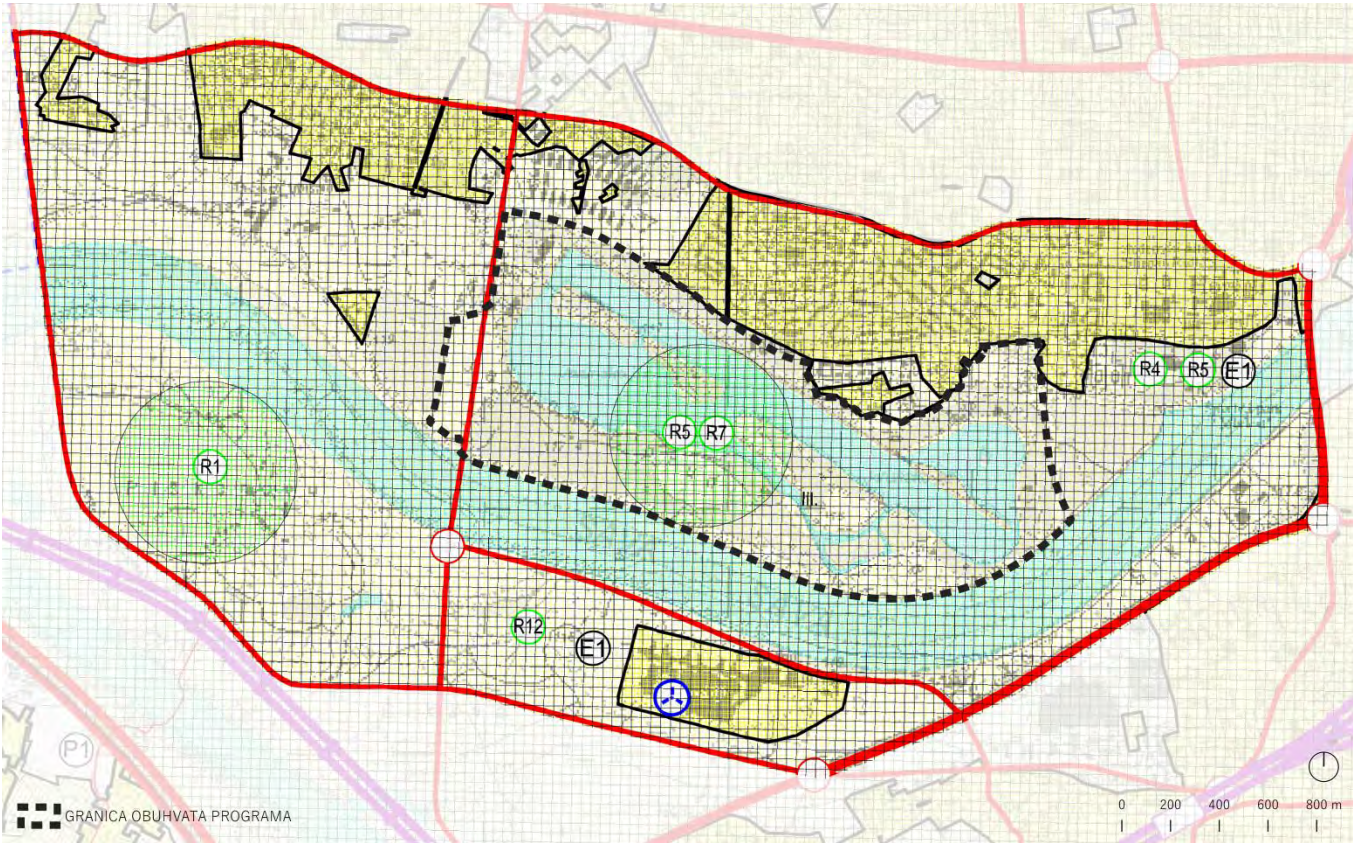
Od posebnih ograničenja u korištenju, na području obuhvata određeni su prirodni krajobrazi – pretežito šume.

Većina područja obuhvata potencijalno je ugrožena bukom.

U nastavku je izvod iz kartografskog dijela plana.



1.A POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE



I. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

IZGRADENO	NEIZGRADENO uređeno / neuređeno

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - PRETEŽITO STANOVANJE

SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
(R1-golf igralište, R4-teniski centar, R5-centar za vodene sportove, R7-zone odmora i rekreacije uz vodene površine, R12-terme)

POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
(E1-geotermalne vode, E2-gline)

VODE I VODNO DOBRO
vode i vodno dobro

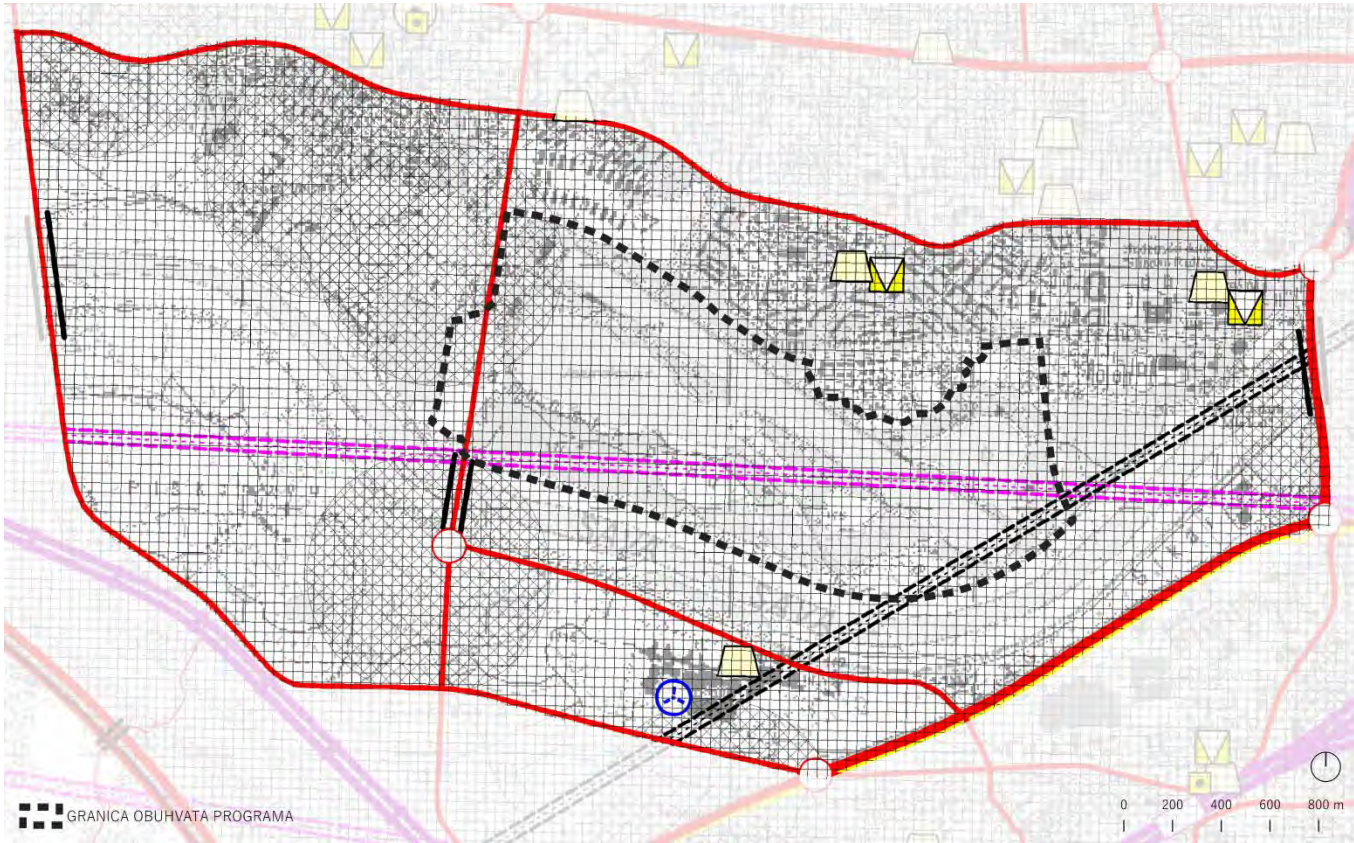
vodozaštitno područje (II., III. zona zaštite izvorišta)

II. PROMET

CESTOVNI PROMET
brza cesta
županijska cesta
križanje u 2 ili više razina / alternativno križanje u 2 ili više razina
most / nadvožnjak / tunel

ZRAČNI PROMET
helidrom

1.B. PROMET - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE



I. PROMET

CESTOVNI PROMET
brza cesta
županijska cesta
križanje u 2 ili više razina / alternativno križanje u 2 ili više razina
most / nadvožnjak / tunel

ZRAČNI PROMET
helidrom

II. POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POŠTA
poštansko središte

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE
TELEFONSKA MREŽA - KOMUNIKACIJSKI ČVOROWI U NEPOKRETNOSTI MREŽI

UPS

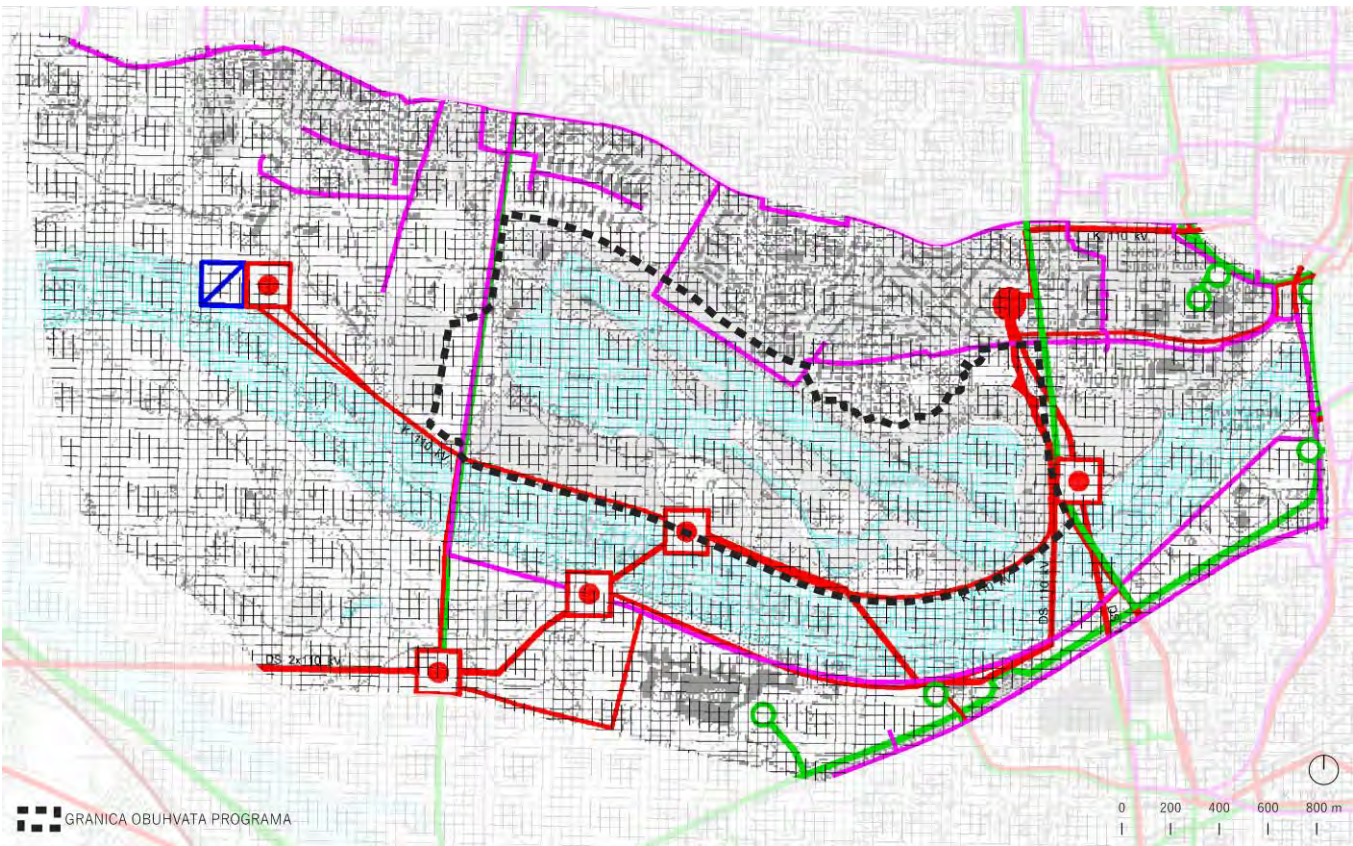
VODOVI I KANALI
magistralni

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI MREŽI
zona moguće gradnje građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme

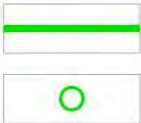
RADIO I TV SUSTAV VEZA
radijski koridor
vojni radio-relejni koridor



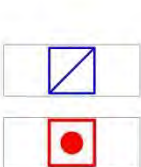
2.A.ENERGETSKI SUSTAV



I. ENERGETSKI SUSTAV
CIJEVNI TRANSPORT PLINA



magistralni plinovod
plinska regulacijska stanica



ELEKTROENERGETIKA
hidroelektrana
rasklopno postrojenje

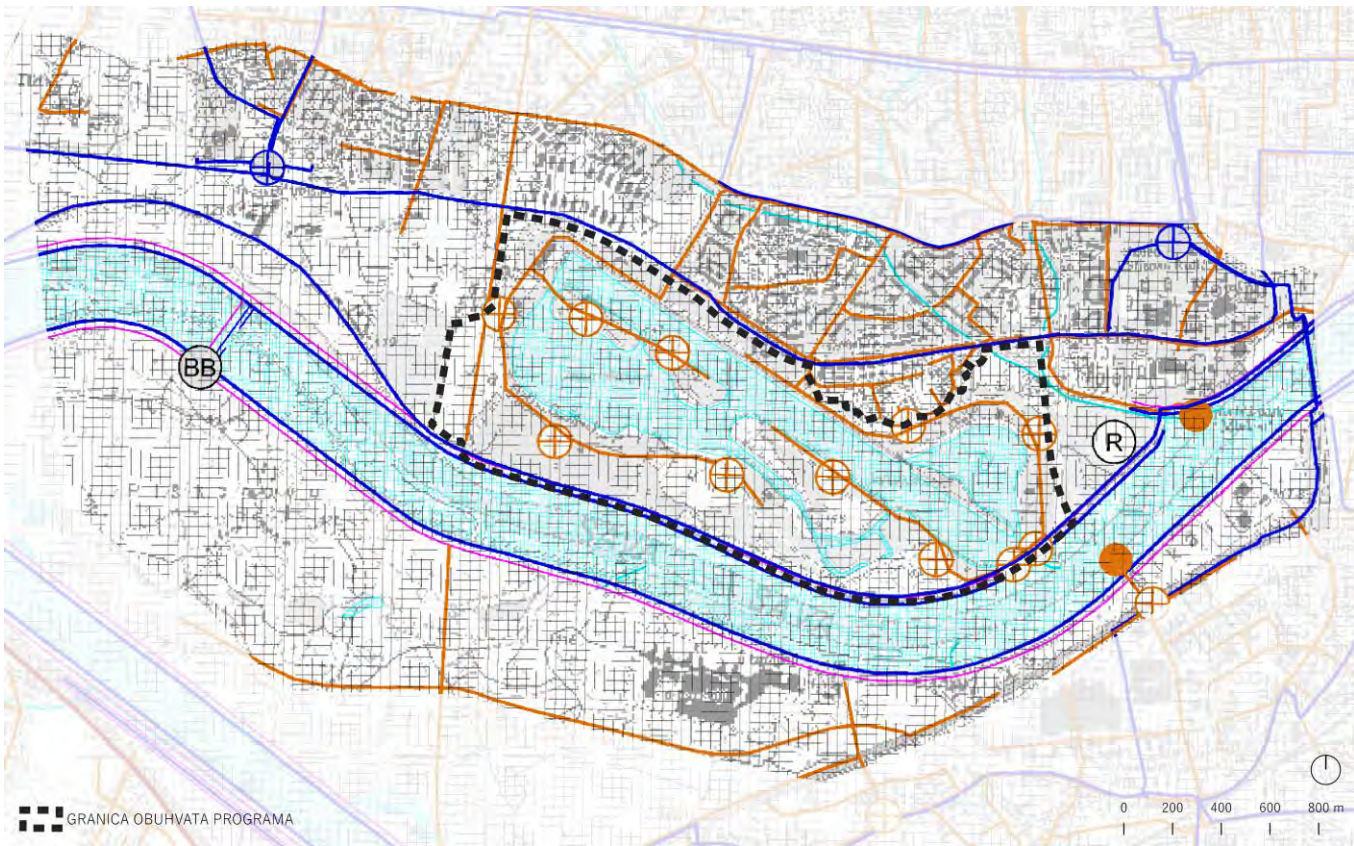


dalekovod 220kV
dalekovod (D,DS), kabel (K) 110kV
toplovod
TS 110/35kV

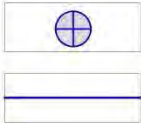


vode i vodno dobro

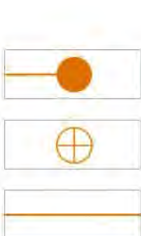
2.B. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - OBRADA SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA



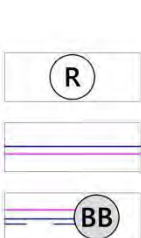
I. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA



crpna stanica
magistralni vodoopskrbni cjevovod



ODVODNJA OTPADNIH VODA
ispust
crpna stanica
glavni odvodni kanal (kolektor)



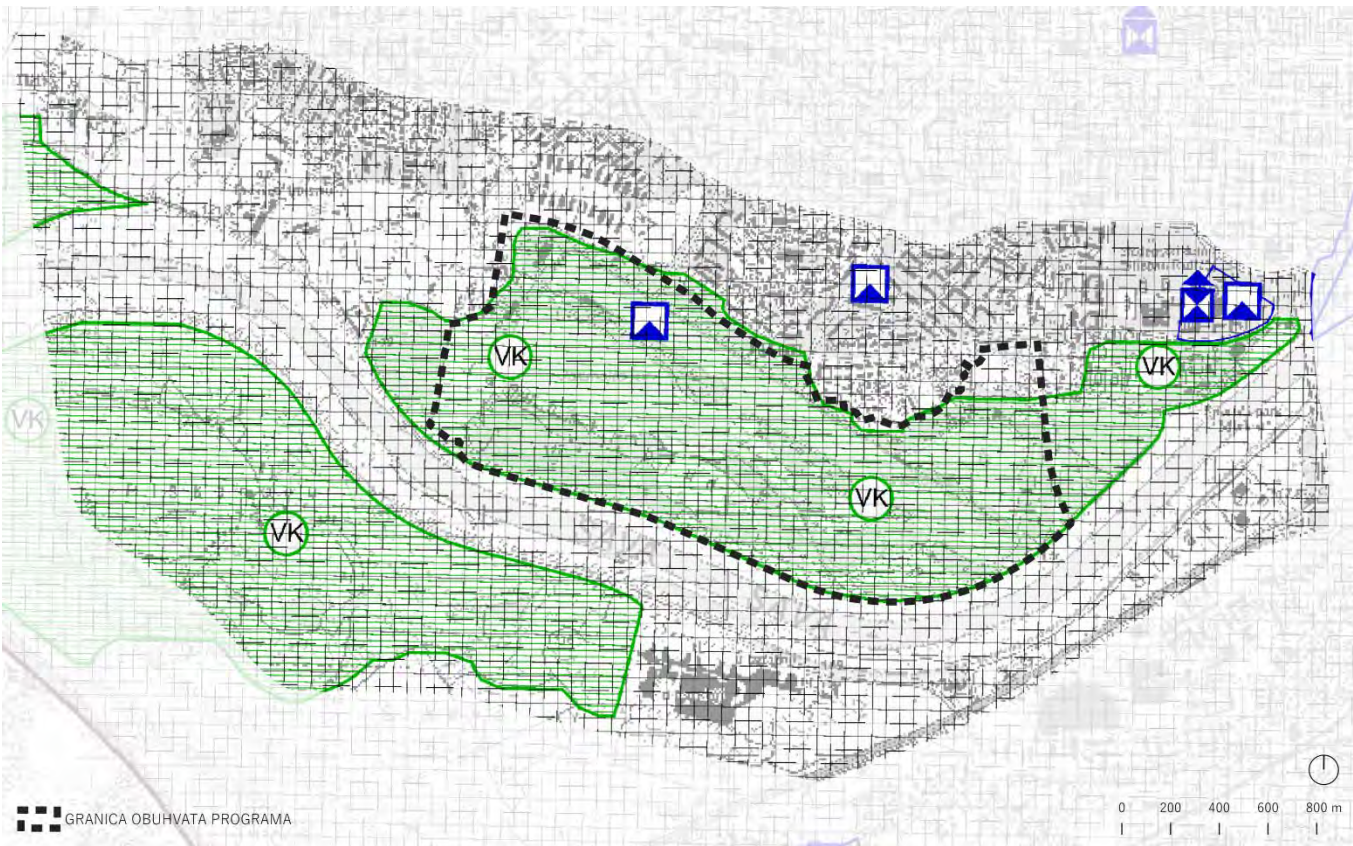
UREĐENJE VODOTOKA I VODA
retencija za obranu od poplava
nasip (obaloutvrde)
brana



vode i vodno dobro
vodotoci i kanali



3.A. UVJETI KORIŠTENJA



I. UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

DRUGI VRIJEDNI DIJELOVI PRIRODE - KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI
DIJELOVI PRIRODE KOJI SE PREPORUČUJU ZA ZAŠTITU



vrijedni krajolik

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



arheološki pojedinačni lokalitet

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



graditeljski sklop

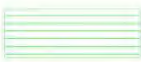
3.B. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE



I. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

KRAJOBRAZ

prirodni krajobraz - pretežito šume



točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajolika



TLO

seizmotektonski aktivno područje - ostali aktivni rasjedi *



VODE I VODNO DOBRO

vodonosno područje



vodozaštitno područje (II., III. zona sanitarne zaštite izvorišta)



vodotok (I., II. i III. kategorija)



vode i vodno dobro



II. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽLJA

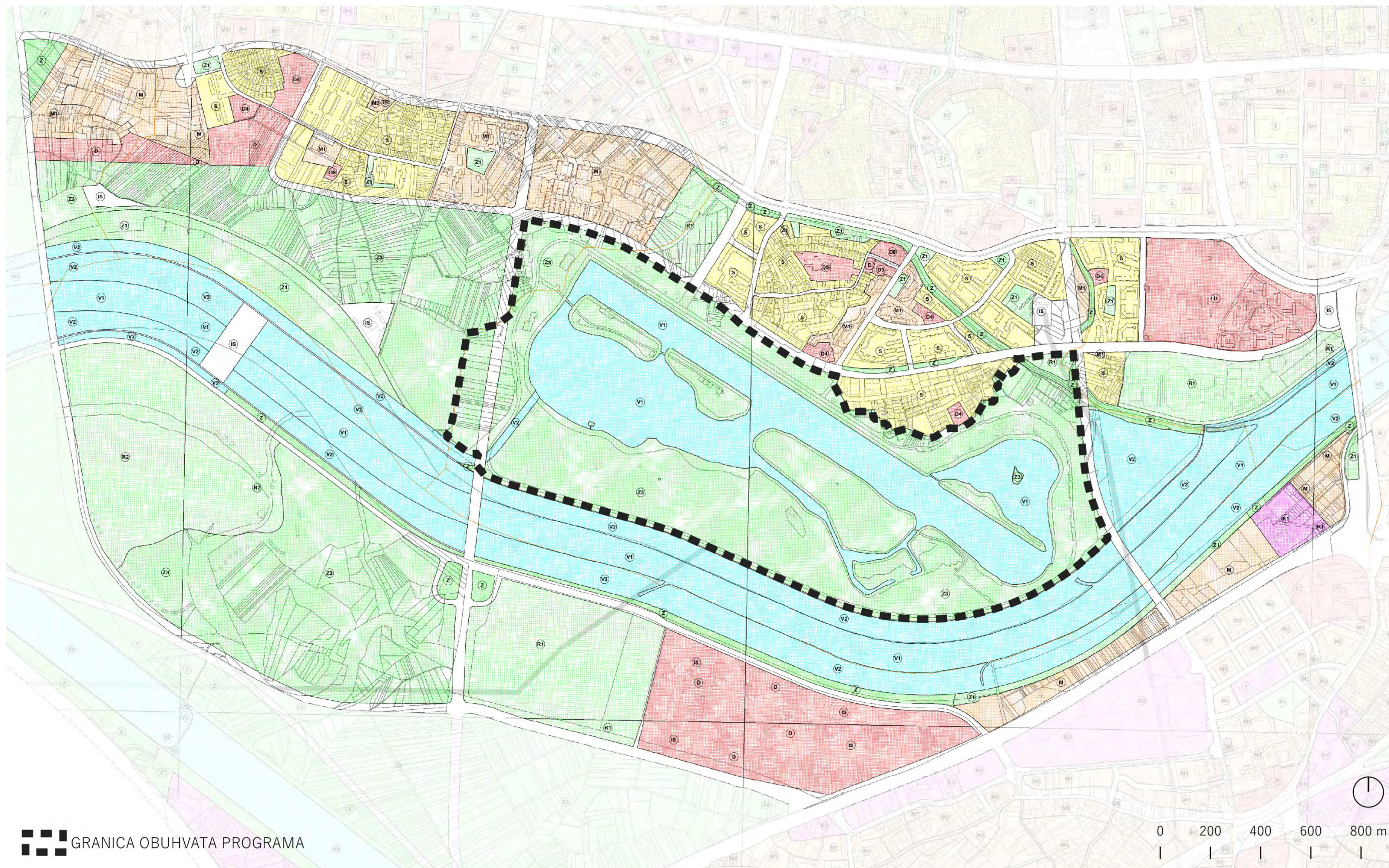
područja potencijalno ugrožena bukom



2.1.2 GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ZAGREBA (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16 - pročišćeni tekst, 17/24, 19/24 – pročišćeni tekst)

Izvodi iz tekstualnog dijela GUP-a, relevantni za područje obuhvata Programa, prikazani su uz odgovarajuće kartografske prikaze.

1.KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA





	STAMBENA NAMJENA
	MJEŠOVITA NAMJENA
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO STAMBENA
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO POSLOVNA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ZDRAVSTVENA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - PREDŠKOLSKA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ŠKOLSKA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - VJERSKA
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT S GRADNJOM
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT BEZ GRADNJE
	JAVNE ZELENE POVRŠINE - JAVNI PARK
	JAVNE ZELENE POVRŠINE - TEMATSKI PARK
	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POD VODOM
	VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POVREMENO POD VODOM
	KORIDOR POSEBNOG REŽIMA DALEKOVODA

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

SPORT S GRADNJOM R1

Na tim se površinama mogu graditi sportske dvorane i stadioni i druge zatvorene i otvorene sportske građevine, s gledalištem ili bez gledališta, te drugi prostori što upotpunjuju i služe osnovnoj djelatnosti koja se obavlja na tim površinama i u građevinama. Najveća ukupna površina prostora koji upotpunjuju osnovnu namjenu iznosi 30% ukupno izgrađenog GBP-a osnovne namjene, osim za stadione, gdje udio može biti i veći.

JAVNE ZELENE POVRŠINE

TEMATSKI PARK Z3

Tematski park - Z3 je prostor čije su oblikovne karakteristike zadane sadržajem (temom) te nema nužno naglašeno vegetacijsku (hortikulturnu) komponentu. Sadržajna struktura tematskog parka, opremljenost građevina opremom te drugi uvjeti realizacije parka određeni su Odlukom o donošenju GUP-a grada Zagreba ili će se odrediti urbanističkim planovima uređenja. U zoni tematskog parka potrebno je osigurati barem 50% površina s vegetacijskom komponentom (zelenih površina).

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE Z

Zaštitne zelene površine oblikovane su radi potrebe zaštite okoliša (zaštite reljefa, nestabilne padine, erozija, voda, potočne doline, tradicionalni krajolici, zaštita od buke, zaštita zraka i druge zaštitne zone).

Na površinama zaštitnog zelenila mogu se oblikovati rasadnici.

Iznimno, unutar zaštitnih zelenih površina mogu se graditi i manje građevine javne i društvene, ugostiteljske i stambene namjene, klijeti, kompostane i groblje kućnih ljubimaca, postavljati skulpture i spomen-obilježja, kada je to određeno Odlukom o donošenju GUP-a grada Zagreba.

Mjere očuvanja i zaštite, te funkcionalno oblikovne karakteristike krajobraznih površina, i moguće intervencije određene su Odlukom o donošenju GUP-a grada Zagreba.

U zonama zaštitnih zelenih površina mogu se zadržati, rekonstruirati i obnavljati stambene i gospodarske, te druge građevine kad su zaštićene kao spomenici kulture ili su utvrđene kao osobito vrijedne.

Zahvati na takvim građevinama mogući su isključivo u skladu s propozicijama nadležnog tijela zaštite.

VODE I VODNA DOBRA

POVRŠINE POD VODOM V1

Površine pod vodom - V1 su površine rijeke Save, stajaćih voda, potoka i akumulacija na potocima Medvednice, a održavat će se i uređivati održavanjem režima i propisane kvalitete voda.

Na tekućim i stajaćim vodama i u njihovom neposrednom okolišu treba očuvati postojeće biljne i životinjske vrste.

Potoci se uređuju, pretežito, otvorenog korita, a potoci na osobito vrijednim područjima uređuju se pejzažno.

POVRŠINE POVREMENO POD VODOM V2

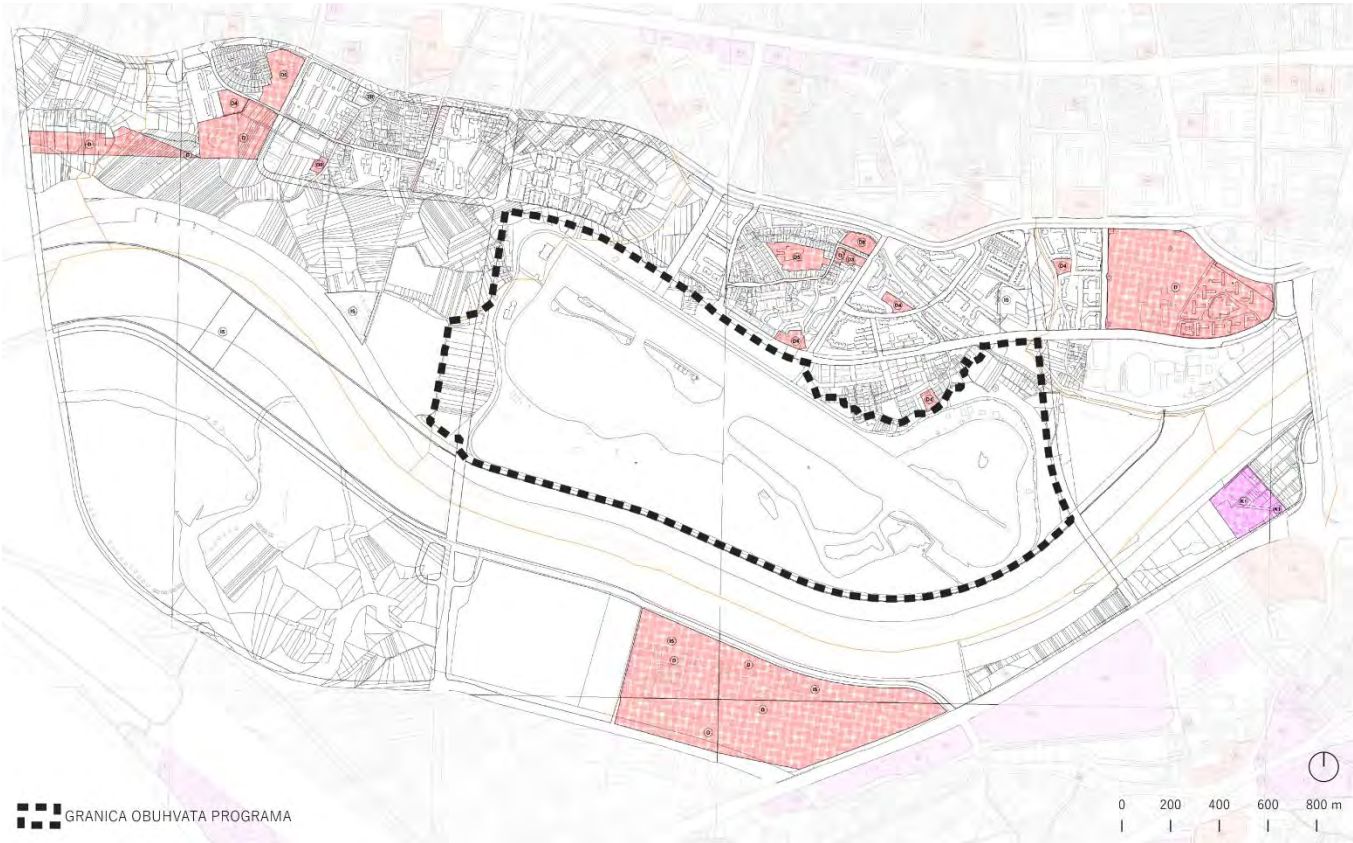
Površine povremeno pod vodom - V2 obuhvaćaju odteretni kanal "Odra", uređene i neuređene inundacije rijeke Save, retencije na potocima Medvednice, kanale uz rijeku Savu i druge površine koje čine vodno dobro.

Te se površine mogu koristiti kao parkovne površine i otvorena igrališta za sport i rekreaciju, sunčališta i sl.

Iznimno, u prostoru vodnog dobra, a izvan granica stogodišnjega vodnog vala i retencije, mogu se graditi građevine u funkciji osnovne namjene.

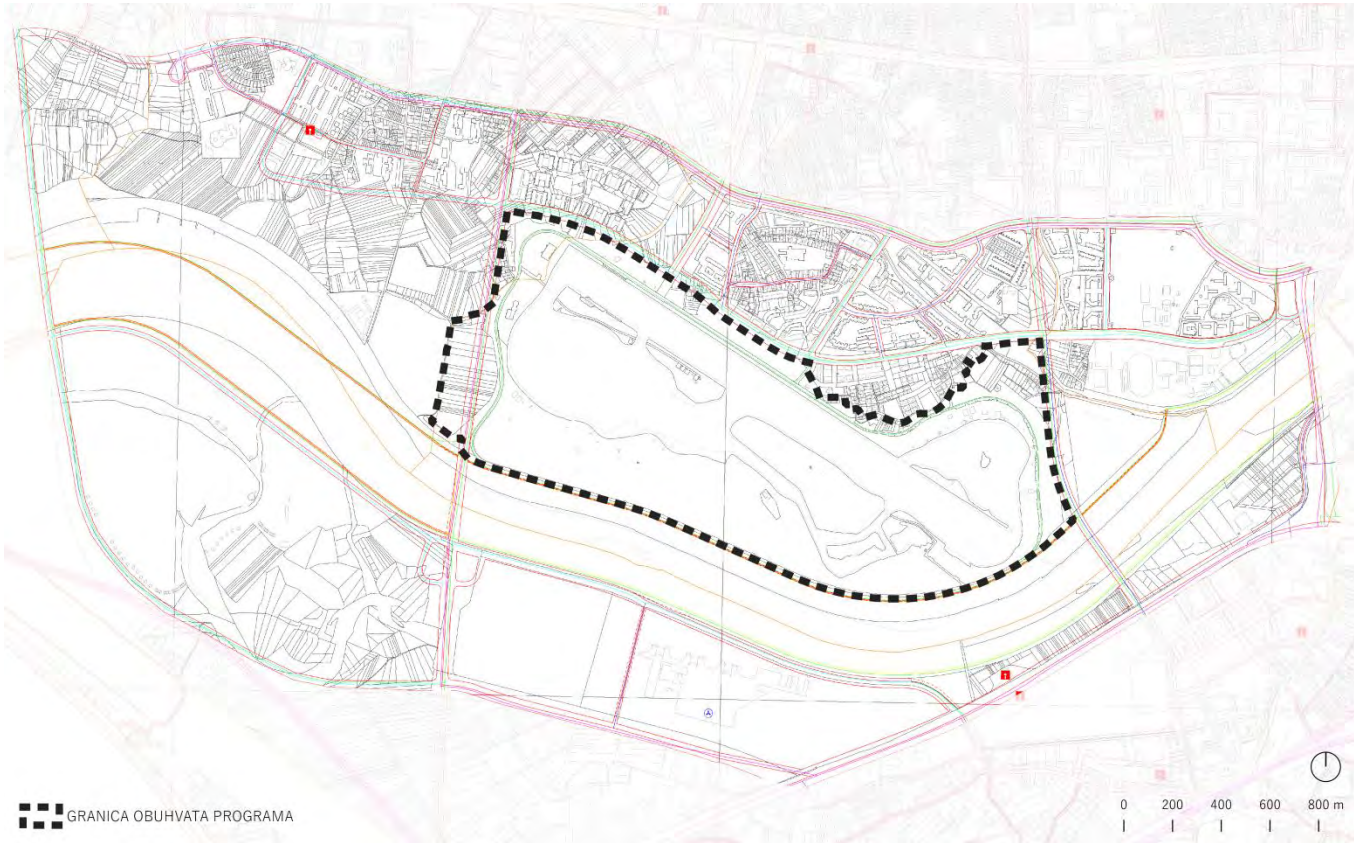


2.MREŽA GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI



- D** JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- D3** JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ZDRAVSTVENA
- D4** JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - PREDŠKOLSKA
- D5** JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ŠKOLSKA
- D8** JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - VJERSKA
- K1** GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA

3.A.PROMET



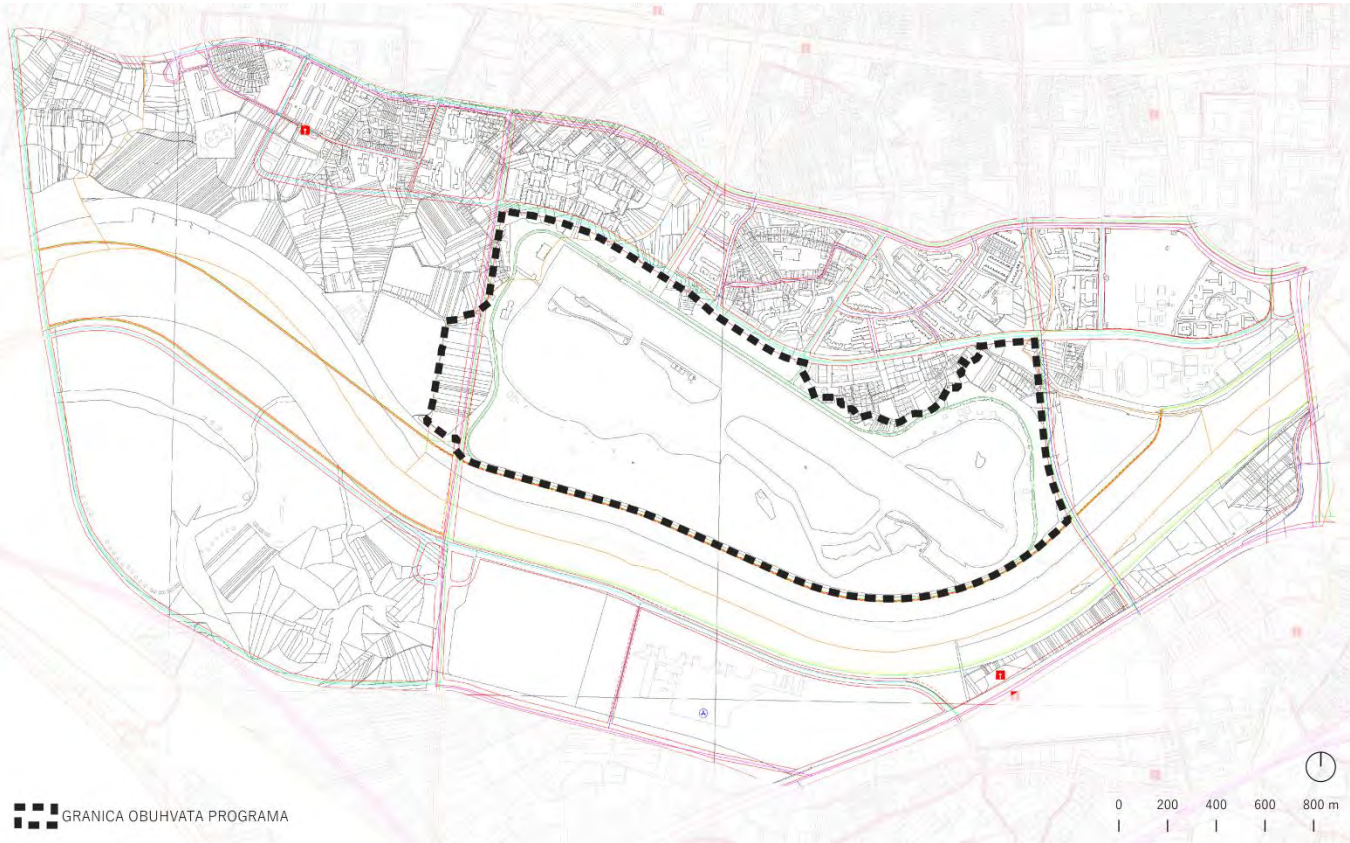
- GRADSKA AVENIJA
- GLAVNA GRADSKA ULICA
- GRADSKA ULICA
- KORIDORI JAVNO PROMETNIH POVRŠINA
- BICIKLISTIČKA STAZA
- PRUGA TRAMVAJA I LAKOŠINSKE ŽELJEZNICE
PODZEMNA DIONICA (CRTKANA LINIJA)
- PJEŠAČKE POVRŠINE
- F** BENZINSKA POSTAJA - POSTOJEĆA
- H** HELIDROM

GUP-om se predviđa gradnja mostova kao prometnih građevina i kao građevina iznimnog značenja za formiranje identiteta grada na rijeci.

Uz zadržavanje i rekonstrukciju postojećih, GUP-om se predviđa gradnja deset novih mostova, od kojih šest kolno-pješačko-biciklističkih, dva kolno-pješačka i dva pješačko-biciklistička mosta. Pored navedenih, pješačko-biciklističke mostove moguće je graditi i na drugim lokacijama u skladu s lokalnim uvjetima.

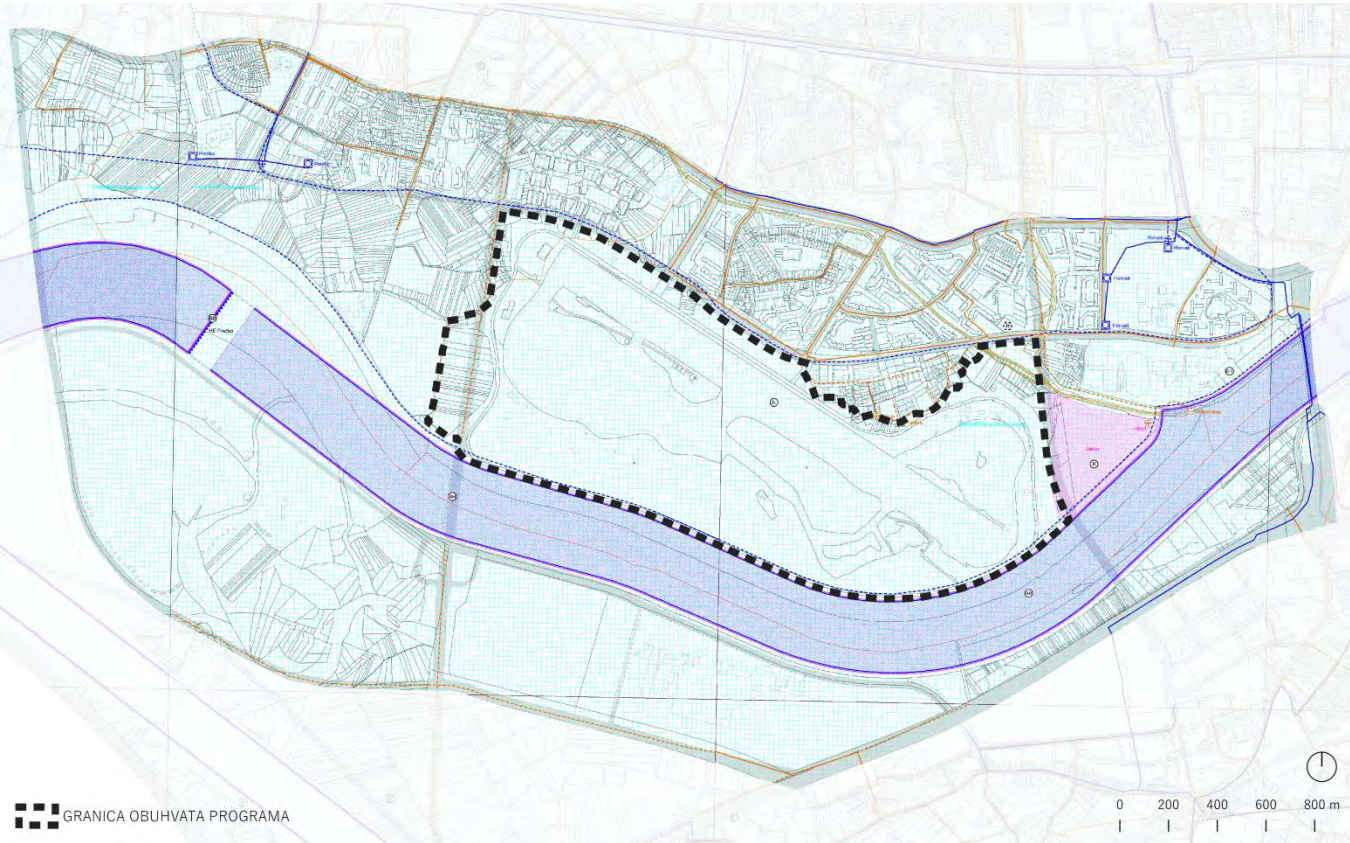


3.B. ENERGETSKI SUSTAV, POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE



- ENERGETSKI SUSTAV
- Cijevni transport nafte i plina
- PLINOVOD VT - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - PLINSKA REGULACIJSKA STANICA (PRS), RAZDJELNA STANICA (RS), BLOKADNA STANICA (BS) - POSTOJEĆA I PLANIRANA
- Elektroenergetika
- HIDROELEKTRANA - PLANIRANA
 - RASKLOPNO POSTROJENJE - POSTOJEĆE I PLANIRANO
 - DALEKOVOD 110kV - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - KABEL 110kV - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - IZMJENJIVAČKA STANICA TOPLINE - PLANIRANA
 - CRPNA STANICA - PLANIRANA
 - TOPLOVOD I PAROVOD - POSTOJEĆI I PLANIRANI
- POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
- Pošta
- POŠTANSKI URED - POSTOJEĆI
- Telekomunikacije
- UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - MAGISTRALNI VODOVI - POSTOJEĆI

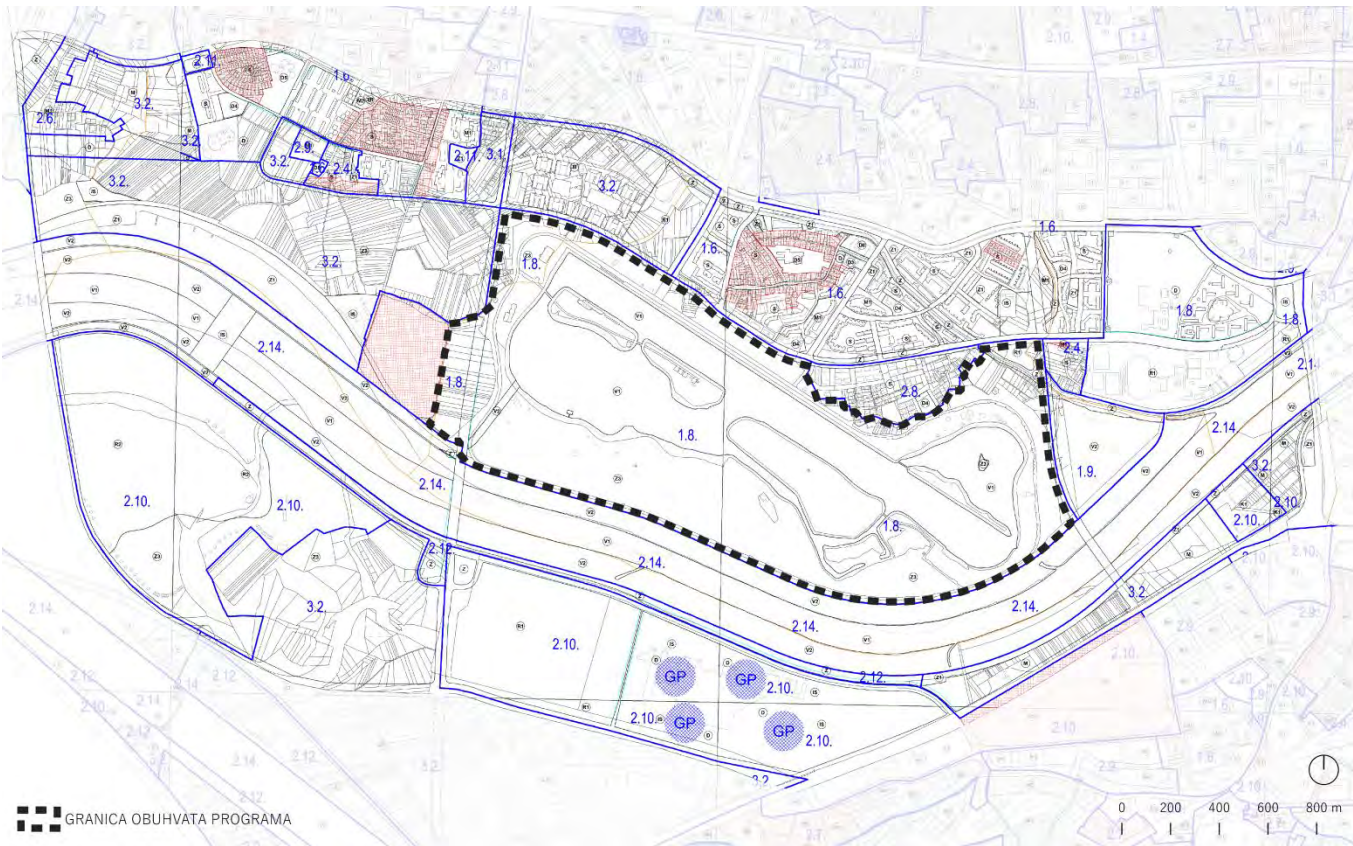
3.C. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I POSTUPANJE S OTPADOM



- VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
- Vodoopskrba i korištenje voda
- VODOCRPILIŠTE - POSTOJEĆE
 - VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - AKUMULACIJA ZA HIDROELEKTRANU
 - GEOTERMALNE VODE
- Odvodnja otpadnih voda
- PRELJEVNI ISPUST - POSTOJEĆI I PLANIRANI
 - CRPNA STANICA - POSTOJEĆA I PLANIRANA
 - DOVODNI KANAL - POSTOJEĆI I PLANIRANI
- Uređenje vodotoka i voda
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - POSTOJEĆA
 - NASIP - OBALOUTVRDA
 - BRANA - PLANIRANA
- Vodozaštita
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III. ZONA
 - KATEGORIZACIJA VODOTOKA - I., II. I III. KATEGORIJA
- POSTUPANJE S OTPADOM
- RECIKLAŽNO DVORIŠTE - POSTOJEĆE I PLANIRANO



4.A. URBANA PRAVILA



1. VISOKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

1.8.

Zaštita i uređenje cjelovitih kompleksa jedne namjene

1.9.

Zaštita, održavanje i njegovanje parkova i park-šuma
2. KONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

2.10.

Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjene

2.14.

Uređenje rijeke Save
3. NISKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

3.1.

Urbana preobrazba

3.2.

Nova regulacija na neizgrađenom prostoru
- GRANICA ZONA URBANIH PRAVILA
- IZNIMKA URBANOG PRAVILA
- GP

GRADSKI PROJEKT
- REZERVACIJA PROŠIRENJA POSTOJEĆE ULICE

1. VISOKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA
Zaštita i uređenje cjelovitih kompleksa jedne namjene (1.8.)

Opća pravila:

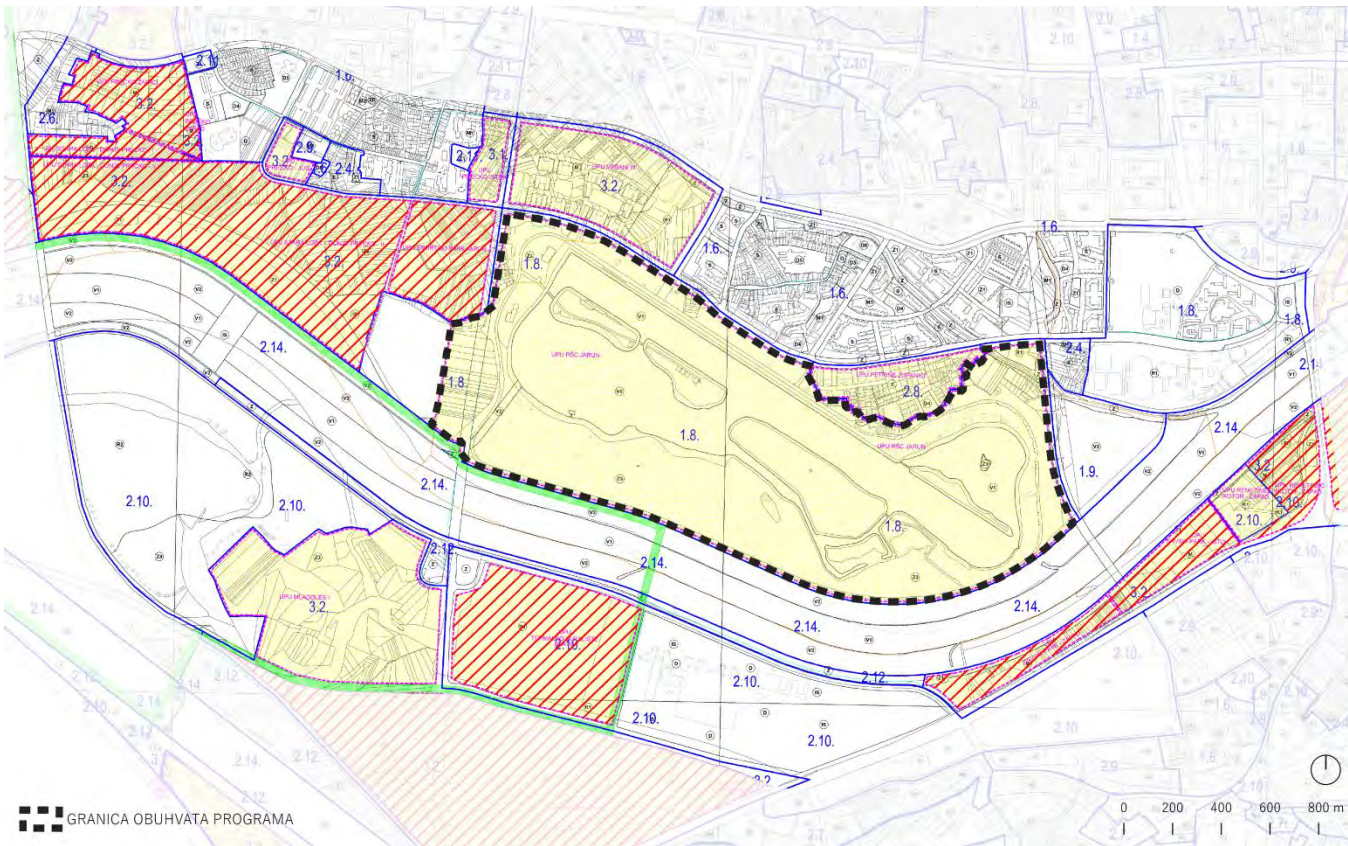
- zaštita, čuvanje i uređenje vrijednosti kompleksa kao cjeline;
- očuvanje izvornog oblikovanja građevina, karakterističnih vizura, elemenata identiteta i slike kompleksa, kvalitetnih

i uređenih zelenih površina (parkova i park - šuma);
- obvezno je uređenje prostora Jaruna prema UPU RŠC Jarun.

Detaljna pravila:

- gradnja (interpolacija) novih građevina samo iznimno, u funkciji osnovne namjene, uz zadržavanje uređenih zelenih površina i prema programu i normativima osnovne namjene;
- parkirališne potrebe rješavati prema Odluci o donošenju GUP-a grada Zagreba; parkirališta i garaže smjestiti, u pravilu, na okolnom prostoru, ali ne na štetu uređenih zelenih površina;
- visinu građevine uskladiti s pretežitom visinom gradnje unutar kompleksa;
- gradnja (interpolacija) novih građevina prema javnom natječaju, osim Autokampa "Jarun";
- rekonstrukcija građevina moguća u funkciji osnovne namjene i uz zadržavanje uređenih zelenih površina;
- iznimno, zapadno od RŠC Jarun moguće je uređenje Autokampa "Jarun", kapaciteta do 1000 posjetilaca, a sve prema posebnim propisima za gradnju autokampa, uz prethodnu valorizaciju i maksimalno zadržavanje postojećeg zelenila;

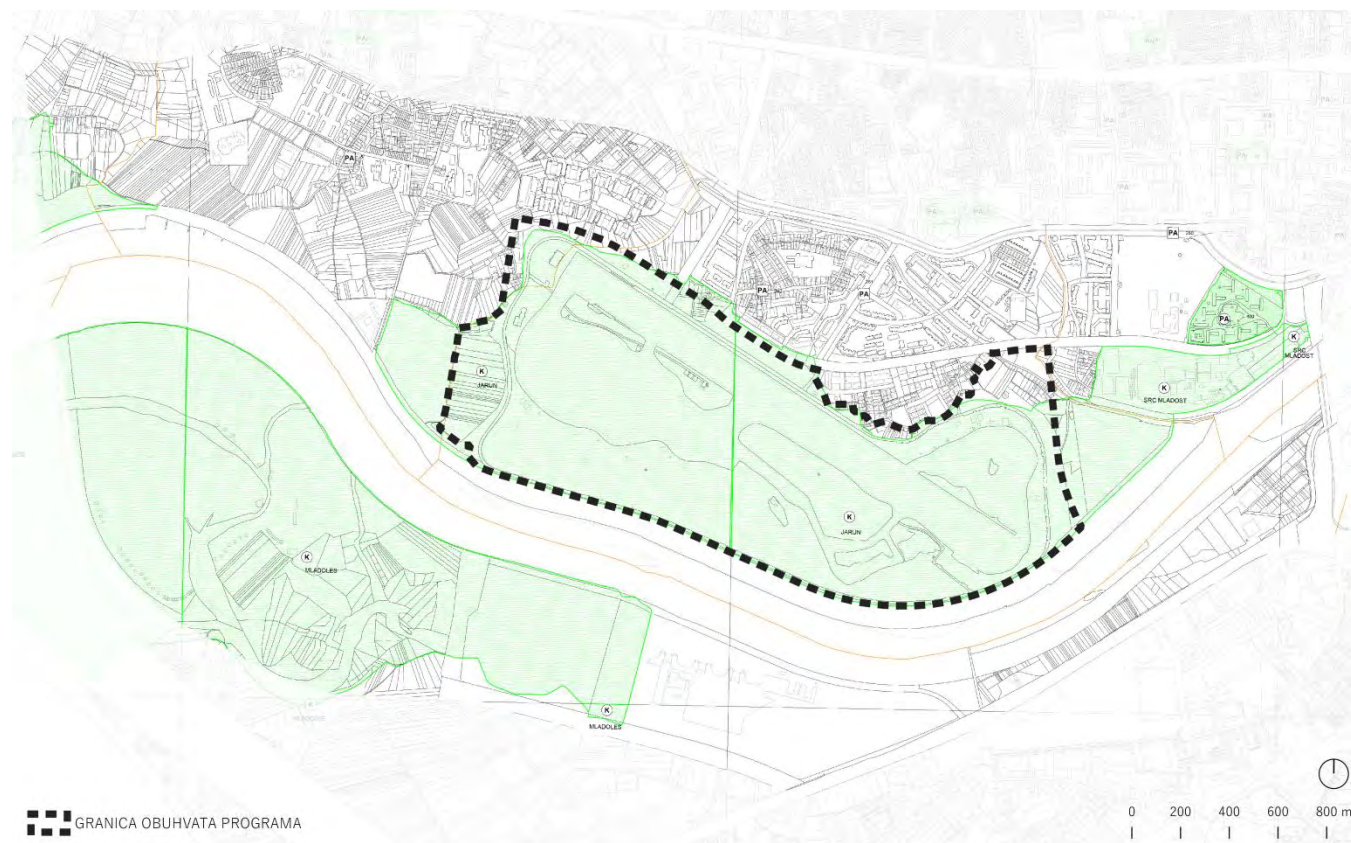
4.B.PROCEDURE URBANO-PROSTORNOG UREĐENJA



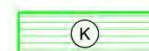
- URBANISTIČKI PLANOVI UREĐENJA
- GRANICA OBUHVATA URBANISTIČKIH PLANOVA UREĐENJA
- JAVNI NATJEČAJI
- SUO - STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ
- GRANICA ZONA URBANIH PRAVILA
- 1.1. - 3.2.

OZNAKE ZONA URBANIH PRAVILA
- REZERVACIJA PROŠIRENJA POSTOJEĆE ULICE

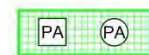
4.C. ZAŠTIĆENI I EVIDENTIRANI DIJELOVI PRIRODE



C DIJELOVI PRIRODE KOJI SE ŠTITE MJERAMA GUP-a



KRAJOBRAZ



PARKOVNA ARHITEKTURA

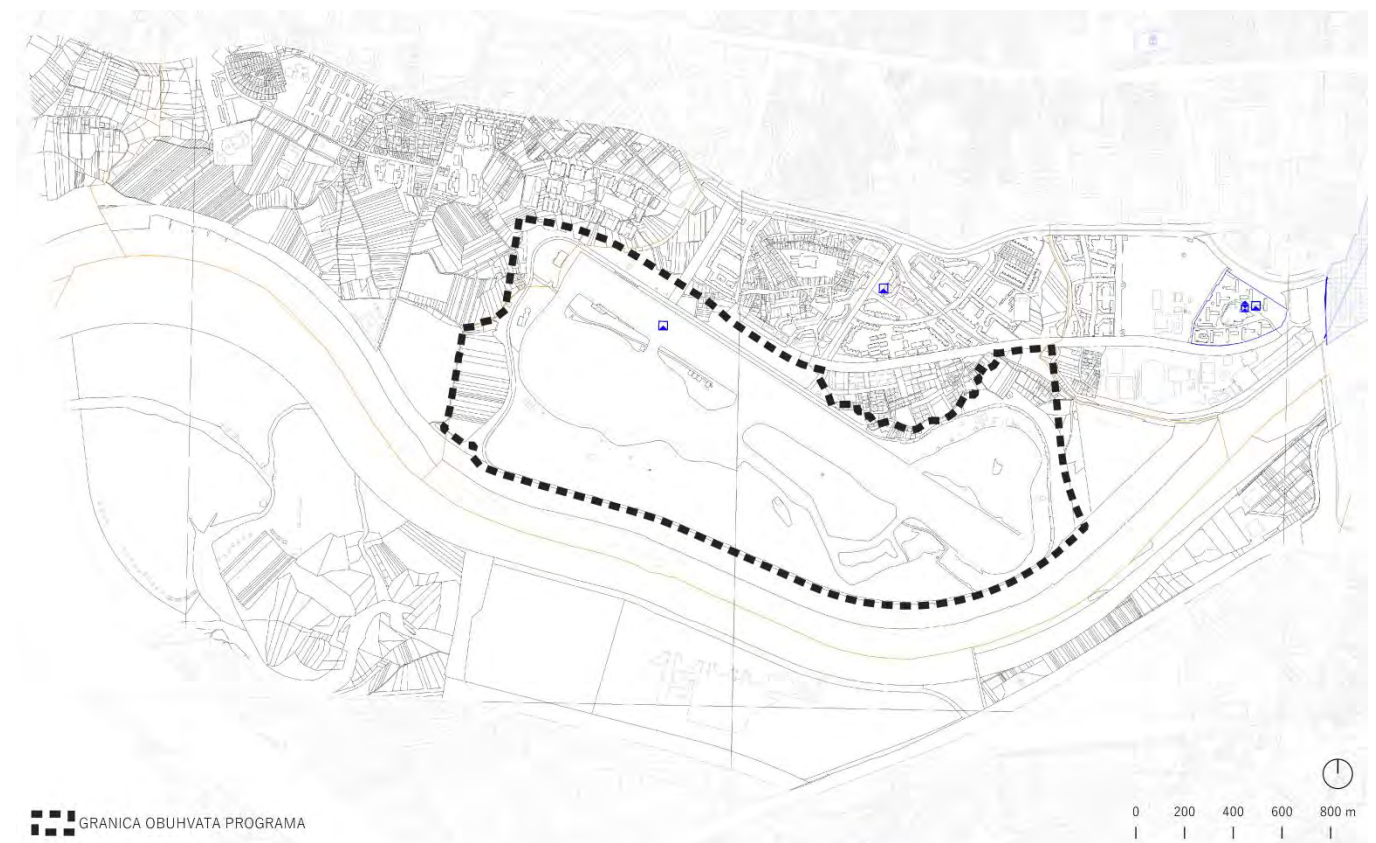
Krajobrazne cjeline i prirodne vrijednosti čuvat će se i štititi osobito:

- njegovanjem specifičnosti prostornih cjelina - krajobraznih mikroprostora i karakterističnih slika prostora uvjetovanih prirodnim obilježjima i kulturno - povijesnim naslijeđem;
- očuvanjem i obnovom kulturnih i estetskih vrijednosti krajobraza;
- zaštitom područja prirodnih biotopa;
- osiguranjem ravnoteže i sklada između urbaniziranih gradskih dijelova i njihova prirodnog okruženja (šume, kultivirani krajolik).

Uređenje krajobraznih cjelina na području grada provodit će se: (Savska ravnica)

- očuvanjem temeljnih krajobraznih obilježja, osobito svih oblika vode, te obnavljanjem starih rukavaca i meandara (Savica, Bundek), kao prostora izravne biološke raznolikosti;
- očuvanjem kvalitete podzemnih voda, racionalnim planiranjem površina u vodozaštitnim područjima.

4.D. NEPOKRETNA KULTURNA DOBRA



PROSTORNE MEĐE KULTURNOG DOBRA:



GRADITELJSKI SKLOP

POJEDINAČNI LOKALITETI



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

Arheološki pojedinačni lokalitet je obilježen nalazom arheoloških struktura ili se na njemu s velikom vjerojatnošću pretpostavlja i/ili očekuje arheološki nalaz.

Mjere zaštite:

- prije izvođenja građevinskih radova na području evidentiranoga pojedinačnog arheološkog lokaliteta obvezno je provesti arheološka istraživanja uz posebne uvjete i prethodno odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara;
- provedba istraživanja i zaštite arheoloških lokacija, gdje se s velikom vjerojatnošću pretpostavlja i/ili se očekuje arheološki nalaz,
- za sve zahvate unutar granica zaštićenoga arheološkoga pojedinačnog lokaliteta potrebno je ishoditi prethodno odobrenje nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara.



2.1.3 IZMJENE I DOPUNE GUP-A GRADA ZAGREBA – U TIJEKU (*Službeni glasnik Grada Zagreba br. 15/23*)
PRIJEDLOG PLANA ZA PONOVNU JAVNU RASPRAVU

Javna rasprava o Prijedlogu Izmjena i dopuna GUP-a grada Zagreba održana je u srpnju 2024. godine.

Kao što je već navedeno, Prijedlogom plana promijenjeni su neki uvjeti za područje obuhvata Programa i kontaktno područje. Konkretno, za područje obuhvata dopunjeni su uvjeti za planiranu namjenu Z3, uvjeti za urbano pravilo 1.8. te su propisane smjernice za izradu UPU RSC Jarun.

Za jugozapadno kontaktno područje dopunjena je iznimka od urbanog pravila 1.8. kojom se dopušta planiranje kampa. Uz istočnu granicu obuhvata uvedena je nova namjena površine zelenog i infrastrukturnog sustava – ZIS.

Prijedlog plana za ponovnu javnu raspravu utvrdio je Gradonačelnik Zaključkom (KLASA: 350-02/24-04/10, URBROJ: 251-01-12-24-2, Zagreb, 19. 9. 2024.). Ponovna javna rasprava o prijedlogu izmjena i dopuna GUP-a grada Zagreba održana je u vremenu od 23. rujna do 7. listopada 2024. godine.

U nastavku su prikazani najvažniji **izvadci iz Prijedloga plana za ponovnu javnu raspravu**, koji će se uzeti u obzir prilikom formiranja programskih smjernica.

1.KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



	STAMBENA NAMJENA		JAVNE ZELENE POVRŠINE - JAVNI PARK
	MJEŠOVITA NAMJENA		JAVNE ZELENE POVRŠINE - TEMATSKI PARK
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO STAMBENA		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
	MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO POSLOVNA		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA		POVRŠINE ZELENOG I INFRASTRUKTURNOG SUSTAVA
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ZDRAVSTVENA		VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POD VODOM
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - PREDŠKOLSKA		VODE I VODNA DOBRA - POVRŠINE POKRETNOSTI POD VODOM
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ŠKOLSKA		VODE I VODNA DOBRA - VODOTOK SA ZAŠTITNIM KORIDOROM
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - VJERSKA		KORIDOR POSEBNOG REŽIMA DALEKOVODA
	GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA		KORIDOR POSEBNOG REŽIMA POTOKA
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT S GRADNjom		
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA - SPORT BEZ GRADNJE		



Izvod iz Odredbi za provedbu koje su izmijenjene u odnosu na važeći GUP, a odnose se na područje obuhvata Programa i kontaktno područje:

Korištenje i namjena prostora

TEMATSKI PARK Z3

Tematski park - Z3 je prostor čije su oblikovne karakteristike zadane sadržajem (temom) te ima naglašeno vegetacijsku (krajobraznu) komponentu: rekreacijski, rekreacijsko-sportski, adrenalinski, zabavni, odmorišni, znanstveni, tehnološki, botanički, vodeni, memorijalni i dr. Sadržajna struktura tematskog parka, opremljenost građevina opremom te drugi uvjeti realizacije parka određeni su urbanim pravilima ove odluke ili će se odrediti urbanističkim planovima uređenja. U zoni tematskog parka potrebno je osigurati barem 70% površina s vegetacijskom komponentom odnosno prirodnim terenom i vodom (zeleno-plavih površina).

POVRŠINE ZELENOG I INFRASTRUKTURNOG SUSTAVA - ZIS

Površine kombiniranog zelenog i infrastrukturnog sustava su površine planirane za očuvanje prirodnih vrijednosti zeleno-plavih koridora i uravnoteženi razvoj infrastrukturnih sustava.

Na ovim površinama moguće je uređenje vodotoka i zelenih površina uz vodotoke prema uvjetima za uređenje javnih parkova i zaštitnih zelenih površina te uređenje manjih rekreacijskih površina prema uvjetima za sportsko-rekreacijski namjenu (sport bez gradnje). Moguća je i gradnja linijskih infrastrukturnih i prometnih građevina pri čemu se prednost daje javnom, pješačkom i biciklističkom prometu.

U kombiniranom koridoru zelenog i infrastrukturnog sustava moguća je i gradnja mostova, uključivo i pješačko-biciklistički most preko Save. Točna trasa mosta preko Save ispituje se u postupku natječaja te ga je moguće locirati i dijelom ili u potpunosti izvan planiranog koridora, ali uz zadržavanje koncepta neprekinutog zeleno-infrastrukturnog koridora.

Odabirom i smještajem biljnog materijala potrebno je formirati zeleno-plavi koridor koji će biti dio zelene infrastrukture grada te doprinijeti zaštiti biološke raznolikosti.

Urbana pravila

1. VISOKOKONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA

Zaštita i uređenje cjelovitih kompleksa (1.8.)

(...)

(2) Opća pravila:

1. zaštita, čuvanje i uređenje vrijednosti kompleksa kao cjeline;
2. očuvanje izvornog oblikovanja građevina, karakterističnih vizura, elemenata identiteta i slike kompleksa, kvalitetnih i uređenih zelenih površina (parkova i park - šuma);
3. na zahvate u prostoru u zaštićenim dijelovima prirode, na kulturnim dobrima i na nalazištima strogo zaštićenih i ugroženih biljnih vrsta na ovom prostoru primjenjuju se i odgovarajuće odredbe iz točke 9. Mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i nepokretnih kulturnih dobara, ove odluke;
4. obavezna je izrada planova UPU RSC Jarun. i UPU Zagrebački velesajam, prema smjernicama iz stavka 4. ovog članka.

Detaljna pravila:

1. gradnja (interpolacija) novih građevina samo iznimno, u funkciji osnovne namjene, uz zadržavanje uređenih zelenih površina i prema programu i normativima osnovne namjene;
2. parkirališne potrebe rješavati prema normativima ove odluke; parkirališta i garaže smjestiti, u pravilu, na okolnom prostoru, ali ne na štetu uređenih zelenih površina;
3. visinu građevine uskladiti s pretežitom visinom gradnje unutar kompleksa;
4. gradnja (interpolacija) novih građevina prema javnom natječaju,
5. rekonstrukcija građevina i gradnja zamjenskih građevina u okviru postojećih gabarita moguća je u funkciji osnovne namjene i uz zadržavanje uređenih zelenih površina;

(...)

10. iznimno, zapadno od RŠC RSC Jarun moguće je uređenje kampa "Jarun", kapaciteta do 1000 posjetilaca, a sve prema posebnim propisima uz prethodnu valorizaciju i maksimalno zadržavanje postojećeg zelenila; u dijelu površine moguće je uređenje i kamp odmorišta;

Programske smjernice - UPU RSC Jarun:

1. zadržati postojeću prostornu organizaciju uz zaštitu i očuvanje dvije temeljene prostorne vrijednosti: vode i krajobraza;
2. funkciju veslačkog centra, zagrebačkog kupališta i područja rekreacijskog kretanja u prirodi treba zadržati, uz očuvanje prirodnih resursa koji su osnova za odvijanje svih funkcija centra;
3. uređenje (sadržajna struktura, opremljenost građevinama i drugo) treba biti u funkciji temeljnog fenomena (vode sa svojim vodenim površinama i obalama), odnosno u funkciji sportova na vodi (veslanja i jedrenja) i kupališta, rekreacijskih i sportskih sadržaja, u skladu s podnosivim kapacitetom prostora, te obilježjima prirodnog krajolika i karakteristikama ekološkog sustava, uz obveznu primjenu rješenja temeljenih na prirodi;
4. izradi plana prethodi izrada prostorno-programske studije održivog razvoja.

(...)

Uređenje krajobraza i krajobraznih cjelina:

Krajobrazne cjeline i prirodne vrijednosti čuvat će se i štititi osobito:

1. osiguravanjem ravnoteže između urbaniziranih gradskih dijelova i njihova prirodnog okruženja očuvanjem kultiviranog krajolika i drugih negradivih površina;
2. očuvanjem autohtonih elemenata pejzaža - šuma, livada, oranica, voćnjaka;
3. afirmiranjem sadnje i njegovanja autohtonih biljnih vrsta;
4. zaštitom vodotoka i njihovih karakterističnih krajobraznih obilježja;
5. planskom kontrolom unošenja volumena, oblika i građevinskih materijala koji nisu primjereni ambijentu uz obavezu očuvanja kvalitetnih vizura;
6. njegovanjem specifičnosti prostornih cjelina - krajobraznih mikroprostora i karakterističnih slika prostora uvjetovanih prirodnim obilježjima i kulturno - povijesnim naslijeđem;
7. očuvanjem i obnovom kulturnih i estetskih vrijednosti krajobraza;
8. zaštitom područja prirodnih biotopa;

2.2 URBANISTIČKA ANALIZA

Urbanistička analiza predstavlja **ulazne podatke za promišljanje prostora i koncipiranje smjernica za održivi razvoj.**

U smislu ovog Programa, urbanistička analiza obuhvaća:

1. **širi gradski kontekst,**
2. **uže područje i**
3. **obuhvat Programa.**

Održivi razvoj predstavlja ravnotežu između kontinuiranog gospodarskog i društvenog napretka, bez štete za okoliš i prirodne izvore za bitne ljudske djelatnosti u budućnosti.

Urbanistički aspekti održivog razvoja sagledavani iz gore navedenih mjerila, u kontekstu obuhvata Programa, odnose se na **zelenu i plavu infrastrukturu** te način na koji će se u prostoru osigurati očuvanje bioraznolikosti i ekosustava, **održivu mobilnost** te **sadržaje i aktivnosti** koje promiču zdrav život, uključivost i prilagodljivost potrebama različitih korisnika.

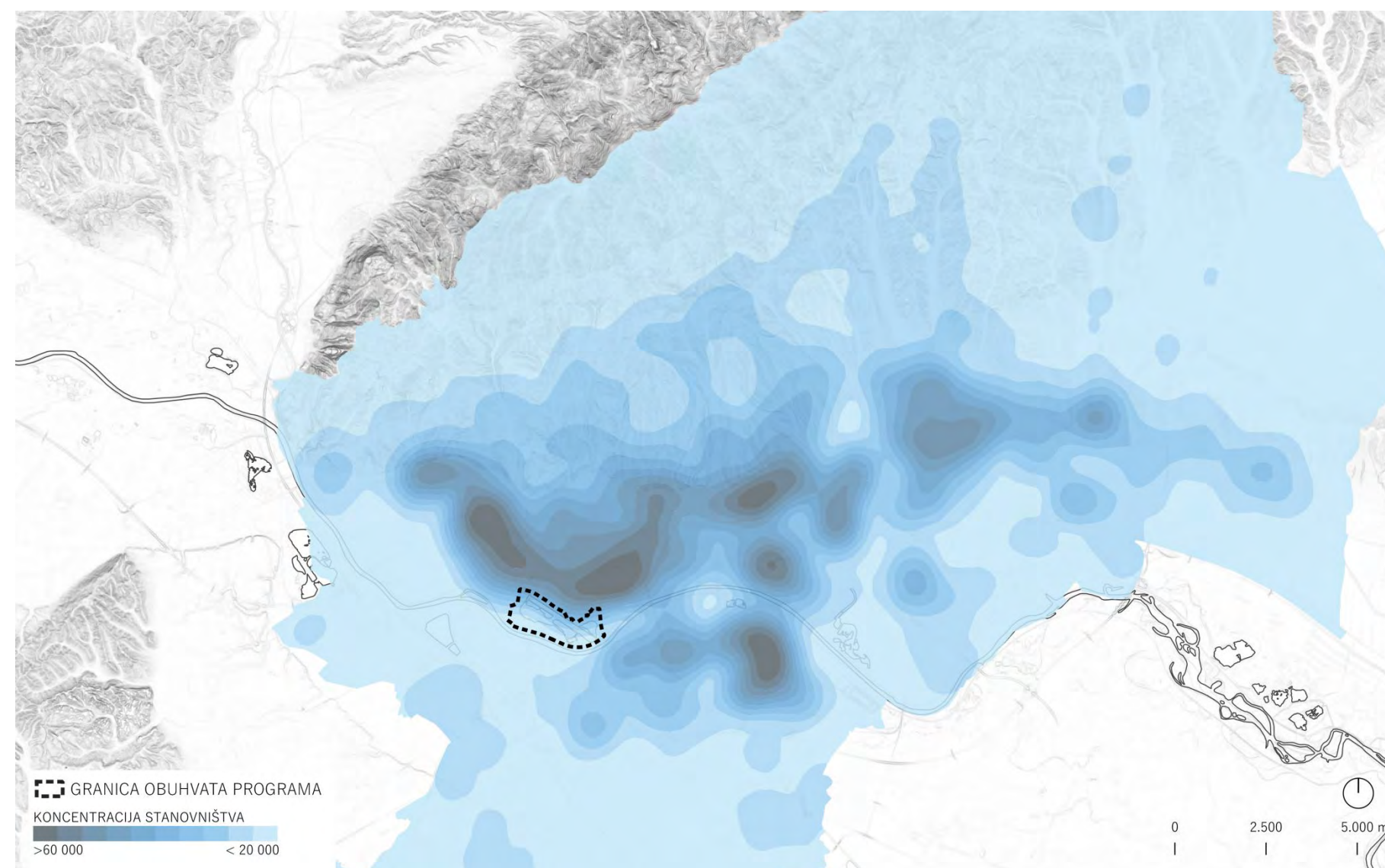
2.2.1 GRADSKI KONTEKST

RSC Jarun **jedan je od simbola grada Zagreba** te se u gradskom kontekstu sagledava višestruko; kao **sportski centar** s jedinom **regatnom stazom** u RH koja zadovoljava uvjete za održavanje međunarodnih natjecanja, kao najveći **rekreacijski centar** uz jezero u gradu Zagrebu, kao jedno od glavnih turističkih odredišta te kao jedna od rijetkih pretežito prirodnih površina u vrlo gusto izgrađenom zapadnom dijelu grada.

Sjeverno od područja obuhvata Programa najgušće je naseljeni dio grada (gradske četvrti Trešnjevka-jug, Trešnjevka-sjever i Stenjevec), s nedovoljno uređenih zelenih i/ili rekreacijskih površina kojima upravo RSC Jarun nadomješta potrebne površine za sport i rekreaciju građana.

U posljednjih nekoliko godina, slična gustoća izgradnje nastaje i južno od Save te RSC Jarun postaje sve značajniji i građanima Novog Zagreba.

Istraživanje je pokazalo da većina korisnika Jarunu pristupa pješice ili osobnim automobilom. Promet u mirovanju, generiran od korisnika RSC Jaruna koji dolaze iz udaljenijih dijelova grada, predstavlja već danas veliki problem lokalnom stanovništvu. Zbog toga je potrebna nova pješačko-biciklistička veza s Novim Zagrebom kako bi se građane potaknulo na pješaćenje ili bicikliranje.



Slika 5: Koncentracija stanovništva (Izvor: <https://geohub-zagreb.hub.arcgis.com/>)

ELEMENTI ZELENE INFRASTRUKTURE

RSC Jarun predstavlja **značajnu komponentu u cjelokupnoj zelenoj infrastrukturi grada Zagreba**. Sjeverni dio područja grada obilježava Park prirode Medvednica te njezini obronci niz koje se spuštaju tzv. zeleni prsti uvlačeći se u gusto urbano tkivo samog šireg centra grada. Velike značajne zelene površine u sjevernom dijelu su fragmentirani ostaci nekadašnjih šuma - današnje park-šume Dotrščina, Maksimir, Jelenovac, Grmoščica.

Južni dio Zagreba "prepolovljen" je rijekom Savom i obostranim nasipima koji su onemogućili integraciju savske zone i urbanog prostora.

Jarun je bitan element Savskog parka. Vodene površine pristupne su prvenstveno duž reguliranog toka rijeke Save uz koji su se razvila prirodna i neka umjetna jezera nastala na lokacijama nekadašnjih šljunčara. U toj zoni nalazimo i površine povremeno pod vodom koje su najvećim dijelom inundacije rijeke Save između nasipa te travnjačka područja odteretnog kanala Save-Odra.

Ističu se i dva veća kompleksa groblja (Mirogoj i Miroševac) te manji dio vodotoka koji teku s Medvednice prema Savi

SPORTSKO-REKREACIJSKI SADRŽAJI

RSC Jarun dio je mreže sportsko-rekreacijskih centara gradskog značaja, sa **specifičnim sportskim sadržajem – sportovi na vodi** (veslanje, kajak-kanu, jedrenje, plivanje, triatlon i dr.) koji su **jedinstveni u gradu Zagrebu**. U specifične sportske sadržaje u gradu možemo ubrojiti još skijaški centar na Sljemenu, koji također nudi sadržaje koji se ne mogu naći nigdje drugdje u gradu niti šire.

Od gradskog značaja izdvojeni su još i sportski objekti kojima upravlja grad, a značajni su za gradski identitet i prepoznatljivost. To su: nogometni stadion Maksimir i sportski centar Svetice, Dom sportova, sportski park Mladost i hipodrom.

U gradskom tkivu planirana je mreža sportsko-rekreacijskih zona na razini gradskih četvrti, odnosno širih susjedstava. Dio tih zona, smješten u konsolidiranom dijelu gradskog tkiva (pretežito u centru grada), većinom je realiziran. Planirane zone na rubovima grada još čekaju realizaciju. Takvih zona, posebno onih realiziranih, nema dovoljno za potrebe stanovnika te je RSC Jarun prijeko potrebna nadopuna ove mreže - što opet znači da **ne može pretežito biti zatvoren i specijaliziran sportski centar**, već da je **njegova rekreacijska funkcija** u najmanju ruku **jednako značajna**.

Rekreacija građana prirodno se odvija uz vodotoke te je savski nasip jedna od glavnih rekreacijskih zona za bicikliste, trkače, šetače i dr. Također, segmentarno su kroz grad uređene rekreacijske zone uz potoke (pri čemu je za područje obuhvata značajno naglasiti potoke Čnomerec, Kustošak i Vrapčak, pa i Dubravicu i Orešje na krajnjem zapadu). Za poticanje održive mobilnosti te stvaranje mreže zelene infrastrukture važno je težiti povezivanju rekreacijskih zona uz potoke u sustav zelenih površina s pješačkim i biciklističkim stazama.

REKREACIJSKO-TURISTIČKI KOMPLEKSI UZ JEZERA

Uz rijeku Savu i njene pritoke nižu se jezera pretežito nastala iskorištavanjem šljunka. Mjerodavnim prostornim planovima prepoznat je **potencijal jezera te se uz njih redovito planiraju sportsko-rekreacijske zone, a nerijetko i ugostiteljsko-turističke zone, najčešće kampovi**.

Samo jedan od ovih planiranih kampove je realiziran, uz jezero Rakitje na granici Grad Zagreba i Svete Nedelje. Planirani su još uz jezera Zajarki u Zaprešiću i Abesinija u Rugvici. **Zajednička karakteristika svih jezera uz koje se planiraju turistički smještajni kapaciteti jest izdvojenost od naselja, pretežito prirodni okoliš te izravna veza na tranzitni promet – autocestu**. Prevladavajuće aktivnosti su šetnja, vožnja biciklom, ribolov i sl.

Nasuprot ovim karakteristikama, jezero Jarun je gradski sportski

i rekreacijski centar s vrlo visokim stupnjem antropogenih utjecaja. Uključen je u tkivo grada te nije lako prometno dostupan s tranzitnih prometnica.

PROMET (KOLNI)

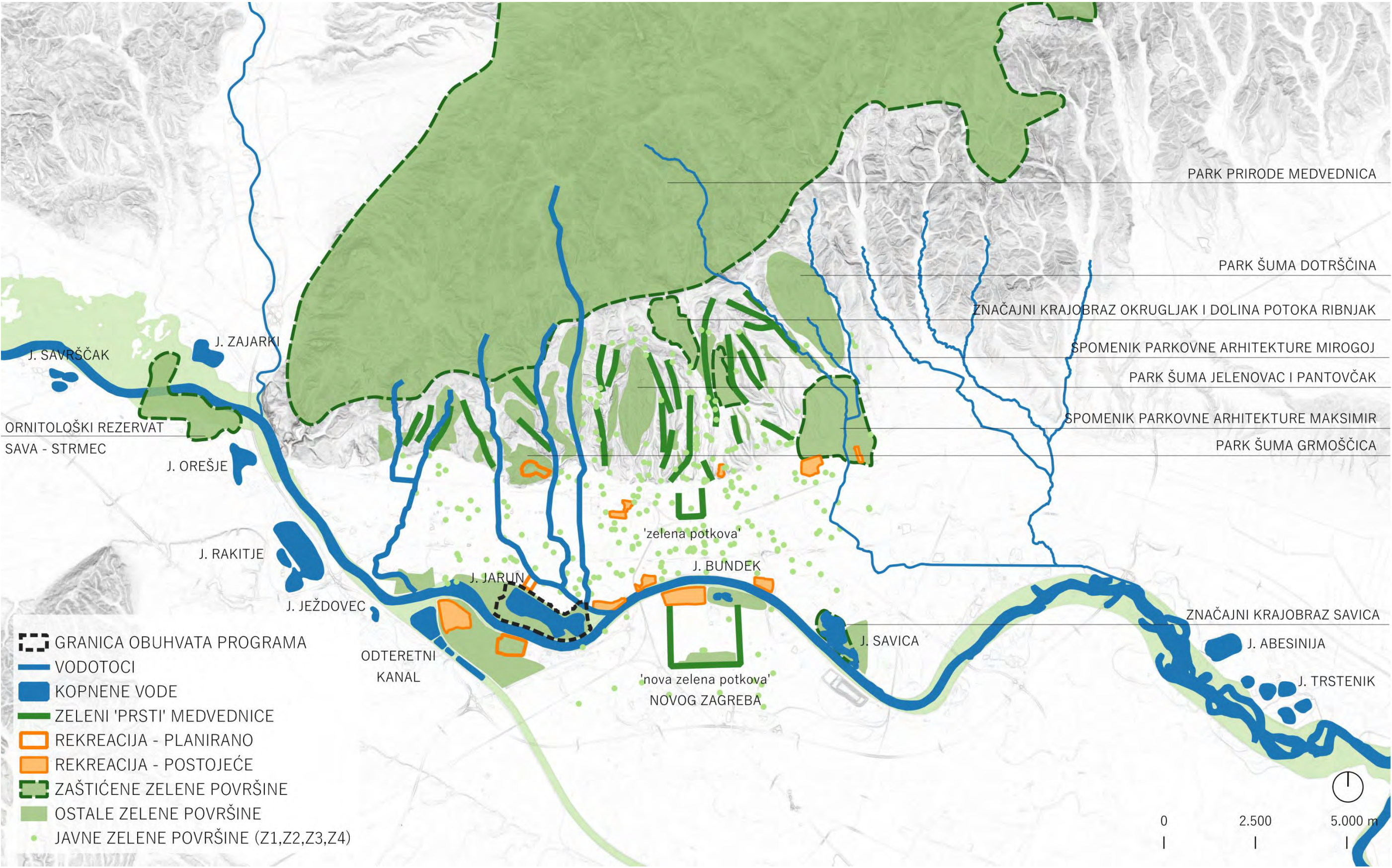
Prostor obuhvata Programa smješten je u jugozapadnom dijelu gradske četvrti Trešnjevka-jug, između rijeke Save i stambenih naselja Vrbani i Jarun. Područje RSC-a Jarun omeđeno je gradskom uličnom mrežom, osim sa svoje južne strane te se može zaključiti kako ima **zadovoljavajuću cestovnu dostupnost i pored nedovršene gradske ulične mreže u njegovu okruženju**, a čije proširenje je predviđeno GUP-om.

U širem prometnom sustavu, područje je dostupno glavnim gradskim ulicama, Zagrebačkom avenijom, Horvaćanskom cestom te iz smjera Selske ceste preko Jarunske ulice koja tangira RSC s njegove sjeverne strane.

Na južnim krajevima ulica Hrvatskog sokola, Hrgovića i Petrina nalaze se glavni ulazi na područje RSC-a. Odnedavno (travanj 2024.) **ukinut je ulazak osobnim automobilima** u kompleks centra, te posjetitelji koji dolaze automobilima koriste postojeće površine za promet u mirovanju na širem području, što stvara problem stanarima obližnjih naselja.

Organizirano **parkiranje** je trenutno zastupljeno na ulazu kod Ulice Hrvatskog Sokola te ulazu Petrine. Većina prometa u mirovanju danas koristi okolne parkirališne površine koje su namijenjene za postojeće stambene građevine te su nedostatne za potrebe RSC-a, naročito u vršnim opterećenjima (vikend, razne priredbe i događanja).

Prometovanje motornim vozilima nije potpuno zabranjeno. Ostala je mogućnost ulaska osobnim vozilima, a prema **posebnim dopuštenjima** (posebni prometni režim) koji se danas procjenjuje na **cca 500 korisnika**.



Slika 6: Elementi zelene infrastrukture

2.2.2 UŽI KONTEKST

ZELENA INFRASTRUKTURA

Rijeka Sava

Svim jezerima je zajedničko to što s rijekom, osim zemljopisne blizine, nemaju nikakve veze. Kod najuređenijih od njih (Jarun i Bunde) **nasipi stvaraju vizualnu i funkcionalnu barijeru** u kontaktu i zajedničkom doživljaju rijeke i zaobalja. (Hebar, 2017.) Tisuće ljudi posjećuju Jarun, a nemaju dojam kako se nalaze uz rijeku na čijim rukavcima je sagrađen rekreacijsko-sportski centar. Nasipom su sve vizure na rijeku posve sakrivene. Iznimka su Savski most i Podsused gdje je kontakt ipak ostvaren, ali samo zato što se starija izvedena rješenja nisu mijenjala. Ona su se zasnivala na tome da se javne gradske prostore (ulice) gradilo na razini krune nasipa.

U dugoročnijoj slici grada jedan od prijedloga uređenja toka Save ide u smjeru smanjenja broja visokih brana sa hidroelektranama na širem području Zagreba. S obzirom na to da se riječno korito zbog smanjenja vučenog nanosa uzvodno postupno produbljuje, moglo bi se govoriti i o preoblikovanju dijela inundacija i korita u prostorima za koje se to ocijeni važnim. **Preoblikovanjem dijela riječnog korita može se učiniti prostorne inundacije manje jednoličnima, a istovremeno pristupačnijima stanovnicima grada i okolice.** Šire korito, koje ne mora biti izvedeno kao kanal, omogućilo bi veću plohu vodnog lica, manji potopljeni pragovi mogli bi učiniti razinu vode ujednačenijom te stvoriti ugodan zvuk malih slapova. Autohtonu vegetaciju, koja se širi uz rubove današnjeg korita, moglo bi se uklopiti u riječni krajolik. Kaskadno oblikovanje unutarnjeg dijela zaštitnih nasipa moglo bi biti prostor za kretanje i boravak ljudi uz rijeku. (Hebar, 2017.)

Zagreb se povećava, potreba za korištenjem javnih prostora je sve veća, te se i **neuređeni prostori nasipa i inundacije koriste za rekreaciju i šetnju**. Organiziraju se i javna događanja, priredbe zabavnog ili memorijalnog karaktera. Područje Jaruna i Bundeke intenzivno se koristi, a naglašava se i potreba tzv. silaska grada na Savu.

Potoci

Rješenja vezana uz obranu od poplava potoka koji na područje RSC Jarun dolaze s Medvednice (potoci Vrapčak, Kustošak i Črnomerec) obuhvaćaju nasipe, retenciju za prihvaćanje viška vode iz potoka Vrapčak (u koji se na uzvodnoj dionici upuštaju potoci Črnomerec i Kustošak), te vodne građevine za ispuštanje voda Vrapčaka u Savu i voda iz retencije u potok Vrapčak.

Zapadni dio **retencije potoka Vrapčak** naslanja se na RSC Jarun, od kojeg je odijeljen nasipom koji se veže na južnom kraju na obrambeni savski nasip, a na sjevernom kraju na nasip uz lijevu obalu potoka Vrapčak. Potrebno je napomenuti kako retencija uz potok Vrapčak (površine oko 14 ha i volumena od oko 250.000 m³) **ulazi u funkciju samo kada koincidiraju velike vode u potoku i u rijeci Savi**, te su propusti na ušću zatvoreni žabljim poklopcima. Tada se velike vode Vrapčaka prelijevaju preko nižeg nasipa na desnoj obali potoka u retenciju, a nakon snižavanja vodostaja Save i potoka voda iz retencije postupno se upušta preko propusta opremljenih žabljim poklopcima na nizvodnom dijelu retencije.

Također je potrebno napomenuti kako je ova površina **samo manji dio ukupne retencije, koja obuhvaća i jezero Jarun**, ali se retencija širi na to područje samo u slučaju poplavnih valova 100-godišnje vjerojatnosti pojave (prema: Prethodna procjena rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.). Ovaj ukupni retencijski kapacitet u urbanom području (retencija kod ušća Vrapčaka kapaciteta 250.000 m³ i samo jezero Jarun (uz povišenje vodostaja od 1 m) kapacitet od oko 750.000 m³) u odnosu na do sada izgrađenih 5 retencija na potocima Vrapčak, Kustošak i Črnomerec na brdskom dijelu sliva (sveukupnog kapaciteta od oko 580.000 m³) iznimno je važan, posebno s aspekta očekivanih ekstremnih poplavnih valova ovih potoka kao posljedica klimatskih promjena.

Uključivanjem retencije Vrapčak u posjetiteljski sustav RSC Jarun (izvedba po obodu biciklističke i/ili pješačke staze, uređenje šumskih površina i livada te staza unutar retencije) otvorile bi se i **nove prilike koje bi imale izrazite eksterne koristi za okolno stanovništvo** (poboljšanje mikroklima) i za

sve sadašnje i buduće korisnike RSC Jarun (moguće produženje šetnica i biciklističke staze i povećanje površine izletišta povećalo bi prijamni kapacitet RSC). Otvorila bi se i prilika za realizaciju biciklističke staze duž potoka Črnomerec koja bi povezala obronke Medvednice s rijekom Savom, odnosno PP Medvednica s RSC Jarun.

Greenway

U izvedbi je trenutno projekt Greenway – izgradnja državne **glavne biciklističke prometnice koja prati tok rijeke Save od granice sa Slovenijom do Lijevoog Dubrovčaka**. Ruta će biti duga 121,6 km, a uz samu prometnicu bit će postavljena i prateća oprema koja uključuje: rasvjetu, punjače za e-bicikle (pedelece), odmorišta, parkirališta, informativne oznake i brojače prometa. Planira se i uređenje prilaza mostovima kao i uređenje prilaza i spojeva na postojeću biciklističku i cestovnu infrastrukturu. Cilj projekta Greenwaya je promicanje održive urbane i regionalne mobilnosti, podizanje sigurnosti prometa te osiguravanje bolje povezanosti biciklističkih prometnica na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije (Greenway, 2023).

Ova će ruta, jednom kada bude izgrađena, povezivati mnoge od navedenih zelenih i vodenih površina u širem prostornom okruženju Grada Zagreba te poboljšati njihovu dostupnost održivim oblicima prijevoza, kao i poveznicu sa susjednim državama (Slovenijom) i pratećim zelenim i vodenim površinama. Dostupnost ovih zelenih i vodenih površina ubuduće će biti moguće dodatno unaprijediti nastavkom izgradnje biciklističke infrastrukture koja će se oslanjati na Greenway kao osnovu. Greenway je planiran kroz Grad Zagreb s obje strane rijeke Save.

Sport i rekreacija

U neposrednoj blizini Jaruna nalaze se ostali sportsko-rekreacijski sadržaji: **Sportski park Mladost, Kineziološki fakultet, Veslački klub Zagreb, Arena Zagreb, Riverside Golf Zagreb, te područja planirane rekreacije**.

Stanje voda

Hidrografija i hidrologija

Jezero Jarun komunicira s vodama rijeke Save preko **podzemnih voda** (generalni smjer toka zapad-istok (jugoistok)) i preko **ispusta** na istočnom dijelu jezera. U jezeru se najintenzivnije promjene zbivaju kod porasta velikih voda Save i kod izvanredno velikih oborina te kod otvaranja zapornice na ispustu.

Procijenjeno je da se ukupna količina jezerske vode **izmijeni** oko **1,5 puta godišnje**.

Kakvoća voda Save i jezera Jarun

Rijeka Sava nije izravno povezana s jezerom Jarun i **stanje kakvoće voda vodnog tijela Save nema izravnog utjecaja na stanje kakvoće voda vodnog tijela jezera Jarun**.

Na uvjete kakvoće voda jezera **dominantan utjecaj** ima **hidrološka situacija**, odnosno učestalost izmjene vode tijekom godine, a tek **djelomično** i povremeno **intenzivno korištenje jezera**. Sezonski se najveće pogoršanje stanja voda u jezeru Jarun javlja u ljetnom razdoblju kada koincidiraju niski vodostaji Save, podzemnih voda i voda u jezeru i kada je izmjena vode u jezeru najsporija, s intenzivnim korištenjem jezera za kupanje i druge rekreativne aktivnosti.

Utjecaj vodnih građevina i aktivnosti na stanje voda jezera Jarun i rijeke Save

RSC Jarun ima izgrađen **razdjelni sustav odvodnje**, i to: sanitarne otpadne vode odvođe se putem 10 crpnih stanica prema postojećem sustavu odvodnje grada Zagreba preko kanala u Ulici Hrvatskog sokola, a oborinske vode (odvodnja prometnica) riješena je na tri načina: sjeverni i dio zapadnog područja oko jezera riješen je kao mješoviti sustav odvodnje s priključkom na kanal u Ulici Hrvatskog sokola, odvodnja Otoka Univerzijade, Trešnjevačkog otoka te dijela prometnice s južne strane Velikog jezera riješena je putem upojnih bunara, ispuštom u teren, a oborinska odvodnja istočnog i južnog dijela

centra riješena je preko crpne stanice i ispusta direktno, bez predtretmana, u rijeku Savu. Odvodnja oborinskih voda duž južne strane RSC međutim, **kod velikih voda Save, nije u funkciji** i tada dolazi do plavljenja kolnika glavne obodne prometnice.

Ukupno stanje kao i ekološko stanje površinskog vodnog tijela Jarun (CSS020) prema važećem Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. je vrlo lošeg ekološkog potencijala.

Kao glavni pokretači trenutne kakvoće istaknuti su uz ostalo urbani razvoj (stanovništvo) te atmosferska depozicija, dok su kao glavni pritisci istaknuti urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina), komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom i atmosferska depozicija.

Rezultati monitoringa stanja voda jezera, kao i prethodna istraživanja i studije kao **ključni razlog nepovoljnih procesa u jezeru Jarun vide u značajkama sedimenta na njegovom dnu**, njegovom utjecaju na dubinu i volumen vode u pojedinim dijelovima jezera, te njegovom utjecaju na kakvoću voda i posebice na opće biološko-ekološko stanje jezera, odnosno na rast i razvoj više vodene vegetacije.

Stanje šuma

Karakteristika šumskih zajednica je njihov specifični sindinamički razvoj na riječnim otocima, obalama, uz bare i druge vodene površine gdje manji ili veći dio godine provode pod vodom i pod stalnim su utjecajem dopunskog vlaženja podzemnom vodom.

Prema dostupnim podacima, **uređene šume na području Jaruna** s obzirom na namjenu su gospodarske šume s ograničenim gospodarenjem. Sa šumskogospodarskog aspekta, ne radi se o šumama od iznimne gospodarske vrijednosti u smislu drvne mase.

Međutim, naglašene su **ekološke, socijalne i ekološko-socijalne vrijednosti općekorisnih funkcija šuma** koje one pružaju na prostoru Jaruna, poput zaštite tla, utjecaja na kvalitetu voda i vodni režim, doprinosa stvaranju kisika i pročišćavanju zraka te pružanje rekreativne, turističke i

zdravstvene funkcije.

Neuređene šume prepuštene su prirodnom razvitku te u njima nije vidljivo provođenje šumsko – uzgojih radova u obliku čišćenja mlade šume, sječe i uspostave šumskog reda.

Utjecaj na šumske ekosustave

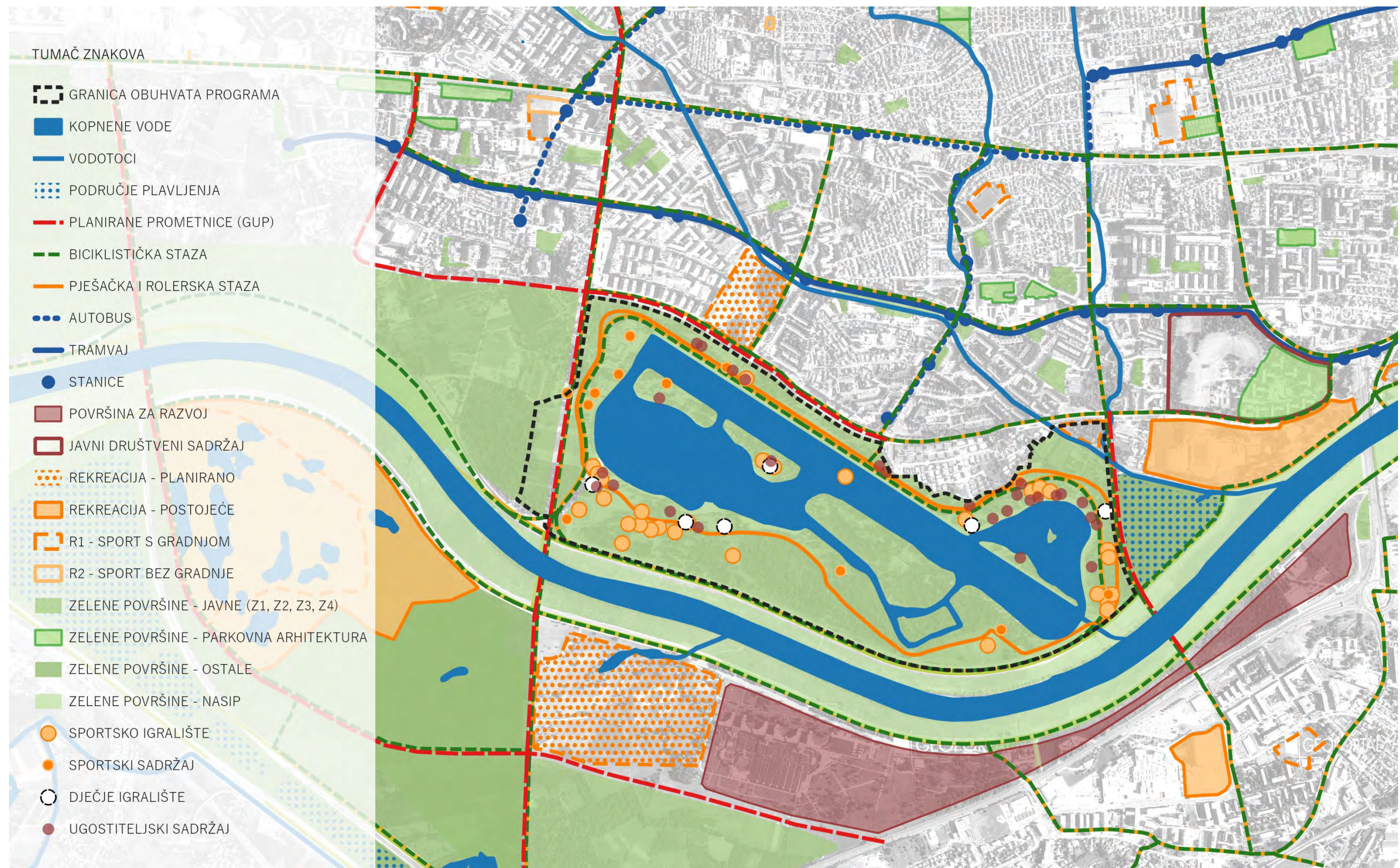
Za šumski ekosustav na prostoru RSC Jarun, može se reći da najveći utjecaj stvaraju štetni abiotički čimbenici (vjetrolomi, snjegolomi, vjetrolomice, mraz i suša). **Trenutno ekološko stanje šumskog ekosustava Jaruna je srednje do jako degradirano.**

Utjecaj posjetitelja na šumski ekosustav predmetnog obuhvata trenutno se može ocijeniti kao malen i stabilan.

Bioraznolikost

Staništa

Područje RSC Jarun se može opisati kao travnata zelena javna površina **pošumljena pretežno topolama uz močvarni tip vegetacije na obalama jezera**. Na području Jaruna prevladava autohtona vegetacija inače karakteristična za zajednice poplavnih šuma, prije svega vrbika i topolika, dok se u uskom pojasu oko Otoka divljine razvila vegetacija s karakteristikama ritskih **močvarnih vlažnih staništa** uz rijeku Savu. Osim pošumljenog dijela, na Jarunu se nalaze i **livadni travnjaci** te umjetno podignuto brdašće.



Slika 7: Uži kontekst – elementi zelene infrastrukture

ELEMENTI ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI



Slika 8: Održiva mobilnost – skica (izvor: Planovi održive urbane mobilnosti, FPZ, 2014.)

U današnje vrijeme, s obzirom na porast broja stanovnika u gradovima, raste i pritisak na njihove prometne sustave u vidu povećanog zahtjeva prema mobilnosti. Jedna od glavnih tema u EU je **održiva mobilnost**, s ciljem da države članice smanje svoj ugljični trag i poboljšaju kvalitetu života svojih građana. Raznim direktivama i sredstvima iz fondova, EU nastoji smanjiti emisije iz prometnog sektora i promicati korištenja održivijih načina prijevoza.

Učinkovita i održiva mobilnost jedan je od glavnih izazova s kojima se gradovi suočavaju u smislu povećanih zahtjeva korisnika, najčešće u smislu ograničenja postojeće infrastrukture, uz potrebu promjene svijesti o potrebi u načinu korištenja istog **upotrebom novih tehnologija koje su okolišno prihvatljivije**.

U tom smislu, Grad Zagreb je pokrenuo određene aktivnosti koje imaju zadatak **optimizaciju urbanog prometnog sustava** na način da se putnicima poboljša iskustvo putovanja uz povećanje sigurnosti i povećanje pouzdanosti (vremena i troška putovanja), dok se operaterima prijevoza omogućava uravnoteženje ponude i potražnje kao osiguranje za poboljšanje funkcionalnosti, mogućnost efikasnijeg korištenja transportnih resursa, te promoviranje alternativnih načina putovanja i osiguranje okolišno održivijeg transporta (*Održavanje prostornih podataka autobusnih i tramvajskih stajališta ZET-a, BOB –*

Biciklom na bus, Ele.C.Tra (Electric Transport in Cities - Električni gradski prijevoz), Pilot projekt „Greenway – državna biciklistička ruta br.2“, Izgradnja punionica za električna vozila na Remizi Trešnjevka i dr.)

U skladu s ostvarenjem ciljeva uređenja predmetnog područja određeni su i ciljevi razvoja prometne infrastrukture koji uključuju razvoj iste na način da se da **prednost različitim oblicima nemotorne mobilnosti**. To prvenstveno znači naglasak na pješačkom i biciklističkom prometu, odnosno, odvijanju internog (javnog) prometa vozilima koja imaju smanjene emisije te promicanje korištenja ekološki prihvatljivih načina prijevoza.

Osim promicanja električnih vozila, također se radi na poboljšanju biciklističke i pješačke infrastrukture. To pretpostavlja ulaganja u izgradnju novih biciklističkih i pješačkih staza, kao i promicanje korištenja javnog prijevoza.

Kako bi javni prijevoz bio atraktivniji što većem broju potencijalnih korisnika, isti treba biti učinkovitiji i praktičniji, a kako bi ostvario prednost nad individualnim prometom.

Sam proces je dugotrajan te podrazumijeva promjenu navika korisnika, koju je potrebno stimulirati (prethodno navedeno promicanje korištenja javnog prijevoza), odnosno destimulirati korištenje individualnog motornog prometa, a kao važan aspekt strategije kako bi se gradovi učinili ugodnijima za život (smanjenje gužvi u kolnom prometu kroz promicanje hodanja, vožnje bicikla i korištenjem javnog prijevoza Navedeno za posljedicu ima i poboljšanje kvalitete zraka, koje je u gradu povezano sa smanjenjem emisija iz vozila.

Od tri čimbenika ekološki održive mobilnosti, naglasak koji se odnosi na ovaj zadatak je **promicanje korištenja javnog gradskog prijevoza** kao alternative osobnim automobilima. Područje RSC-a je relativno dostupno u mreži JGP-a (autobusni i tramvajski promet), no ukidanjem odvijanja motornog prometa unutar kompleksa određeni sadržaji su postali manje dostupni te je to potrebno kvalitetno nadomjestiti. To se posebno odnosi na realizaciju dodatnih sadržaja, koji da bi zaživjeli moraju biti dostupni postojećim/budućim korisnicima.

Kako je prethodno navedeno, predviđaju se realizacije prometnih pravaca koji su **planirani GUP-om, a osim motornog prometa, proširit će se i opcije pješačkog i biciklističkog prometa**. To se posebno odnosi na most s istočne strane obuhvata koji će omogućiti pristup pješacima i biciklistima iz smjera Novog Zagreba, te u tom smislu i smanjiti opterećenost motornim prometom prema predmetnoj zoni.

Uzimajući u obzir karakter rekreacijsko – sportskog centra **ne bi trebalo poticati korištenje električnih romobila, bicikala i sl. zbog izbjegavanja dodatnih konflikata između korisnika**. Svrha RSC-a je sport i rekreacija (bicikljanje, rolanje, pješačenje). Skraćivanje pješačkih veza koje je moguće postići povezivanjem mostovima smanjuje potrebu za korištenjem električnih prijevoznih sredstava.

U tom smislu, **ne treba pretjerati s ponudom dodatnih površina za promet u mirovanju osobnim automobilima**, a kako se ne bi poništilo mjere usmjeravanja korisnika kompleksa na druge vidove prometa (javni gradski prijevoz, biciklisti, pješački promet), a za koje je potrebno određeno vremensko razdoblje da zažive u punom opsegu.

Cilj je stvoriti prometni sustav koji je održiv, dostupan i jednostavan za korištenje.

Prometni sustav - biciklistički

Biciklistička infrastruktura postoji na prilazima i unutar obuhvata. Na Jarunskoj ulici te Ulici Hrvatskog sokola, na određenim dionicama postoje označene biciklističke trake na površinama nogostupa, odnosno kolnika. Na ostalim prilaznim ulicama biciklistički promet se odvija u sklopu pješačkog tj. motornog prometa, a u skladu s odredbama Zakona o sigurnosti prometa na cestama.

Veliki dio biciklističkog prometa za prilaz koristi i savski nasip, s kojeg je moguć pristup kompleksu s njegove istočne i južne strane. Također, nasip se planira urediti kao dio **projekta Greenway-a**, odnosno dio sustava biciklističke magistrale koja tangira područje Jaruna s njegove južne strane. Danas se ove površine uglavnom dijele za korištenje s pješačkim prometom, a nakon ulaska na područje centra, biciklistički promet se usmjerava na izdvojenu površinu kolnika koji je ukupne širine 7,2 - 8,25 m, na kojem je organizirano izdvojeno odvijanje istog na stazi duljine 6.325 metara u širini od 4 m (2,0 m za svaki smjer). Na ovaj način, biciklisti su u maksimalnoj mjeri odvojeni od staza za kretanje pješaka i drugih korisnika (rolera i dr.). Ostaje problem u konfliktnim točkama prijelaza s ostalim vidovima prometa koji su u razini te se staza ne može koristiti u kontinuitetu bez presijecanja pješačkih tokova, gdje su se pješaci pokazali kao manje disciplinirani korisnici centra.

Prometni sustav - pješački

U smislu **pješačkog prometa**, područje je omeđeno postojećom uličnom mrežom, poglavito sa svoje sjeverne i istočne strane dok je s južne i zapadne strane dostupnost pješacima ograničena s obzirom na prostorna ograničenja te postojeću izgradnju. Dodatni naglasak pješačkim tokovima je i orijentacija javnog gradskog prijevoza odnosno njegovih postaja na sjevernu stranu, iz kojeg smjera se onda može očekivati većina ulazaka u centar. Ovo je naglašeno i postojećom izgradnjom, odnosno ponuđenim sadržajima unutar RSC-a koji su većinom smješteni u ovom dijelu te gdje je gustoća pješačkog kretanja najveća.

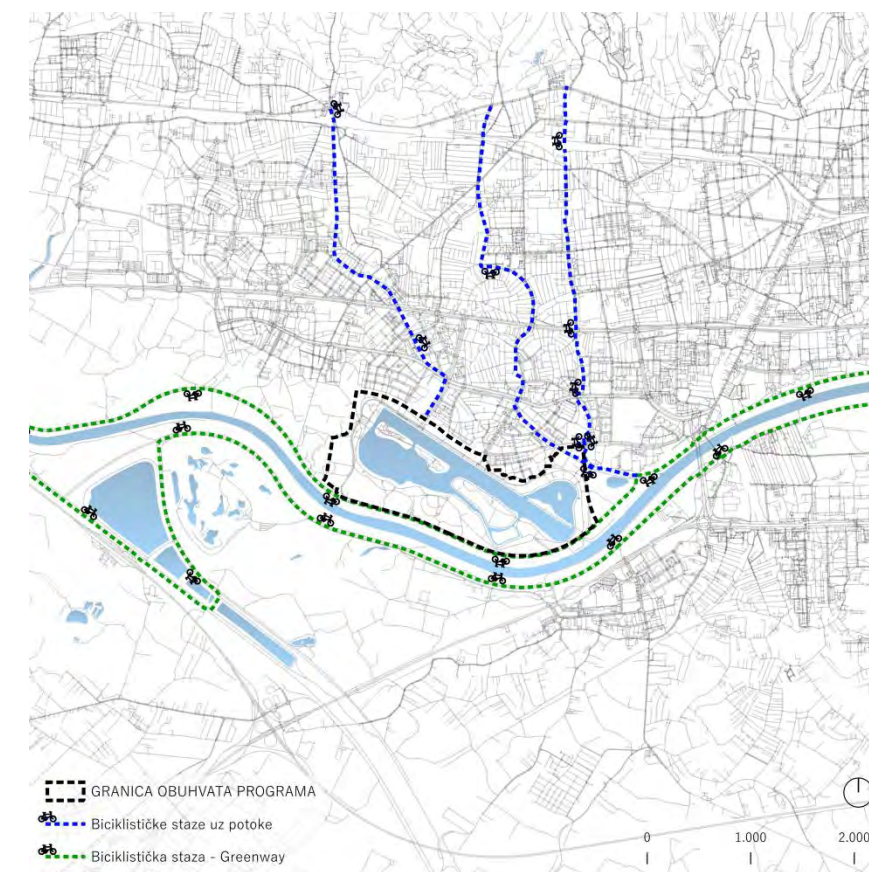
Prometni sustav – javni gradski prijevoz

Dostupnost područja RSC Jarun javnim gradskim prijevozom je danas slabija nego dostupnost osobnim vozilima. To se očituje i u rezultatu ankete iz 2001. (samo 7,3% posjetitelja RSC-a koristilo javni promet), ali i u današnjem rasporedu linija tramvajskog i autobusnog prometa koji ima odredište/ishodište na uličnoj mreži u neposrednoj blizini RSC-a Jarun.

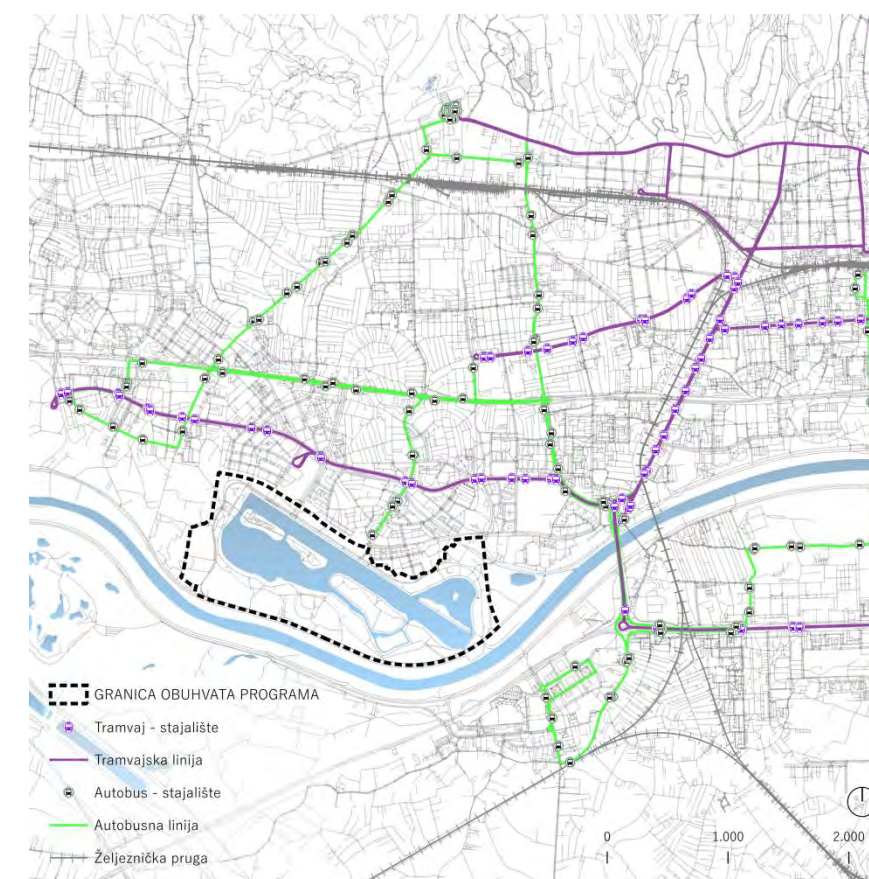
Od **tramvajskog prometa**, moguće je koristiti linije 5 i 17 koje imaju svoje stanice na Horvaćanskoj cesti na udaljenosti cca 500 - 700 m od sjeverne strane ulaska u RSC Jarun. Na ovaj način, prilaz predmetnom području je dostupan iz samog centra grada te direktno s njegovog istočnog dijela, bez potrebe presjedanja. Glavni nedostatak dostupnosti tramvajem se ogleda u relativno dugoj pješačkoj dionici od stanice tramvaja do ulaza u centar, što vjerojatno djeluje destimulativno na korisnike koji bi se odlučili na ovaj vid dolaska.

Povezanost **autobusima** se realizira putem linija br. 113 (Ljubljana- Jarun), 114 (Ljubljana – Prečko), 134 (Črnomerec – Prečko), 109 (Črnomerec – Dugave), te svim ostalim koje imaju stajalište na Savskom mostu. Od prethodno navedenih linija, najbliže ulazu je raspoređena linija 113 čije je stajalište pozicionirano na Ulici Hrgoviči neposredno uz ulaz u RSC Jarun. Linije br. 114 i 134 imaju stajališta na ulicama Petrovaradinska i Jarnovićeve cca 600 – 800 m od zapadnog dijela odnosno pješačkih ulaza na područje RSC-a. Unutar samog centra javni gradski prijevoz je organiziran u vidu autobusne linije br. 113 koja prometuje isključivo vikendom (subota, nedjelja).

Iz prethodnog opisa postojećeg stanja javnog gradskog prijevoza na predmetnom području razvidno je kako je dostupnost istim manja u odnosu na onaj osobnim automobilima, no trenutna situacija koja se ogleda u manjku površina za parkiranje može biti dodatni stimulans u odabiru javnog gradskog prijevoza kao opcije za dolazak na područje Jaruna. U tom smislu, sam koncept rješenja obuhvata će se trebati odrediti prema opciji dostupnosti i kroz stimuliranje određenih vidova prijevoza na koji će se korisnici odlučiti pri dolasku/odlasku.



Slika 9: Biciklistički promet



Slika 10: Javni gradski prijevoz

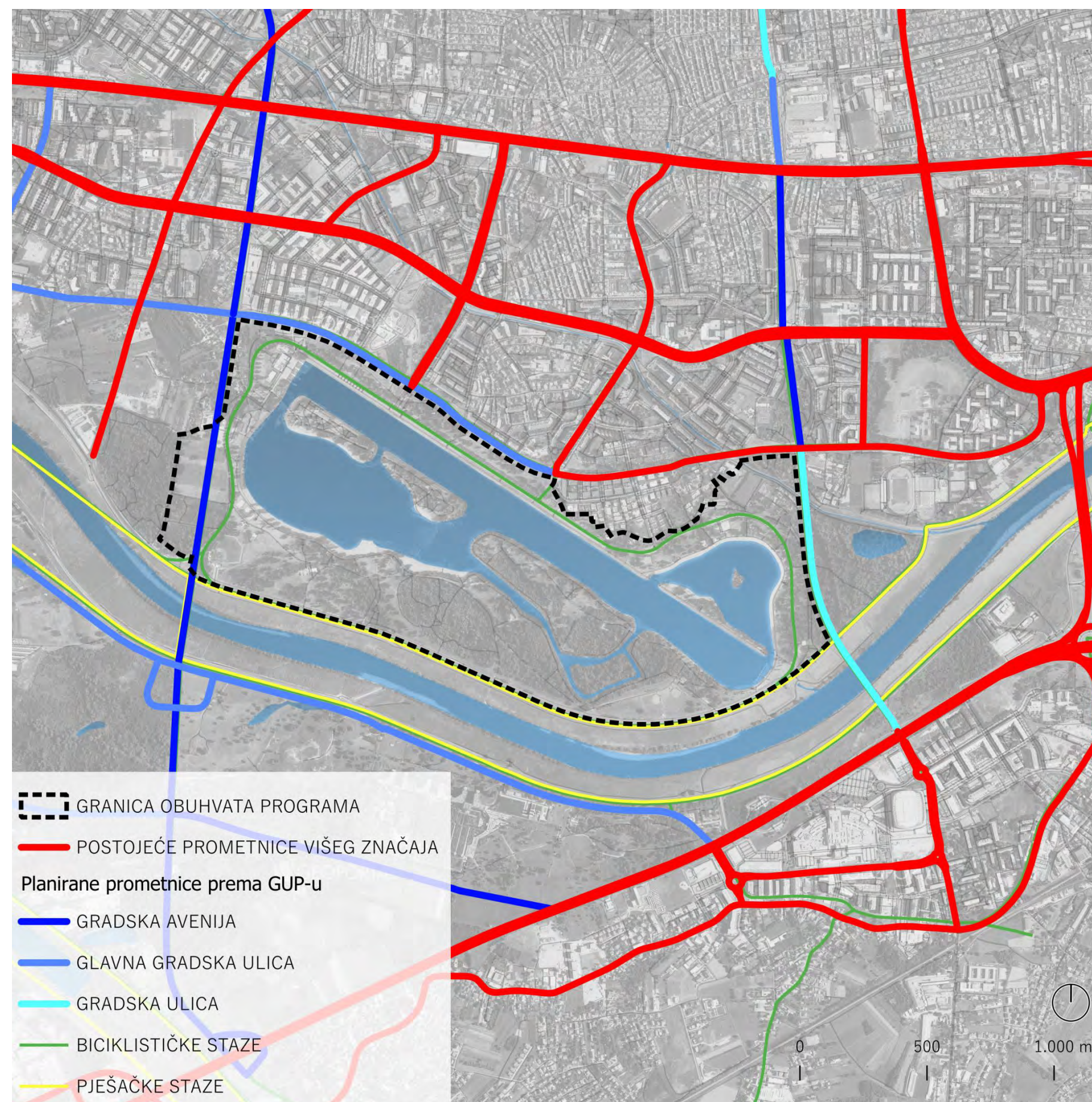
POSTOJEĆA I PLANIRANA INFRASTRUKTURNA MREŽA

Predmetno područje je adekvatno komunalno opremljeno svom potrebnom infrastrukturom. U tom smislu, osim prometne mreže, unutar obuhvata Programa postoje vodovi telekomunikacijske mreže, vodoopskrbe i odvodnje, plinoopskrbe te javne rasvjete.

Promet

Kako je prethodno opisano, predmetno područje je zadovoljavajuće prometno dostupno, no gledajući širu situaciju, cijeli zapadni dio grada je (s obzirom na postojeću izgradnju) prometno potkapacitiran. Kako je planirano GUP-om (koji je trenutno u postupku Izmjena i dopuna), cijeli dio grada zapadno od Jadranskog mosta nema dovoljno pravaca koji mogu kvalitetno distribuirati promet na širu prometnu mrežu. Ovo se odnosi i na nedostatak prijelaza preko Save, čime se povećava količina prometa koji se kreće u smjeru istok-zapad (s velikim udjelom tranzitnog prometa na dionicama Zagrebačke avenije i Horvaćanske ceste).

Realizacijom **planiranih mostova** koji omeđuju predmetno područje s njegove istočne, odnosno zapadne strane, centar bi u prometnom smislu postao prometno dostupan svim vidovima prometa. Pri tome je potrebno naglasiti da će most istočno od RSC Jarun u budućnosti GUP-om biti planiran kao pješački.



Slika 11: Prometni sustav

Energetski sustavi i javna rasvjeta

Unutar obuhvata Programa prolaze postojeći **110 kV nadzemni vodovi** koji povezuju 4TS19 Jarun sa 4TS23 Botinec i 4TS27 Rakitje. Na području se nalazi i **pet transformatorskih stanica** međusobno povezanih srednjenaponskim kabelima te pripadajućim niskonaponskim konzumnim i kabelima javne rasvjete.

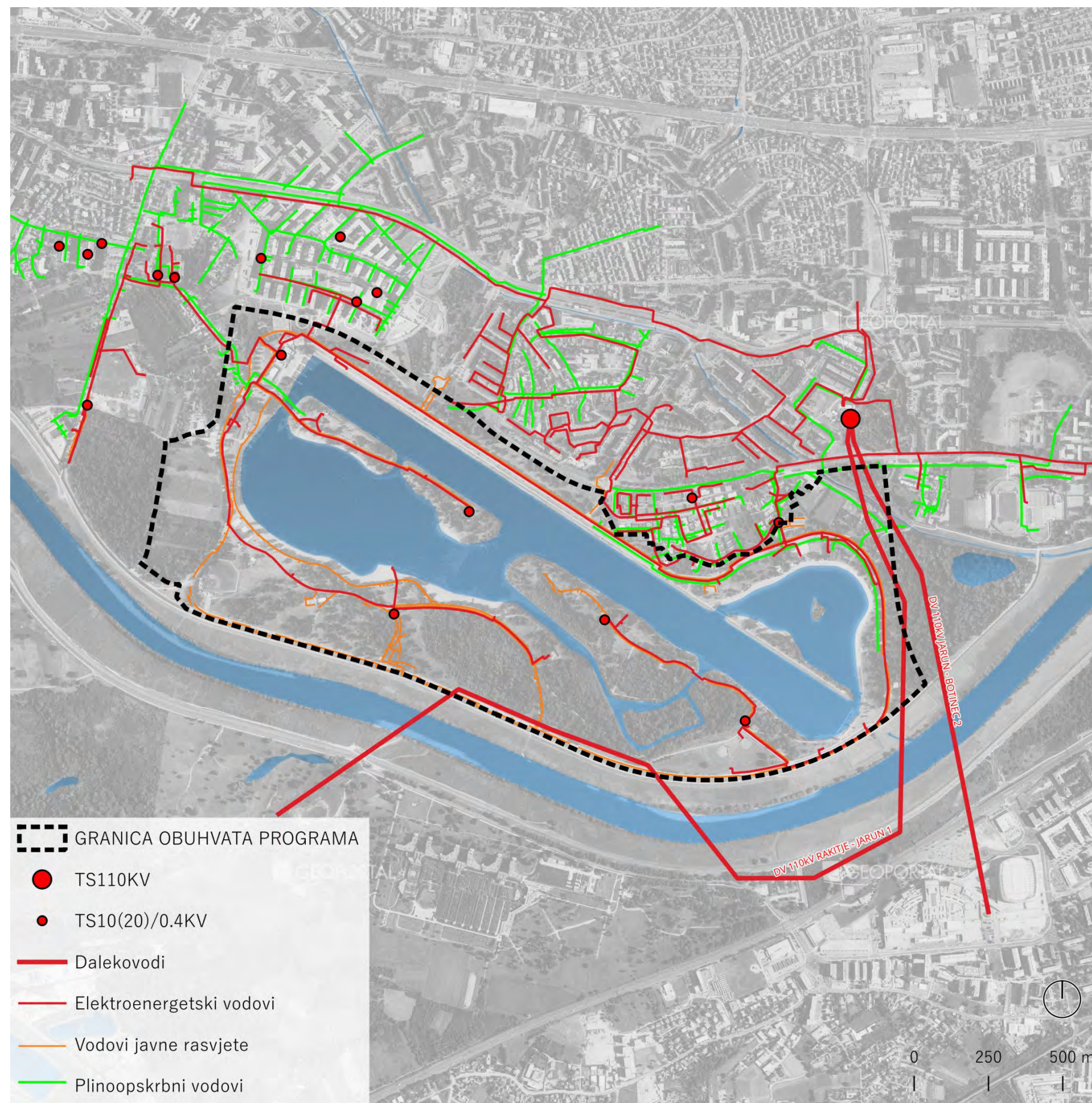
Plinoopskrba je izvedena u vidu srednjetačnog plinovoda (STP) u zapadnom dijelu od Ulice Vrbje, preko Aleje Matije Ljubeka do otoka Univerzijade, dok se na istočnom dijelu proteže uz Aleju na potezu od ulaza u RSC kod Ulice Hrgovići do današnjeg kluba „Aquarius“. Na širi sustav plinovod je povezan preko plinoopskrbnog voda u Ulici Jarunska obala.

Obnovljivi izvori energije u Zakonu o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18) definiraju se kao: „*izvori energije koji su sačuvani u prirodi i obnavljaju se u cijelosti ili djelomično, posebno energija vodotoka, vjetra, neakumulirana sunčeva energija, biodizel, biomasa, bioplin, geotermalna energija itd.*“

Kako se predmetni obuhvat nalazi na kontinentalnom dijelu RH, u gradskom području relativno visoke gustoće sa svim prostornim ograničenjima te dostupnim izvorima obnovljive energije, možemo zaključiti kako je **realno računati s iskorištavanjem sunčane energije**.



Slika 12: Karta sunčanog potencijala (izvor: <https://eic.zagreb.hr/solarnaMapaZagreb>)



Slika 13: Energetski sustavi i javna rasvjeta

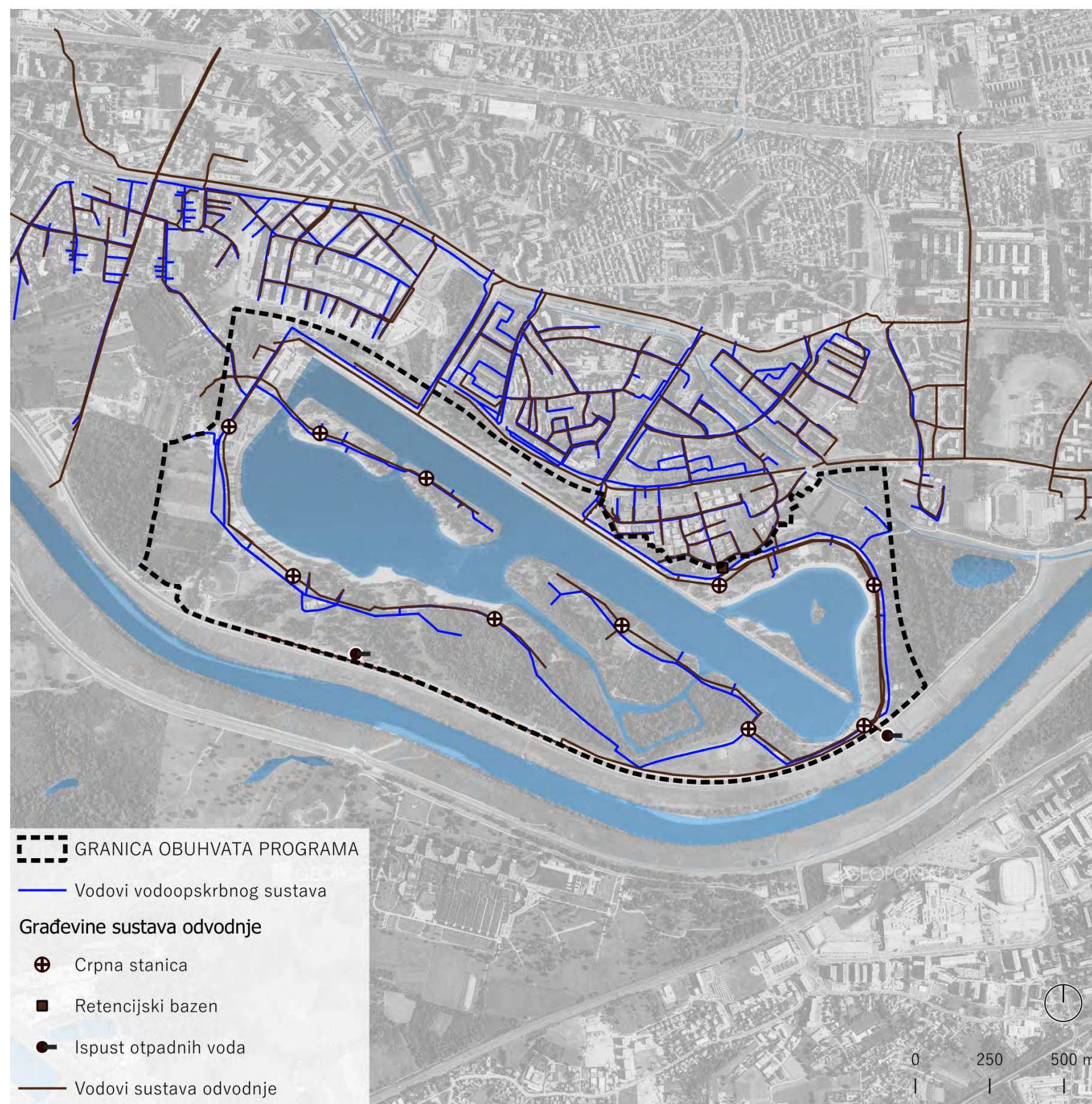
Vodnogospodarski sustavi

Vodoopskrbna mreža za potrebe RSC Jarun izgrađena je prije 40-ak godina od PVC-a, te svojim profilima zadovoljava potrebne količine sanitarne i protupožarne vode. S obzirom da je izvedena s neadekvatnim cjevovodnim materijalom i načinom ugradnje za današnje standarde, neophodne su česte intervencije zbog puknuća istih. U Ulici Aleja Matije Ljubeka postojeći cjevovod je profila Ø225 mm, od kojeg se granaju cjevovodi profila Ø160 mm prstenasto zatvoreni, a cjevovod za Otok Univerzijade završava hidrantom.

Sustav odvodnje na području obuhvata je izveden kao razdjelni. Fekalne otpadne vode odvođe se putem 10 crpnih stanica prema postojećem sustavu odvodnje grada Zagreba preko kanala u Ulici Hrvatskog sokola, dok se oborinske vode (odvodnja prometnica i ostalih vodonepropusnih površina) odvođe putem tri odvojena sustava.

Sjeverni i dio zapadnog područja oko jezera riješen je kao mješoviti sustav odvodnje s priključkom na kanal u Ulici Hrvatskog sokola. Odvodnja Otoka Univerzijade, Trešnjevačkog otoka te dijela prometnice s južne strane Velikog jezera riješena je putem upojnih bunara, ispustom u teren.

Oborinska odvodnja istočnog i južnog dijela centra rješava se usmjeravanjem na crpnu stanicu te se dalje ispušta u rijeku Savu bez prethodnog tretmana istih (nema separatora masti i sl.).



Slika 14: Energetski sustavi i javna rasvjeta

2.2.3 PODRUČJE OBUHVATA

OCJENA STANJA KOMUNALNE OPREMLJENOSTI

Iz prethodnog opisa postojeće komunalne infrastrukture koja je prikazana na pripadajućim kartografskim prikazima, vidljivo je kako je uže promatrano područje **kvalitetno energetske opremljeno s dovoljno „rezervi“ za dodatne sadržaje.**

Sunčeva energija je obnovljiv i neograničen izvor energije koja se u svom izvornom obliku najčešće koristi za proizvodnju toplinske energije u sustavima pripreme potrošne tople vode i grijanja te u proizvodnji električne energije pomoću fotonaponskih ćelija. Povoljni insolacijski i klimatski uvjeti grada Zagreba garantiraju veliki tehnički potencijal. Na 1m² horizontalnoga tla Zagrebačke regije pada oko 3,5 kWh sunčeve energije dnevno, što je oko 20% više nego u sjevernoj ili srednjoj Europi u kojoj se nalazi čak 70% od ukupnog broja solarnih kolektorskih instalacija u svijetu

Prema **Projektu sustavnog gospodarenja energijom** Grad Zagreb se aktivno uključio u provedbu projekta energetske učinkovitosti u svim građevinama u vlasništvu ili pod upravljanjem Gradske uprave, kako bi vlastitom aktivnošću pružio pozitivan primjer svojim građanima i poslovnim subjektima da i sami počnu učinkovito koristiti energiju. Ako potrošnju energije želimo svesti na najmanju moguću mjeru uspješnost provedbe projekta ovisi o uspostavi registra zgrada u vlasništvu ili pod upravljanjem grada i prikupljanju podataka o energetske konzumu tih zgrada. Kako bi počeli sustavno primjenjivati mjere energetske efikasnosti potrebno je izraditi studije tj. energetske preglede zgrada u vlasništvu ili pod upravljanjem grada koji će dati prijedlog mjera za poboljšanje energetske efikasnosti, iznos njihove investicije, kao i rok povrata investicije. Informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) koristi se kao alat za kontinuirano prikupljanje, pohranu i analizu podataka o potrošnji energije u zgradama.

Po pitanju **odvodnje otpadnih voda potrebna je dogradnja**, odnosno proširenje, posebno na njegovom jugoistočnom dijelu koje je posebno ugroženo pojavom visokih podzemnih voda.

Sam sustav odvodnje potrebno je **planirati kao razdjelni**, odnosno, prikupljanje sanitarne i oborinske vode se radi odvojenim sustavima. S obzirom da je gradski sustav odvodnje izveden kao mješoviti, unutar obuhvata je moguće je izvesti **sustav odvodnje koji može funkcionirati autonomno.**

Vodoopskrbni sustav zadovoljava današnje potrebe, no s obzirom na dotrajalost istog potrebno je u sljedećem razdoblju planirati njegovu rekonstrukciju na način da se postojeći cjevovodi zamijene novima, kako bi osigurali kvalitetnu i sigurnu opskrbu korisnika vodom.

Većina površina je opremljena **javnom rasvjetom**, te se taj sustav s obzirom na dovoljne kapacitete u elektroenergetskom dijelu može po potrebi proširiti. Pri tome treba uzeti u obzir utjecaj na ravnotežu lokalnog ekosustava.

Telekomunikacijski sustav je dostatan za današnje potrebe, a njegovo proširenje je moguće prema potrebi s obzirom da to ne podrazumijeva veće zahvate (današnje tehnologije osiguravaju dobar dio usluga i bez potrebe izvođenja nove infrastrukture). Izmjena postojeće i dotrajale infrastrukture odnosno uvođenje novih tehnologija EKI-a je moguće izvoditi u postojećim koridorima tj. instalacijama te ostalim zajedničkim površinama.

Dijelovi obuhvata RSC Jarun koji su danas neizgrađeni, odnosno neuređeni, moguće je komunalno opremiti proširenjem prethodno opisanih komunalnih instalacija s obzirom da je predmetno područje omeđeno već postojećim sustavima komunalne infrastrukture (elektroenergetska, plinoopskrbna, vodonogospodarska mreža, EKI).

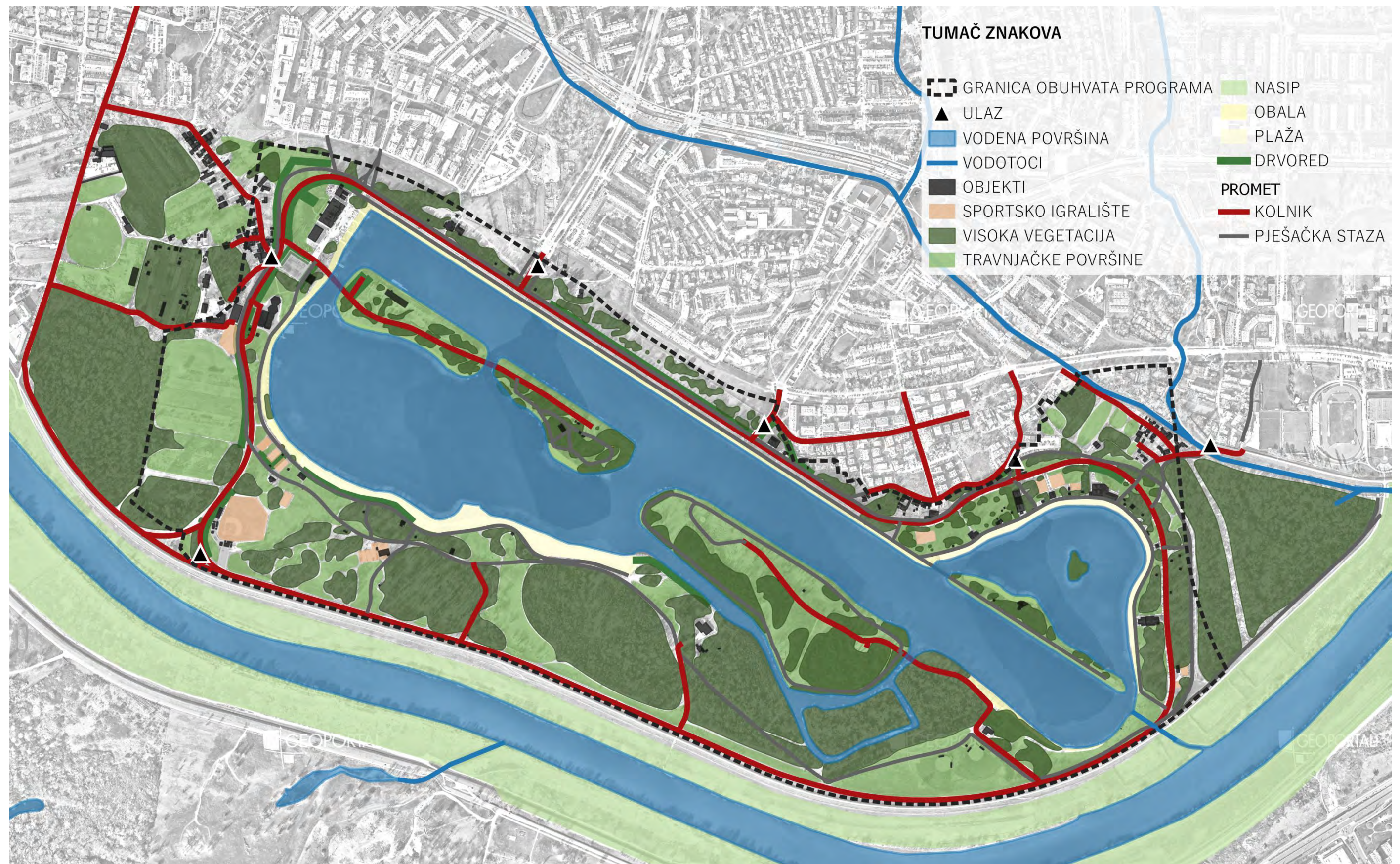
U tom smislu, potrebno je voditi računa o svim prostornim i ostalim ograničenjima na području te planiranoj gradnji koja je predviđena prostorno planskom dokumentacijom (GUP) koja uključuje izvođenje mostova, zahvate na rijeci Savi, planirane retencije za obranu od poplava te planiranu infrastrukturu (dalekovodi, kablovi, vodoopskrbni cjevovodi,...).

KRAJOBRAZNO UREĐENJE

Područje obuhvata RSC Jarun odlikuje se **velikom krajobraznom vrijednošću**. Glavni element je jezero Jarun, velika vodena površina koja funkcionalno, vizualno i ambijentalno čini ovaj prostor atraktivnim i privlačnim za različite aktivnosti, od vrhunskog sporta do lagane šetnje i boravka na otvorenom.

Na području obuhvata razlikujemo **nekoliko različitih zona diferenciranih po intenzitetu korištenja i po različitim sadržajima**, ali ne postoji jasno zoniranje prostora niti njihovo smisleno međusobno povezivanje. Sadržaji su smješteni neplanski individualno. Nedostaje plansko i sustavno uređenje i kontinuirano održavanje prostora.

Prostor se odlikuje prirodnim karakteristikama, zbog svoje veličine i položaja u gradu ima veliku važnost za građane grada Zagreba, a time i visok potencijal za plansko i osmišljeno korištenje u budućnosti.



Slika 15: Postojeće krajobrazno uređenje

POSTOJEĆI SADRŽAJI

U smislu ovog Programa, kao postojeći sadržaji razmatrani su oni koji su u skladu s planiranom namjenom. Građevine koje nisu u skladu s planiranom namjenom u budućnosti se trebaju izmjestiti. Na području RSC Jarun prema namjeni razlikujemo sportsko-rekreacijske i ugostiteljske sadržaje smještene u građevine trajnog ili privremenog (montažne građevine, kontejneri) karaktera.

Zgrade za sport su:

Biro regate (ciljna građevina smještena na otoku Univerzijade, ima tri etaže u kojima se nalaze služba natjecanja, uprava, prostori gledatelja, sudački toranj, te ugostiteljski sadržaj,) s natkrivenim tribinama uz regatnu stazu,

Dom sportaša, na kraju veslačke staze, izgrađen je u dvije etaže, a sastoji se od hangara za čamce, radioničkih i sanitarnih prostora u prizemlju, te garderobe, pomoćnih i društvenih prostora na katu,

Dom tehnike, na zapadnoj obali Velikog jezera, ima radne prostore sekcija: modelari, radio tehnika, informatika, jedriličarski klubovi i klubovi jedrenja na dasci, podvodni sportovi i pomoćne prostorije.

Dom kajakaša na južnoj strani centra sastoji se od hangara za čamce, sanitarija, društvenog prostora, radionica.

Građevina uz softball igralište sa svlačionicama, sanitarijama i spremištem.

Također, za potrebe sportskih klubova na više mjesta postavljene su **privremene građevine** - kontejneri za potrebe triatlona, baseballa, biciklističkog kluba, bočališta i surf kluba te nadstrešnica za borilačke sportove i kondicijsku pripremu na otvorenom.

Uređeni su **sportski tereni**:

softball, baseball, bočalište, odbojka na pijesku (3), rukomet na pijesku (3), skate park, košarka i nogomet .

Postavljena je **oprema za rekreaciju**:

street workout (5), mini golf (2), stolni tenis (3), golovi za nogomet (2), viseće kuglane (2).

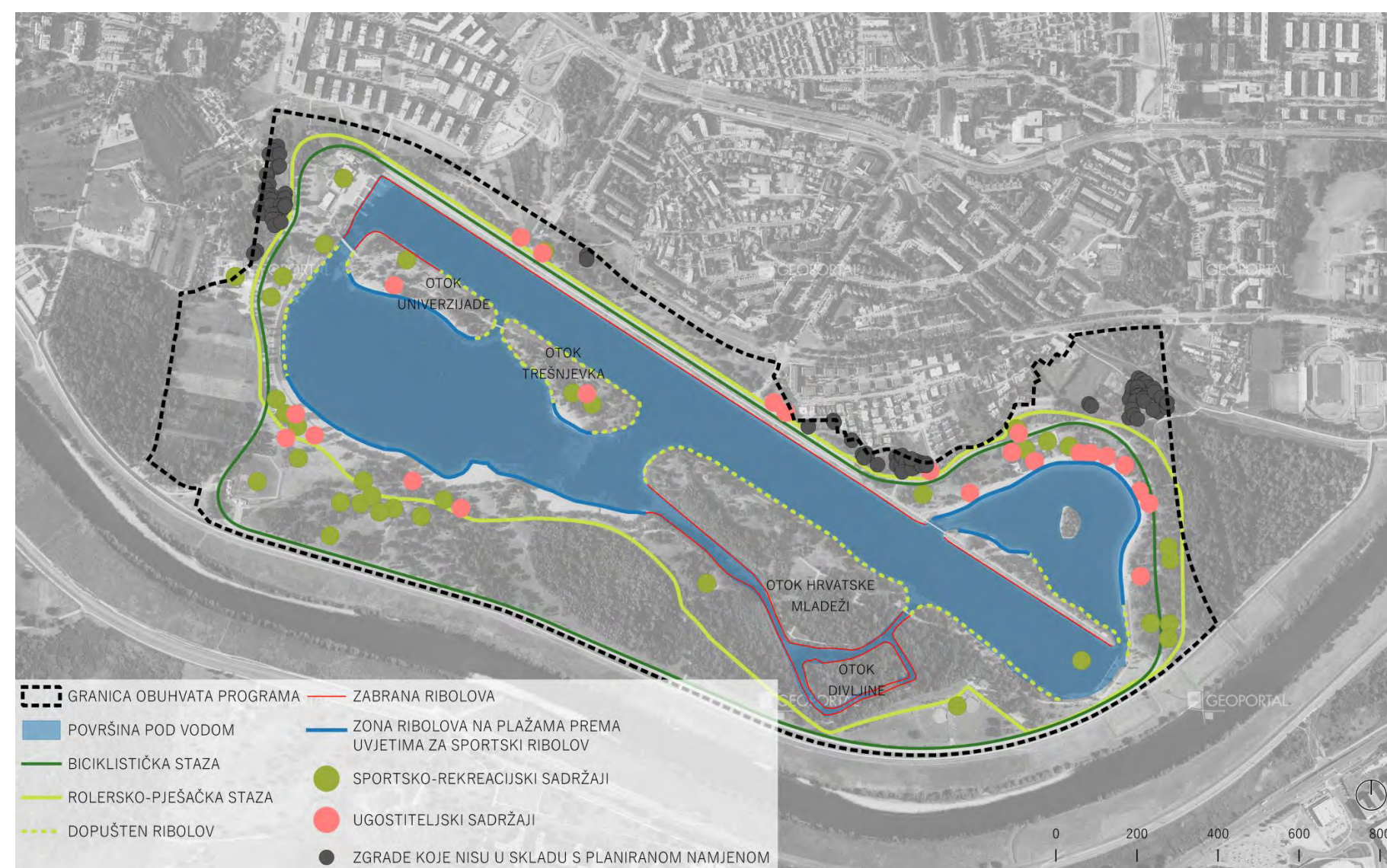
Od **ostalih rekreacijskih sadržaja** uređene su pješačke staze, pješačko-rolerska staza, biciklistička staza i područje za ribolov. Za boravak, druženje i zabavu u prirodi uređeno je nekoliko lokacija za roštiljanje.

Edukacijski i kulturni sadržaji najviše nedostaju. Uređeno je nekoliko dječjih igrališta i višesjetilni park. Postavljeni su informativno-edukativni panoji o poznati hrvatskim sportašima te nekoliko skulptura na Otoku hrvatske mladeži.

Ugostiteljski sadržaji smješteni su u pretežito montažnim

građevinama. Na prostoru RSC-a postoji 23 ugostiteljska objekta u funkciji te pet objekata koji nisu u funkciji. Od njih je 11 izgrađeno kao trajni objekti. Većina ih je koncentrirana uz Malo jezero, šest objekata smješteno je sa sjeverne strane regatne staze, pet uz Veliko Jezero, i po jedan na Otoku univerzijade, Trešnjevka i veslača.

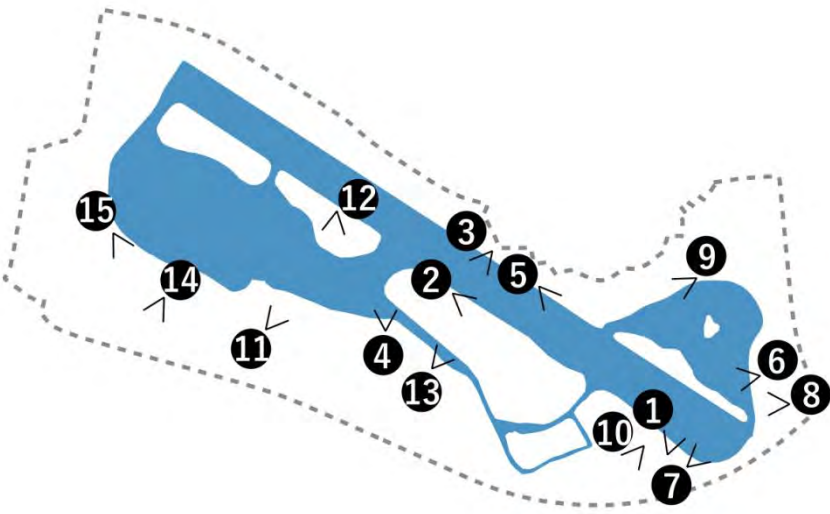
Sanitarne građevine sa 4 wc-a, 4 tuša i česmom za pitku vodu uz Malo jezero, na Otoku veslača, uz Veliko jezero i na otoku Trešnjevka na ukupno 11 lokacija. Sanitarna građevina za osobe smanjenje pokretljivosti izgrađena je na Otoku Trešnjevka. Sanitarne građevine sa 4 wc-a i česmom za pitku vodu izgrađene su na tri lokacije. Na Otoku Univerzijade izgrađena su 4 tuša na dvije lokacije uz plažu.



Slika 16: Postojeći sadržaji



FOTODOKUMENTACIJA



Slika 17: Lokacije fotografija



Slika 18: Identitet prostora



Slika 19: Prirodni krajolik



Slika 20: Sportski objekti

Slika 21: Rekreacijska operema

Slika 22: Ugostiteljski objekti



2.3 SOCIOLOŠKA ANALIZA

U kontekstu činjenice da je RSC Jarun jedini veći sportsko-rekreacijski i prirodni sadržaj koji se nalazi uz najgušće naseljeni dio grada Zagreba, sagledavanje prostora iz sociološke perspektive od izrazitog je značaja za formiranje načela budućeg razvoja područja.

Sociološki aspekti u procesu izrade Prostorno programske studije održivog razvoja RSC Jarun odnosili su se na provedbu participativnih aktivnosti na dvije osnovne razine:

- **stručne javnosti** (sudjelovanje relevantnih stručnjaka primjenom metoda fokus grupe i polustrukturiranog intervjua)
- **lokalne i opće javnosti** (sudjelovanje mjesnih odbora: Prečko, Vrbani, Jarun, Gajevo, Horvati-Srednjaci, Knežija; i vijeća gradskih četvrti: VGČ Trešnjevka-Jug; VGČ Trešnjevka-sjever i VGČ Stenjevec; primjenom metoda fokus grupe te svih zainteresiranih građana Zagreba primjenom metode ankete – tehnikom online anketnog upitnika).

Cilj održavanja fokus grupa i intervjua bilo je **stjecanje uvida iz različitih područja i od strane stanovnika te priprema anketnog upitnika** prema stečenim uvidima. Kako je **anketni upitnik ispunilo 2.249 ispitanika** on predstavlja najvažniji dio participativnih aktivnosti, a fokus grupe pružaju **okvir za dodatno razjašnjavanje pojedinih urbanistički i razvojno relevantnih aspekata**.

Stručnjaci - glavni zaključci

- u širem sagledavanju iznimno je važno **stvoriti zelene i održive prometne poveznice** sjevera i juga grada;
- potrebno je što prije sagraditi **pješačko-biciklističku poveznicu (most) preko Save**, ali i omogućiti povezivanje sjeverno od Save korištenjem, razvojem i održavanjem zelene infrastrukture npr. **potoka Vrapčak, Kustošak i drugih**;
- raditi na očuvanju i unapređenju zelene infrastrukture i javnih zelenih površina;
- urediti RSC Jarun tako da bude **rekreacijski prostor s mogućnosti edukacije, kulturnih sadržaja** (npr. muzej, kino na otvorenom i dr. povremene i prostorno neinvazivne

aktivnosti) i **kvalitetnih sportskih sadržaja na otvorenom** (usmjerenih na sve dobne skupine, a posebno na djecu i mlade sportaše npr. povezivanje s KIF-om)

Mjesna samouprava - glavni zaključci

- većina sudionika podržava ideju o **pješačko-biciklističkom mostu preko Save**, kako bi se omogućio pristup Novom Zagrebu i RSC Jarun
- RSC Jarun vide primarno kao **rekreacijsku zonu** (uz iznimke poput veslanja, odnosno ne žele da se kreiraju novi sportski (profesionalni) sadržaji jer smatraju da već postoji niz konflikata korisnika prostora (npr. profesionalni biciklisti i rekreativci, šetači itd.)
- 5 od 9 predstavnika podržava **potpunu zabranu motornog prometa** (iznimka bi bio jedino javni prijevoz i prijevoz osoba s invaliditetom), ostali smatraju da je ograničeni motorni promet dovoljno restriktivno rješenje – slažu se s idejom **električnog javnog prijevoza unutar RSC-a**
- istaknuta je potreba **zabrane parkiranja unutar RSC-a Jarun**, ali uz omogućavanje **obodnog parkiranja** (izvan obuhvata RSC-a), naglašavaju da ako se potpuno ukinu parkirna mjesta dolazi do **preopterećenja okolnih kvartova** (problem koji jako muči stanovnike i sada)
- podržavaju ideju o **mostu koji bi spajao otoke preko veslačke staze** (povezivanje otoka i obale RSC-a i povezivanje otoka)
- **protive se bučnim sadržajima** (istaknuli su InMusic Festival, jet-ski i sl.)
- naglašavaju da **sve zelene površine trebaju ostati netaknute novom gradnjom i očuvane**.

Analiza provedena u sklopu Studije pokazuje da je **RSC Jarun iznimno važan prostor za stanovnike Trešnjevke-jug, ali i grada Zagreba**, s velikim **potencijalom za podizanje zadovoljstva stanovnika** unapređenjem infrastrukture, **rješavanjem prometnih problema** te stvaranjem (zelenih, održivih) **prometnih poveznica sa sjeverom Zagreba i s jugom (most preko Save)** uz nužno omogućavanje **lakše dostupnosti i otvorenosti prostora (savski nasipi i dr.)**. To je prostor prepoznat od korisnika kao **zelena oaza s važnom**

rekreativnom funkcijom te prostor za druženje i boravak u prirodi uz sport, ali i kulturne aktivnosti.

2.4 ANALIZA INICIJATIVA KORISNIKA

GRADSKI URED ZA OBRAZOVANJE, SPORT I MLADE

Nositelj izrade – **Grad Zagreb preko Gradskog ureda za obrazovanje, sport i mlade** svoje je zahtjeve izrazio u zadatku za izradu Studije i Programa. Na temelju analize prostornih karakteristika i načina korištenja RSC-a potrebno je odrediti:

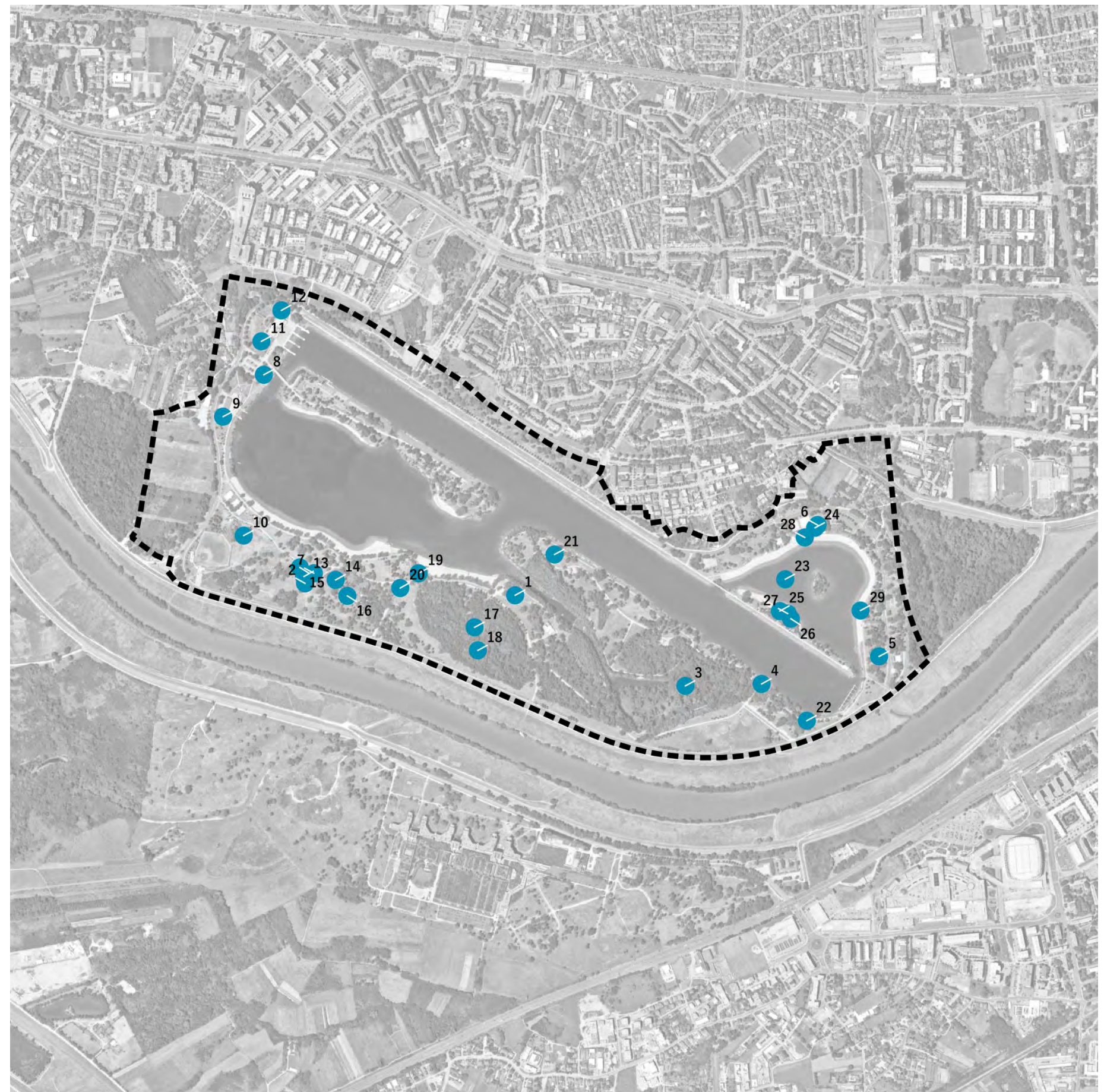
- **mogućnosti i ograničenja** razvoja u odnosu na prostorne i druge pokazatelje,
- smjernice kojima će se osigurati ukupna **ravnoteža cijelog ekološkog sustava**, a naročito jezerske vode, vegetacije, ihtiološkog i ornitološkog fonda i zaštita obala od erozije,
- smjernice za **krajobrazno uređenje**,
- **balans između sportskih i rekreacijskih sadržaja u odnosu na prihvatljivost prirodnih resursa** u svrhu održivog razvoja,
- smjernice za **poboljšanje prometa** – održiva mobilnost,
- smjernice za korištenje **obnovljivih izvora energije**,
- **osnovne elemente daljnjeg razvoja** (kratkoročni, srednjoročni i dugoročni),
- problematika **ekosustava RSC Jarun**,
- karakteristike dosadašnjeg i pretpostavke budućeg razvoja,
- koncept daljnjeg razvoja **sportskih, rekreacijskih, kulturno-zabavnih sadržaja i sadržaja ugostiteljstva i trgovine**,
- nove **organizacijske promjene** u korištenju predmetnog prostora u svrhu održivog razvoja,
- smjernice za **jedinstvenu fizionomiju i načela oblikovanja**, kao dio identiteta Zagreba,
- **program moguće gradnje i uređenja prostora** odrediti u skladu s ciljevima održivog razvoja RSC-a Jarun.

USTANOVA UPRAVLJANJE SPORTSKIM OBJEKTIMA

Ustanova Upravljanje sportskim objektima koja operativno upravlja prostorom iznosi konkretne inicijative koje je potrebno provjeriti u kontekstu projektnog zadatka. Popis inicijativa i njihove lokacije vidljive su na prikazu u nastavku.

Inicijative Ustanove Upravljanje sportskim objektima

- 1 Adrenalinski park i drugi zabavni sadržaj sličnog karaktera
- 2 Parkour poligon
- 3 Uređenje poučne staze na Otoku divljine ili u neposrednoj blizini
- 4 Alternativna lokacija za Neretvanske lađare, Veslači - otvoreni
- 5 ograđeni prostor spremišta za sportsku opremu i čamce
- 6 Uz postojeće vježbalište postavljanje OCR poligona
- 7 Na terenu odbojke na pijesku - uređenje terena nogometa na pijesku
- 8 Uređenje Centra borilačkih sportova Jarun
- 9 Postavljanje novih kontejnera, predvidjeti mogućnost čvrste
- 10 gradnje i spajanja na komunalnu infrastrukturu
- 11 Kontejneri sa sanitarijama - jedrenje na dasci, Neretvanski lađari, skladišni prostor za korisnike Doma tehnike
- 12 Prenamjena u teren za padel
- 13 2 nova otvorena natkrivena hangara uz postojeće za smještaj veslačkih čamaca
- 14 Uređenje tehničkog dvorišta, izmještanje postojećih i postavljanje novih kontejnera s nadstrešnicom ili premještanje tehničke službe u Dom tehnike
- 15 Proširenje Skate park sadržaja
- 16 Uređenje i proširenje postojećeg vježbališta na otvorenom (samo sprave)
- 17 Postavljanje 3 nova kontejnera za skladištenje opreme (roleri, skateri, parkour)
- 18 Postavljanje i obnova sjenica, roštilja, drvenih stolova i klupa
- 19 Vraćanje u funkciju prvobitno planirane MTB staze
- 20 Uređenje zapuštene površine - projekt uređenja - krčenje šikare, nasipane staze, klupe
- 21 Uklanjanje izgorjelog ugostiteljskog objekta, bez postavljanja novog
- 22 Amfiteatar gledalište
- 23 Labirint i solarni pleksus - urediti postojeće stanje
- 24 Kontejneri i spust s pontonom za potrebe veslača
- 25 Wake park s kontejnerom za opremu
- 26 Uklanjanje nelegalno postavljenih kontejnera i kućica, postavljanje novih, jednoobraznih kontejnera - skladišta i garderobe
- 27 Uklanjanje postojećeg ugostiteljskog objekta Londoner
- 28 Dječje igralište, zabavni sadržaji na otvorenom (aquapark / adrenalinski park) ili sportsko-rekreacijski sadržaji, manji
- 29 ugostiteljski objekt
- Zip line / Air bike
- Zip line / Air bike
- Zip line / Air bike



Slika 23: Lokacije inicijativa Ustanove Upravljanje sportskim objektima

VLASNICI I ZAKUPCI

Na području RSC-a djeluju **sportski savezi i klubovi** kojima su prostori pretežito dodijeljeni prema Programu javnih potreba u sportu. Neki uz to imaju prostore u zakupu ili trajnom vlasništvu. Ukupno se radi o **16 sportskih saveza** čiji klubovi koriste prostorije i sportske terene.

Druga skupina korisnika su **ugostitelji**. Oni rade u objektima RSC-a na temelju ugovora o zakupu zemljišta, zakupu zemljišta i poslovnog prostora ili zakupu površine javne namjene za postavu kioska. Zakupnika ovog tipa na području RSC-a ima **22**.

U periodu od početka ožujka do kraja travnja, svi korisnici s pravnim interesom na području RSC-a kontaktirani su sa zamolbom za ispunjavanje upitnika koji je imao dva cilja:

1. **prikupiti podatke** o vrsti prostora u zakupu/korištenju te kapacitetu korištenja (broj zaposlenih, broj članova kluba, broj mjesta u ugostiteljskim objektima)
2. prikupiti **stavove, potrebe i zahtjeve** korisnika

Sportski savezi i klubovi



Slika 24: Sportski sadržaji na jezeru (Foto: Urbanistica, I. Puzavac)

Na poziv za ispunjavanje upitnika odazvali su se svi kontaktirani sportski savezi, bilo da su se javili predstavnici saveza, bilo predstavnici pojedinačnih klubova.

Prema dostavljenim podacima, na području RSC-a trenira približno **10.000 članova sportskih klubova**.

Prilikom formiranja koncepta budućeg razvoja razmatrani su svi navedeni zahtjevi. Predani zahtjevi mogu se svrstati u ove osnovne kategorije:

- **potreba za dodatnim zatvorenim prostorima**, odnosi se na urede, dvorane, spremišta i svlačionice, te privremeno natkrivanje sportskih terena zimi – baloni
- **potreba za unaprjeđenjem postojećih sportskih borilišta** i postavljanjem tribina kao i za uređenjem novih sportskih terena,
- **potreba za ograničavanjem pristupa** određenim sadržajima, te razdvajanjem sadržaja koji se međusobno ugrožavaju
- **potreba za izmještanjem/ukidanjem** (bučnih) sadržaja
- **potreba za poboljšanjem uvjeta na jezeru**, uklanjanje sedimenta iz jezera,
- **potreba za kolnim pristupom i rješavanjem prometa u mirovanju**,
- **potreba za održavanjem** prirodnih površina i ostalih sadržaja i zaštitom okoliša,
- **potreba za kontroliranjem korištenja** sadržaja.

U tablici u nastavku je sažeti prikaz prikupljenih podataka i zahtjeva sportskih saveza i/ili klubova. **Bold su otisnuti nazivi saveza ili klubova koji su se odazvali u istraživanju.**



SPORTSKI SAVEZ	SPORTSKI KLUB	REŽIM			VRSTA PROSTORA															AKTIVNOSTI					BROJ ČLANOVA	BROJ STALNO ZAPOSLENIH NA PROSTORU RSC JARUN	BROJ POVREMENO ZAPOSLENIH NA PROSTORU RSC JARUN	BROJ PARKIRNIH MJESTA STALNO	BROJ PARKIRNIH MJESTA PRIVREMENO	ZADOVOLJAVAJUĆA KOMUNALNA OPREMLJENOST
		PJP U SPORTU	ZAKUP	VLASNIŠTVO	ZGRADE			KONTEJNERI			JEZERO			OTVORENO			EDUKACIJA	TRENINZI NA VODI	VANJSKI TRENING	DVORANSKI TRENING	MANIFESTACIJE / NATJECANJA									
					URED / KLUPSKE PROSTORIJE	SPREMIŠTA / HANGARI	SVLAČIONICE	TERETANA/ KARDIO DVORANA	URED / KLUPSKE PROSTORIJE	SPREMIŠTA / HANGARI	SVLAČIONICE	TRENNERSKA STAZA	REGATNA STAZA	KAJAKAŠKI KANAL	VELIKO JEZERO	MALO JEZERO						SPORTSKI TERENI	BICIKLISTIČKA STAZA	OSTALO						
Veslački savez Zagreba	6 veslačkih klubova, SŠ i OŠ veslačke sekcije, studentske sekcije i veterani																					2323	20	240	40	-	NE			
Kajakaški savez Zagreba	KK Končar, KKK Jarun, KKK Matija Ljubek, KKK Zagreb																					410	8	-	36	40	DA			
Jedriličarski savez Zagreba	Klub jedrenja na dasci "Zagreb", Jedriličarski klub "Sveti Nikola, Yacht Club Zagreb																					1097	5	16	16	40	NE			
SSRDGZ- Ribolovni savez																						100	0	0	90	0	DA			
Zagrebački odbojkaški savez	Klub odbojke na pijesku, Ženski klub odbojke na pijesku																					205	0	4	4	0	NE			
Zagrebački rukometni savez	Akademski klub rukometa na pijesku Zagreb																					57	0	0	0	0	NE			
Zagrebački triatlon savez	TK Jarun, TK Maksimir, TK Petar Zrinski, TK Swibir, TK Trimaks, TK Zagreb																					700	4	10	7	0	NE			
Zagrebački softball savez	Softball klub Princ, Softball klub Špansko, Softball klub Span																					500	1	-	20	50	NE			
Zagrebački baseball savez	Baseball klub Zagreb																					200	1	0	80	0	NE			
ZSSR Sport za sve	19 društava članova																					2000	0	0	0	0	NE			
ŠSSGZ-školski sport	osnovne i srednje škole																					700	0	0	3	0	NE			
Zagrebački plivački savez	Plivački klub Novi Zagreb																					100	0	0	3	0	DA			
Zagrebački atletski savez	Atletski klub Maksimir																					600	0	0	0	10	DA			
Zagrebački koturaljkaški savez	Koturaljkaški klub Sportska zvijezda, 7 klubova																					169	8	0	0	-	NE			
Hrvatski ronilački savez	Društvo za podvodne sportove Zagreb																					150	0	0	-	40	-			
Zagrebački JET SKI savez																						244	0	0	5	0	NE			

[illegible]

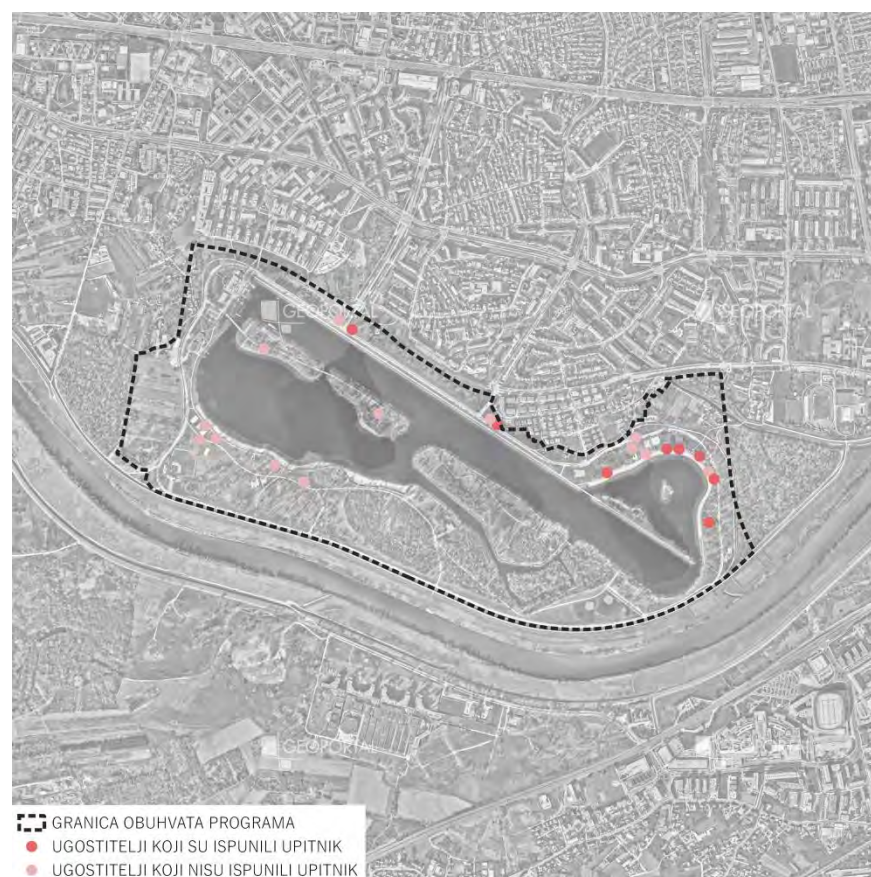
Ugostitelji

U kategoriji korisnika ugostiteljskih objekata odaziv na ispunjavanje upitnika bio je vrlo loš. **Od ukupno 22 zakupnika, odazvalo se njih osam.**

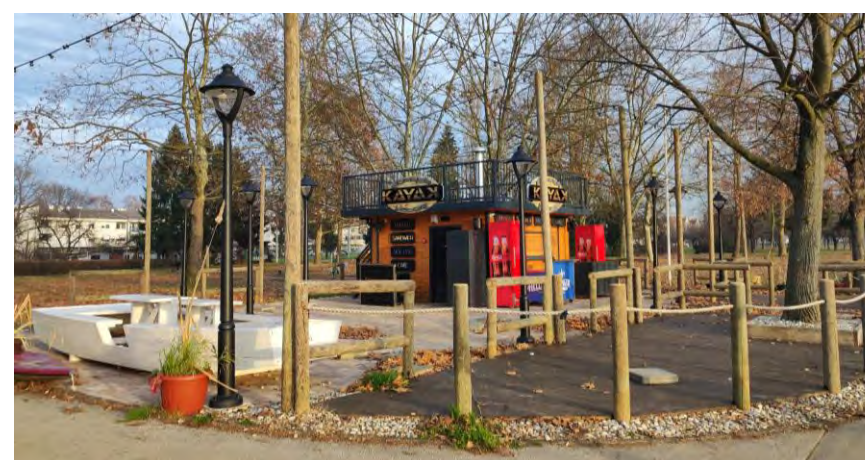
Na temelju ovako slabog odaziva nije bilo moguće prikupiti relevantne podatke o kapacitetima, a niti o prevladavajućom stavovima i potrebama. Možemo govoriti samo o prevladavajućim stavovima onih ugostitelja koji su se odazvali. Pretežito su tražili povratak dvosmjernog prometa i povećanje broja parkirnih mjesta u obuhvatu RSC-a.

Neki od ostalih zahtjeva uključuju poboljšanje sanitarnih uvjeta, povećanje sigurnosti te održavanje kopna i jezera.

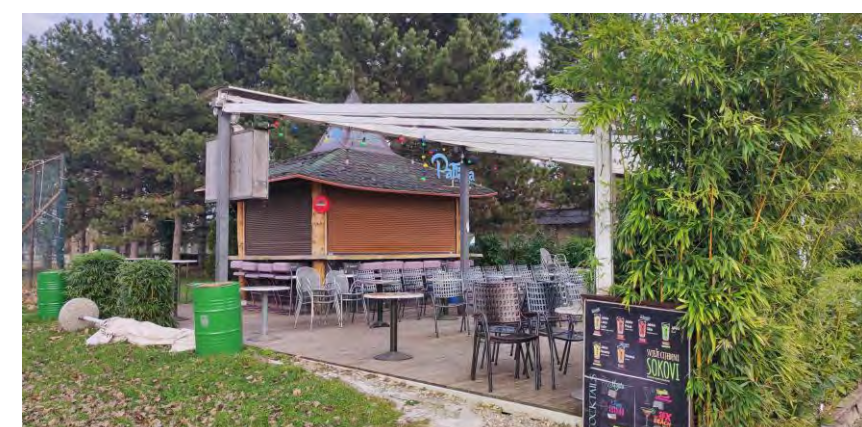
U tablici u nastavku je sažeti prikaz prikupljenih podataka i zahtjeva ugostitelja koji su se odazvali u istraživanju.



Slika 25: Odaziv ugostitelja



Slika 26: Ugostiteljski objekti čiji su zakupnici ispunili upitnik





	SKUPINA				KAPACITET (SJEDEĆA MJESTA)	BROJ STALNO ZAPOSLENIH NA PROSTORU RSC JARUN	BROJ POVREMENO ZAPOSLENIH NA PROSTORU RSC JARUN	BROJ PARKIRNIH MJESTA STALNO	ZADOVOLJAVAJUĆA KOMUNALNA OPREMLJENOST	KORIŠTENJE																INICIJATIVE												
	RESTORANI	BAROVI	CATERING OBJEKTI	JEDNOSTAVNE USLUGE						DNEVNO							TJEDNO		GODIŠNJE							DODATNI ZATVORENI PROSTORI	POBOLJŠANJE SANITARNIH UVJETA	POVEĆANJE SIGURNOSTI	ODRŽAVANJE KOPNA I JEZERA	DJEČJE IGRALIŠTE	VIŠE ZABAVNIH SADRŽAJA	VIŠE KULTURNIH SADRŽAJA	PM U OBUHVATU	PM UZ RUB OBUHVATA	DVOSMJERNI KOLNI PROMET	NE UKIDANJE KOLNOG PROMETA	OSTALO	
										JUTRO (6-9 h)	PRIJEPODNE (10-12 h)	RANO POSLIJEPODNE (13-16 h)	KASNO POSLIJEPODNE (17-19 h)	VEČER (20-22 h)	NOĆ (23-5 h)	RADNI DANI	VIKEND	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN																	
PAOORO bar					150	2	6	30	NE																													
Restoran & Catering LIDO					550	30	20	120	NE																													
Pizzeria DALMATINO					160	5	1	15	NE																													
Kayak					84	8	0	7	NE																													
Aruba					220	2	6	120	NE																													
Pattaya					100	3	4	120	NE																													
Aquarius klub d.o.o.					500	8	30	100	DA																													
"Eat me" beach bar					150	7	3	1	DA																													

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



3 MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA RAZVOJA U ODNOSU NA PROSTORNE I DRUGE POKAZATELJE

3.1 ANALIZA PRIHVATNOG KAPACITETA

PROMETNI PARAMETRI NOSIVOG KAPACITETA

Prihvatni kapacitet RSC Jarun s aspekta prometnih parametara najviše doprinosi u broju posjeta ovom prostoru, a može se razdijeliti na **prometni kapacitet za osobna vozila**, prometni kapacitet za **bicikle** i na prometni kapacitet za **šetače**. Ostale vrste prometa imaju znatno manji doprinos.

Zadnjim izmjenama prometnog režima na području RSC Jarun, prema kojem su samo osobnim vozilima s posebnom dozvolom dopušteni ulazi na područje RSC, bitno se utjecalo na prometne parametre nosivog kapaciteta ovog prostora. Tako je dodatno naglašeno razdvajanje korisnika prostora prema vrstama prometala kojima dolaze na područje RSC. **Osobnim vozilima** ubuduće će na područje RSC dolaziti pretežito posjetitelji ugostiteljskih objekata i korisnici RSC s posebnim dozvolama (sportaši i rekreativci koji su članovi sportskih klubova). Prijamni kapacitet za ove dvije skupine posjetitelja moguće je procijeniti prema **broju raspoloživih parkirnih mjesta u rubnim područjima i unutar samog RSC**. Izmještanjem zona parkiranja na rubna područja uz RSC, pretežito uz glavne ulaze, osobna vozila zadržala su svoju svrhu samo za posjetitelje ugostiteljskih objekata smještenih uz Regatnu stazu i Malo jezero, te u nešto manjoj mjeri uz Veliko jezero, zahvaljujući novom rubnom parkiralištu na zapadnom rubu RSC uz savski nasip do kojeg se dolazi iz pravca Petrovaradinske ulice. Prema procjeni broja parkirnih mjesta na rubnom području (oko **500**) ovime se, uz pretpostavku prosječno 2 osobe u vozilu i uz pretpostavku njihovog zadržavanja u 4 izmjene tijekom dana na području RSC, u ljetnim mjesecima postiže **maksimalni prihvatni kapacitet za ugostiteljske objekte od 4.000 posjetitelja dnevno**. Ovaj kapacitet u realnim uvjetima više je povezan s atraktivnošću ponude ugostiteljskih objekata, dodatnim događanjima na području RSC, vremenskim uvjetima, danima u tjednu, godišnjim dobima i drugim vanjskim utjecajima na razini ukupne gradske ugostiteljske ponude. Korisnicima posebnih dozvola za ulazak u RSC osobnim vozilom na raspolaganju je do **200 parkirnih mjesta** (kod ulaza na Otok Univerzijade, kod

upravne zgrade na Otoku Univerzijade, kod jedriličarskih klubova, kod baseball igrališta i kod softball igrališta). Uz pretpostavku 2 osobe po osobnom vozilu i uz pretpostavku do 5 dnevnih izmjena, može se s ovog aspekta procijeniti prijamni kapacitet od maksimalno **2.000 korisnika RSC dnevno**, što otprilike odgovara i **maksimalnim kapacitetima svih sportskih objekata**. Ovaj kapacitet korištenja parkirališta u realnim uvjetima se rijetko postiže, pretežito zato što sportaši rjeđe koriste osobna vozila za dolazak na sportske terene, ali se tijekom nekih **natjecanja ovaj broj može i udvostručiti**.

Biciklistički promet ograničen je kapacitetom biciklističkih staza, od kojih je najiskorištenija staza na Aleji Matije Ljubeka. Radi se o dvije jednosmjerne staze širine veće 1,0 m svaka, koje prema Hobsovom dijagramu imaju satni kapacitet od oko 1.500 biciklista svaka. Uz pretpostavku kako jedan biciklist rekreativno provede 1 sat dnevno na stazi i uz poznatu dužinu staze i prosječnu brzinu prođe u tom vremenu 3 kruga, obje staze imale bi zajedno kapacitet od oko 1.000 biciklista na sat, što bi u ljetnom razdoblju dalo maksimalni kapacitet od oko **15.000 biciklista dnevno**.

Kapacitet **pješačkih staza** u RSC Jarun najviše je određen osjećajem zadovoljstva njihovih korisnika boravka u smirujućem okruženju. Dostupne su različite procjene prijamnog kapaciteta staza u parkovima i park šumama, ali su te procjene često pod utjecajem specifičnosti takvih prostora i kulturološkim zadatostima, pa se ovdje koristi iskustvena procjena od prihvatljive gustoće šetača od 6 osoba na 100 m, što bi za šetnicu dužine 7.000 m i prosječni boravak šetača na stazi u trajanju 1,5 sata bilo oko 210 osoba po satu po šetnici. Oko RSC Jarun na južnoj su strani ukupno 4 šetnice (uključujući i šetnicu na savskom nasipu, koju uglavnom koriste trkači) koje bi zajedno imale nosivi kapacitet od oko 800 šetača (dijelom i trkača) na sat, što bi u **ljetnom razdoblju davalo maksimalni kapacitet od oko 12.000 šetača na dan**. U stvarnim uvjetima ovaj se kapacitet vrlo rijetko postiže i najviše ovisi o godišnjim dobima, danima u tjednu i vremenskim uvjetima.

Ukoliko se iz ovih procjena izostave specifični posjetitelji koji na prostor RSC dolaze samo povremeno (izletnici, sudionici

sportskih natjecanja, sudionici različitih događanja) koji često za dolazak još koriste i pristupačni javni prijevoz, te kojih povremeno može u danu biti i više tisuća, **sveukupni maksimalni prihvatni kapacitet RSC Jarun za redovite posjetitelje** prema prethodnoj procjeni iznosio bi **do 33.000 posjetitelja dnevno u ljetnom razdoblju**. Prihvatni kapacitet u ljetnom razdoblju tijekom najtoplijeg dijela dana može u nekim kategorijama biti i značajno manji (primjerice biciklisti na stazi i šetači na šetnicama), što međutim može biti nadomješteno značajnim povećanjem broja izletnika, kao što su primjerice korisnici plaža i kupaći. Procjenom trenutnog dnevnog kapaciteta RSC Jarun s aspekta prometnih parametara, koja uzima u obzir sve utjecaje na posjetitelje, te koja se temelji na stvarnim pokazateljima, može se zaključiti kako se **tijekom godine broj korisnika mijenja i do dva reda veličine**. Kada je hladno i tmurno vrijeme tijekom radnog dana, broj korisnika može pasti na nekoliko stotina, a u vrijeme ljetnog sunčanog i toplog dana tijekom vikenda, broj dnevnih korisnika može narasti i do 20.000 (zabilježeno samo jednom).

Povećanje maksimalnog prihvatnog kapaciteta prometnih sadržaja po bilo kojoj od razmatranih vrsta prometa (procjenjuje se prema iskustvu u sadašnjem korištenju) nije moguće, jer će „uska grla“ u prometu (primjerice svođenje šetnica uz sjevernu stranu Regatne staze na dvije, te istovremeno korištenje tih šetnica i od strane korisnika ugostiteljskih objekata) stvarati osjećaj neugode i gužve, te odbijati korisnike od dolaska na područje RSC. Međutim, poboljšanje prometnih parametara (primjerice produženje šetnica i biciklističkih staza na šire područje današnjeg obuhvata RSC Jarun) može korisnicima taj prostor dodatno približiti i povećati vrijeme zadržavanja posjetitelja.

OKOLIŠNI I EKOLOŠKI PARAMETRI NOSIVOG KAPACITETA

Kopneni dio RSC Jarun

Zelene površine u urbanim područjima – poput parkova, umjetnih vodenih staništa, uličnog drveća te preostalih prirodnih staništa – donose višestruke koristi. **Cilj gospodarenja urbanim šumama je održivost – održivost ekoloških procesa koji proizvode resurse, ljepotu i sve ostalo.** U svijetu u kojem ljudi žive urbaniziranim načinom života, okoliš u kojemu žive i rade čini ključnu komponentu njihove svakodnevne interakcije s prirodom. Urbana šuma – cijela šuma koja uključuje kukce, ptice, vodozemce, sisavce i ribe – pojačava ovu vezu.

Drveće i druga vegetacija pružaju brojne bitne usluge ekosustava u urbanim i prigradskim zajednicama. Konkretno, stabla pohranjuju ugljik, pomažu u ublažavanju učinka urbanog toplinskog otoka kroz evapotranspiraciju i stvaranjem sjene, te imaju sposobnost upijanja oborinskih voda, čime se smanjuje rizik od poplava (Nowak i sur., 2001).

Kopneni dio RSC Jarun, kao pretežito urbana šuma, najviše je posjećen i izložen **utjecaju šetača i** povremeno **biciklista** duž uređenih šetnica i staza, te povremeno **u toplijem dijelu godine i** utjecaju **izletnika**. Ostali korisnici vezani su uz druga područja RSC i druge sadržaje (sportaši i kupaći uz jezero, biciklisti uz Aleju Matije Ljubeka, ostali uz ugostiteljske i druge sadržaje), pa se samo prema ovim ključnim posjetiteljima razmatraju okolišni i ekološki parametri nosivog kapaciteta ovog prostora. Odnosno provjerava se **održivost šuma kao ključnog staništa u RSC i** prisutne **uz njih vezane faune**, prije svega vezano uz pritiske izazvane posjetiteljima, ali i vezano uz druge vanjske pritiske koji mogu imati kumulativni utjecaj.

U kontekstu **šuma, prihvatni kapacitet** može se definirati kao **broj ljudi koji istovremeno koristi šumu za rekreaciju ili druge aktivnosti bez narušavanja zdravlja šumskog ekosustava**. Ovaj broj može biti teško precizno odrediti jer ovisi o mnogim varijablama, uključujući tip i zdravlje šume, vrstu i intenzitet ljudske aktivnosti, vremenske uvjete i druge faktore.

Trenutno, **prihvatni kapacitet šumskog ekosustava Jaruna nije pod opterećenjem, a procjenjuje se da iznosi od**

nekoliko stotina do nekoliko tisuća posjetitelja dnevno, pri čemu je maksimalni broj posjetitelja procijenjen za dvije staze koje prolaze južnom stranom RSC Jarun do 6.000 dnevno. Kako je ovaj broj posjetitelja uobičajen već dugi niz godina procjenjuje se kako taj broj posjetitelja i intenzitet upotrebe šume ne premašuju granicu koja bi mogla uzrokovati degradaciju ekosustava. Drugim riječima, **ekosustav je u stanju održavati svoju stabilnost i zdravlje unatoč trenutnoj razini posjeta.**

Napominje se kako ovome pridonosi i izdvojeno i slabije pristupačno područje **Otoka hrvatske mladeži i Otoka divljine, koji su specifični po relativno očuvanim staništima** iz razdoblja kada je područje RSC Jarun bilo poplavno područje Save, te koji posjeduju određene karakteristike prirodnih autohtonih šuma.

Važno je također napomenuti kako prihvatni kapacitet šuma nije statičan broj. On se može mijenjati ovisno o različitim faktorima, uključujući sezonske promjene, vremenske uvjete, klimatske promjene i promjene u ekosustavu te druge varijable. Stoga je **važno kontinuirano pratiti stanje ekosustava i prilagoditi upravljanje posjetiteljima** kako bi se osiguralo održivo korištenje ovog dragocjenog prirodnog resursa.

Prihvatni kapacitet šumskog ekosustava RSC Jaruna ne bi trebalo povećavati iznad procijenjenog maksimuma, iako **postoji još prostora za povećanje broja posjetitelja ili intenziteta njihove upotrebe bez rizika od štete na ekosustav** u slučaju proširenja područja šetnica na šumske površine uz savske nasipe zapadno i istočno od granica RSC. U slučaju takvog proširenja važno je nastaviti s pažljivim upravljanjem kako bi se osiguralo da se taj prihvatni kapacitet ne premaši u budućnosti.

Urbana i prigradska vegetacija također ima sposobnost pružanja **staništa za ptice, oprašivače i druge divlje životinje.**

Kako su ptice uz ihtiofaunu najbolje istražene na području RSC Jarun, te kako ptice daju značajan doprinos funkcioniranju urbanog šumskog ekosustava, njihova osjetljivost na utjecaje korisnika RSC može biti dobar pokazatelj za procjenu nosivog kapaciteta i održivosti ukupne faune ovog područja.

Ptice pružaju usluge ekosustava od kojih ljudi imaju izravnu korist. Osim što ptice pjevice i grabljivice osiguravaju kontrolu štetočina (insekata i glodavaca), a strvinari igraju važnu ulogu u recikliranju hranjivih tvari, uklanjanju zagađivača tla i vode te regulaciji širenja bolesti (Luck i sur., 2011), ptice podržavaju našu kvalitetu života jačanjem kulturnog i duhovnog blagostanja, poboljšavanjem estetskih iskustava i jačanjem osjećaja mjesta (Luck i sur., 2011). Prema studiji Sveučilišta Exeter (UK), koja je uključivala stotine ljudi, vegetacijski pokrov i brojnost ptica u popodnevnim satima bili su pozitivno povezani s nižom stopom depresije, tjeskobe i stresa (Cox i sur., 2017.). Za većinu ljudi **u urbanim sredinama ptice predstavljaju najčešći i najdosljedniji kontakt s divljim životinjama.**

Većina ptica selica oslanja se na različita područja na kojima se zaustavljaju tijekom migracija te se često kreću između tih područja prema predvidljivim obrascima (Dingle, 2014.). Kvaliteta i dostupnost staništa za zaustavljanje ključni su za opstanak ptica selica. **Raznolikost staništa (različite šume, travnjaci, vodene površine i dr.) čine RSC Jarun jednim od značajnih područja ukupnog urbanog eko-sustava Zagreba za opstanak ptica selica.** Za mnoge vrste ptice selica ovo područje, gdje se zadržavaju prilikom migracija, postaje i područje gdje se ipak i gnijezde ili prezimljuju.

Nadalje, istraživanja naglašavaju pozitivan utjecaj uličnog drveća na urbanu ornitofaunu (Woods i Esaian, 2020). Otkrili su da je za hranjenje ptica, 83% vrsta uličnog drveća korišteno u nižem omjeru od njihove dostupnosti, te da je gotovo svo bilo stranog porijekla. Dakle, doista je važno dati prednost autohtonim ispred ne-autohtonih vrsta drveća (Woods i Esaian, 2020). **Poboljšano upravljanje autohtonim vrstama drveća u zajednicama s nižim vrijednostima bioraznolikosti, vjerojatno bi pozitivno koristilo pticama.** Zajednice bogatije vrstama ptica, često imaju širi sastav uličnog drveća, uključujući gušća i veća stabla od zajednica s nižom razinom bioraznolikosti, za koje se zauzvrat pokazalo da privlače veće gustoće ptica (Woods i Esaian, 2020).

Lokalne i migratorne ptice razvile su se tako da ovise o izvornom drveću i biljkama za hranu i sklonište. Kukci, osobito

ličinke leptira i moljaca, ključni su za reproduktivni uspjeh lokalnih ptica. U istraživanjima Tallamy (2009.) zaključuje:

- drvenaste biljke podržavaju više vrsta leptira i moljaca nego zeljaste biljke;
- domaće biljke podržavaju više vrsta nego unesene biljke;
- domaće drvenaste biljke s ukrasnom vrijednošću podržavale su više vrsta leptira i moljaca nego unesene drvenaste ukrasne biljke;
- domaća stabla proizvela su 4x više biomase od neautohtonih drvenastih biljaka; podržava 3x više insekata biljojeda povezanih s domaćim nego tuđim drvenastim biljkama; a domaće drvenaste biljke proizvele su 35x više biomase gusjenica od stranih drvenastih biljaka.

Kako je prepoznato da su urbani parkovi od velike važnosti za ptice, tako je narastao interes za istraživanje čimbenika koji mogu povećati raznolikost i brojnost ptica u ovim ekosustavima (Daniels and Kirkpatrick, 2006., Ortega-Álvarez and McGregor-Fors, 2009.). Proučavani su različiti čimbenici kao što su pokrivenost drvećem, starost drveća, raznolikost vrsta drveća, brojnost autohtonih vrsta, povećanje broja kućica za ptice, itd. (Chávez-Zichinelli i sur., 2010., Leston i Rodewald, 2006.).

Utvrđeno je tako kako je veličina staništa povezana s kvalitetom staništa, kao i što je veća veličina šumske sastojina više ptica je može koristiti i bit će prisutna veća raznolikost vrsta ptica. Sastav i gustoća drveća i grmlja često određuju prikladnost mjesta za gniježđenje, odmor i zaštitu od grabežljivaca. Sve je ovo od ključne važnosti za preživljavanje i reprodukciju. To međutim ne znači da **pojedinačna stabla** nemaju nikakvu vrijednost kao stanište. Zapravo, ona za ptice postaju **mostovi ili poveznice** od jednog (fragmenta) staništa do drugog.

Svi navedeni čimbenici ukazuju na povezanost šumskih staništa i ptica, kao i da očuvanje šuma ima pozitivne učinke na raznolikost i brojnost ptica, pa se može zaključiti kako je s održivosti šuma povezana i ekološka održivost ornitofaune RSC.

Međutim, održivost šuma nije jedini pokazatelj održivosti ornitofaune s **aspekta utjecaja posjetitelja RSC.** Daljnja istraživanja pokazuju da je najutjecajniji čimbenik na održivost

ornitofaune **gradska buka**, koja **negativno utječe na bioraznolikost ptica** (Nemeth i Brumm, 2010., Peris i Pescador, 2004., Rheindt, 2003.). Urbana buka ima brojne utjecaje na ptice, što uključuje narušavanje sluha kod ptica, stres, izbjegavanje određenih područja, promjene u ponašanju, promjene u pozivima koji utječu na glasovnu komunikaciju i također utječe na reproduktivni uspjeh kod mnogih vrsta ptica te u konačnici na bioraznolikost područja (Ortega 2012).

Pri tome je razina buke koju stvaraju svakodnevni posjetitelji RSC (šetači, biciklisti) mala i prihvatljiva, ali zato razne aktivnosti koje se ne odvijaju **svakodnevno**, poput sportskih događanja i koncerata stvaraju toliko **buke** da se **na području čitavog RSC ne može očekivati značajna prisutnost vrsta osjetljivih na buku** (primjerice određene skrovite vrste koje gnijezde u šumama). U istraživanju Paton i sur. (2012.) su došli do granične vrijednosti buke, iznad koje je mala vjerojatnost za pojavljivanje skrovitijih ptica, a za njih ona je iznosila **50 dB**.

Najznačajniji **izvori buke** na području RSC su **muzički festivali, dok je utjecaj motoriziranog prometa u međuvremenu značajno smanjen.** Veća događanja koja uključuju pojačanu razinu buke odvijaju se gotovo uvijek tijekom svibnja, lipnja i rujna, u ukupnom **trajanju od oko 20 dana.** Festivali stvaraju dugotrajni utjecaj buke (1-3 dana) koji ima i daleki doseg. Zvuk od 110 dB tek na udaljenosti od oko jednog kilometra (ovisno o vegetaciji i konfiguraciji terena) može pasti ispod granične vrijednosti za određene ptice, koja iznosi 50 dB.

S obzirom na to da se **koncerti i festivali** tijekom ljetne sezone odvijaju već dugi niz godina, za pretpostaviti je da se **prisutnost takvih aktivnosti već odrazila na korištenje prostora od strane ptica** te su na jezeru prisutne uglavnom vrste koje su naviknute na prisutnost čovjeka. Postoji mogućnost da su se neke vrste ptica premjestile na drugo područje, gdje je intenzitet utjecaja buke manji (primjerice šume na zapadu rubu RSC ili u retenciji potoka Vrapčak na istoku područja). **Smanjenje ovih aktivnosti (povremenih nepomičnih točkastih izvora buke) vjerojatno više ne bi značajno doprinijelo povećanju broja vrsta ptica**, s obzirom na prostornu i vremensku sveprisutnost svih ostalih izvora buke,



uključujući i buku prometa na desnoj obali Save.

S obzirom na uobičajeni utjecaj posjetitelja na području šumskih staništa unutar RSC Jarun s aspekta očuvanja šumskih staništa i s aspekta buke, procjenjuje se kako sadašnje stanje ornitofaune nije pod opterećenjem. **Procjena mogućeg broja dnevnih posjetitelja u području obitavanja većine ptica vezanih uz šumske ekosustave u tom smislu vrijedi kao i za procjenu prihvatnog kapaciteta šumskih ekosustava.**

Međutim, za točnije procjene kapaciteta posjetitelja s obzirom na njihov utjecaj i na šumske ekosustave i na ptice, a posljedično i na ostalu faunu ovog područja, potrebna su detaljnija istraživanja o trenutnom stanju, o promjenama, te o prisutnim i mogućim utjecajima (Klanšček i sur., 2016).

	Sadašnje stanje	Maksimalni kapacitet	Moguće povećanje kapaciteta
šetači	100-4000	6000	-

Tablica 1: Prosječni dnevni broj korisnika

Vodeni dio RSC Jarun

Jezero Jarun je umjetno jezero izvedeno sa svrhom korištenja za sportove na vodi (veslanje, jedrenje, ronjenje, kupanje, sportski ribolov), pri čemu su kapaciteti jezera za te sportove sagledani još prilikom njegove pripreme za korištenje (1987.). Predviđeni **maksimalni nosivi kapacitet jezera za veslače, uključujući i kanue i kajake određen je sa 1.000 korisnika na dan, za jedriličare 60 korisnika na dan, za ronitelje 20 korisnika dnevno i za kupaće 12.000 dnevno.** Za sportski ribolov maksimalni nosivi kapacitet određuje se prema ribolovno-gospodarskim osnovama i interesu korisnika, te se regulira kroz dopušteni godišnji ulov za svakog člana s ribolovnom dozvolom.

Maksimalni nosivi kapaciteti za sve korisnike odgovaraju i danas ključnim morfološkim značajkama jezera, osim za kupaće, budući planirani sustav povećanja cirkulacije vode u jezeru (usporne građevine u koritu Save s povećanim prihranjivanjem jezera procjednim vodama i upravljanje

ispusnom građevinom na istočnom dijelu jezera) nikada nije završen, što se povremeno odražava na kakvoću vode jezera koja je propisana za kupanje.

Prema Izvještaju o **kakvoći voda za kupanje** na površinskim vodama u Republici Hrvatskoj u sezoni kupanja 2019. (Hrvatske vode, 2019.), usprkos raznolikim, često i lošim ocjenama kakvoće tijekom pojedinačnih sezona, klasifikacija za sve četiri sezone kupanja u razdoblju 2016.-2019. pokazuje uglavnom „dobru“ kakvoću vode za kupanje na jezeru Jarun, s tim što su se na kupalištima Malo jezero, Otok veslača i Otok Trešnjevka ocjene kretale od „nezadovoljavajuće“ do „dobre“ ovisno o točki uzorkovanja (Hrvatske vode, 2019.). Neka kupališta bila su i isključena sa popisa voda za kupanje u 2016. i 2018. zbog nezadovoljavajuće ocjene kakvoće u prethodnim sezonama kupanja. Slične ocjene ponovile su se i u razdoblju 2020.-2023., a uočena je pravilnost podudaranja nezadovoljavajućih i dobrih do izvrsnih stanja s hidrološkim prilikama u Savi i u jezeru. Hidrološki uvjeti koji su povećavali cirkulaciju voda u jezeru osiguravali su bolju kakvoću voda za kupanje.

Dodatni razlog smanjenja privlačnosti jezera za kupaće, ali i za druge korisnike jezera za sportove na vodi vezan je uz narušavanje biološke ravnoteže u jezeru. Naruši li se biološka ravnoteža jezera, ne može se isključiti mogućnost pada kvalitete vode, uslijed povećane trofije jezera. **Narušena kvaliteta vode, ne samo što može utjecati na zdravlje ljudi (kupača), već utječe i na cijeli ekosustav jezera,** uključujući i faunu vezanu uz vode (ptice, sisavce, beskralješnjake, vodozemce). U jezeru Jarun narušena biološka ravnoteža ima kao posljedicu i nagli razvoj više vodene vegetacije uz obale i u dijelovima jezera s dubinom do 4,5 m, što postaje sve veća smetnja i veslačima i jedriličarima, te posebice i kupaćima, koji izbjegavaju korištenje kupališta i u najtoplijem dijelu godine.

Uz hidrološku situaciju i poremećenu biološku ravnotežu, na kakvoću voda jezera za kupanje utječe još i neriješena oborinska odvodnja, zaostali izvori bakterioloških onečišćenja u okolnim objektima i svakodnevno korištenje područja uz obale jezera. Na poremećaj biološke ravnoteže, osim problema vezanih uz postojeći sediment na dnu jezera, imaju još utjecaj

različiti izvori nutrijenata koji u vode dospijevaju unosom biljnog materijala od obraštaja na obalama jezera, od aktivnosti sportskih ribolovaca (dohrana riba tijekom ribolova i natjecanja), te od jata ptica koje se zadržavaju na jezeru.

Također, na kakvoću voda jezera utjecaj mogu imati i sami kupaći, koji osim što sami unose bakterije i za njih hranjive tvari u jezero u litoralnoj zoni utječu i na zamućivanje vode podizanjem čestica sedimenta.

Utjecaj kupaća na kakvoću vode za kupanje može biti povezan i s oskudnim brojem sanitarnih čvorova duž jugoistočnog dijela RSC Jarun, kao i koševa za otpad i posebice koševa za pseće fekalije. Primjerice rezultati istraživanja (Johnson i Delevari, 2001.) pružaju dokaze da su određeni sojevi bakterija iz psećih fekalija potencijalni ljudski patogeni.

Posebice treba provjeriti mogući utjecaj rekreacijskog/sportskog ribolova i ribičkih natjecanja, koji uključuju aktivnosti koje mogu doprinijeti padu kvalitete vode preko dohrane riba (kojom se primjerice na sportskim natjecanjima unosi oko 150 kg po ekipi), Ta dohrana može dovesti do povećanja količine organske tvari u jezeru u kratkom roku, a kako se ribička natjecanja odvijaju uglavnom u lipnju, to se može odraziti i na kakvoću voda za kupanje.

Svi navedeni razlozi traže novo razmatranje stvarnog prihvatnog kapaciteta jezera za kupaće, dok se za održavanje ostalih sportova na vodi do provedbe potrebnih zahvata (uklanjanje sedimenta s dna jezera i poboljšanje cirkulacije vode u jezeru) za sada provode privremene mjere, prije svega kroz košnju više vodene vegetacije u Regatnoj stazi, te kroz godišnje programe upravljanja stanjem ihtiofaune prema ribolovno-gospodarskoj osnovi za jezero Jarun.

Kako je broj kupaća u vrhuncu sezone posljednjih godina procijenjen na najviše nekoliko stotina dnevno, on je i realno znatno manji od prvotno procijenjenog maksimalnog prihvatnog kapaciteta jezera od 12.000 kupaća dnevno, čemu je međutim samo djelomično uzrok smanjena atraktivnost jezera zbog naprijed navedenih razloga. Ključni razlog je u ranijem pristupu u određivanju prihvatnog kapaciteta jezera prema raspoloživoj



vodenoj površini za kupanje, koji se može bitno smanjiti ako se razmatra raspoloživa površina plaža na kupalištima. Ovisno o odabranom standardu kupališta, koji se prema Cisneros i sur. (2016.) dijeli u tri kategorije ovisno o zauzeću površine kupališta po korisniku:

- visoko zauzeće kupališta od 5 m² po kupaču,
- srednje zauzeće kupališta od 10 m² po kupaču,
- nisko zauzeće kupališta od 25 m² po kupaču,

kod odabranog srednjeg zauzeća kao standarda na 2.5 km kupališta uz jezero može se smjestiti **najviše 5.000 kupača a da pri tome oni ne osjete preveliku gužvu.**

Međutim, s obzirom na trenutno stanje kakvoće voda u jezeru, ne očekuje se povećanje broja kupača u sezoni niti do ovog korigiranog maksimalnog kapaciteta. Povećanje broja kupača u odnosu na sadašnje brojeve ne treba očekivati sve dok se ne provedu **potrebni zahvati na povećanju protočnosti u jezeru i na uklanjanju glavnih uzroka poremećaja biološke ravnoteže u jezeru.** Napominje se kako je za točniju procjenu kapaciteta kupača u jezeru s obzirom na njihov utjecaj na kakvoću voda potrebno provesti detaljnija istraživanja o trenutnom stanju te o prisutnim i mogućim utjecajima (Klanšček i sur., 2016.).

Tablica: Prosječni dnevni broj korisnika

	Sadašnje stanje	Maksimalni kapacitet	Moguće povećanje kapaciteta
veslači	300-500	1000	-
jedriličari	60	60	-
ronioci	20	20	-
kupači	100-300	5000	-
ribolovci	100	200	-

Tablica 2: Prosječni dnevni broj korisnika

PARAMETRI NOSIVOG KAPACITETA S ASPEKTA POSJETITELJA

Istraživanje provedeno u sklopu participativnog procesa putem online ankete (koja je provedena na prigodnom uzorku) prikupilo je veliki broj odgovora građana (2.249) koji su mogli izraziti svoje dojmove o postojećim i primjerenim sadržajima za područje RSC-a. Iako se ne radi o reprezentativnom uzorku, zbog velikog odaziva, rezultati istraživanja indikativni i relevantni. Međutim, treba uzeti u obzir da je 51% ispitanika iz gradske četvrti Trešnjevka-jug koji su istu ispunjavali iz perspektive korisnika RSC-a, ali i iz perspektive susjeda.

Većina ispitanika percipira prostor RSC-a kao ugodan, miran, prirodni prostor za rekreaciju, druženje i boravak u prirodi te sukladno tome smatraju da narušavanje prirodnih površina u bilo koje svrhe nije prihvatljivo.

Kao najveći problem navode se bučni sadržaji (noćni klubovi, festivali, jet-ski i sl.) koje ne smatraju primjerenim za područje RSC-a.

Iz aspekta posjetitelja, ugostiteljskih objekata ima dovoljno (ako ne i previše) te trebaju ostati koncentrirani uz Malo jezero, s pojedinačnim objektima u drugim dijelovima centra. Nezadovoljstvo izražavaju neodržavanjem i lošim oblikovnim karakteristikama objekata i nekontroliranim širenjem terasa na zelene površine. Neprimjerenim aktivnostima najviše smatraju noćne klubove na kopnu i jet-ski na vodi.

Veći broj ispitanika smatra da nema dovoljno aktivnosti kojima bi građani imali kontakt s jezerom (bez da budu članovi sportskog kluba), te predlažu aktivnosti kao što su iznajmljivanje manjih ne-motornih plovila (čamci, pedaline, kajak, SUP i sl.), ali u broju u kojem neće smetati okolišu ili vrhunskom sportu (naročito veslačima).

Naglašena je potreba za stalno otvorenim sanitarnim čvorovima i stalno dostupnom pitkom vodom.

Također, spominje se nedostatak kulturnih sadržaja (kino, kazalište na otvorenom i sl.) kao i edukativnih sadržaja (uključivanje okolnih škola i vrtića i sl.)

Osim ankete za građane, zadovoljstvo i potrebe na prostoru

RSC-a istražene su putem upitnika i među sportskim savezima i klubovima, kao i među ugostiteljima. Ovdje također možemo izdvojiti potrebu za poboljšanje sanitarnih uvjeta. Sportski savezi i klubovi traže održavanje postojećih terena i nove zatvorene prostore za spremišta i svlačionice te izražavaju potrebu za boljim upravljanjem i kontrolom korisnika. Naglašavaju potrebu za razdvajanjem sportskih i rekreacijskih sadržaja.

Odnos prema **ograničavanju kolnog prometa je podijeljen** - rekreativci pretežito žele potpuno ukidanje, sportski savezi i klubovi te ugostitelji zagovaraju vraćanje dvosmjernog prometa radi dopreme sportske opreme i dovoza djece na treninge ili za potrebe dostave. Na povezivanje otoka i kopna gleda se pretežito pozitivno.

Opći dojam svih ispitanika je da **sadržaja ima dovoljno**, a naglašena je potreba **za njihovim održavanjem, smanjenjem količine bučnih sadržaja te zadržavanjem prirodnih obilježja Jaruna kao zelene oaze.** Uvođenje novih sadržaja prihvatljivo je samo uz **maksimalno čuvanje zelenih površina**, a **novi sadržaji trebaju biti manje površine i rekreacijskog i kulturnog karaktera, dostupni javnosti.** Također, svi se slažu da kvaliteta samog jezera nije zadovoljavajuća te je potrebno otklanjanje sedimenta i lopoča te daljnje **održavanje kvalitete vode** u jezeru kako bi bila prihvatljiva za kupače i sportaše. I sportaši i rekreativci se slažu da je potrebna **bolja regulacija aktivnosti na jezeru** kako bi se izbjegle konfliktne situacije, a pri tome rekreativci smatraju da je potrebno uvesti nove sadržaje (npr. iznajmljivanje plovila) dok sportaši smatraju da je jezero jedva dovoljno da prihvati sve postoje.

Iz svega navedenog može se zaključiti da dojam o tome je li prihvatni kapacitet RSC-a dostignut ili je moguće uvođenje dodatnih sadržaja **ovisi o kategoriji posjetitelja RSC Jaruna (sportaši ili rekreativci)** te je prilikom planiranja potrebno razmotriti aktivnosti pojedinačno i pronaći način kako ih najbolje pomiriti u prostoru (zoniranje, razdvajanje konfliktnih sadržaja), uz opću pretpostavku da **na Jarunu ima mjesta za sve osim za kontinuirano bučne sadržaje i one koji narušavaju prirodni okoliš.**



3.2 SWOT ANALIZA

SNAGE

- postojeći sportsko rekreacijski sadržaji (sportski tereni, veslačka staza, plaže, kupališta, dječje igralište, skate park, teretana na otvorenom, bočalište, višeosjetilni park,...)
- vrhunski sport
- percepcija gradskog značaja prostora RSC Jarun
- tradicija posjećivanja Jaruna
- prilagođeno osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti
- bogatstvo plave infrastrukture (jezera)
- prirodna raznolikost i očuvanost pojedinih dijelova
- javni prijevoz unutar obuhvata (autobus) i blizina tramvaja
- blizina rijeke Save i šetnice/biciklističke staze na nasipu
- kompatibilni sadržaji (postojeći i planirani) u neposrednoj blizini: Sportski park Mladost, Kineziološki fakultet, Studentski dom Stjepan Radić, Višenamjenska sportska dvorana Arena Zagreb
- GREENWAY – državna biciklistička ruta br. 2

PRILIKE

- unaprjeđenje postojećih neuređenih ili djelomično uređenih otvorenih prostora te poboljšanje njihovih funkcija
- podizanje ekološke i socijalne vrijednosti prostora kroz nove sadržaje i uređenje prostora
- primjena primjera dobre prakse iz drugih europskih gradova na području zelene infrastrukture, pješačke i biciklističke infr. i odabirom rješenja temeljenim na prirodi
- uključivanje lokalnog stanovništva u planiranje, uspostavljanje participativnog modela
- poboljšanje turističke ponude
- povećanje bioraznolikosti u jezeru
- krajobrazno uređenje
- disperzija prometa u mirovanju (više ulaza u RSC Jarun)
- komunalni vrtovi
- kamp
- održavanje privatnih događanja, festivala, vjenčanja (ekonomska korist)
- produljenje Jarunske
- potok Vrapčak, Črnomerec i Kustošak
- povezivanje preko Save (pješaci, biciklisti)
- izgradnja pješačko-biciklističkog mosta na istoku

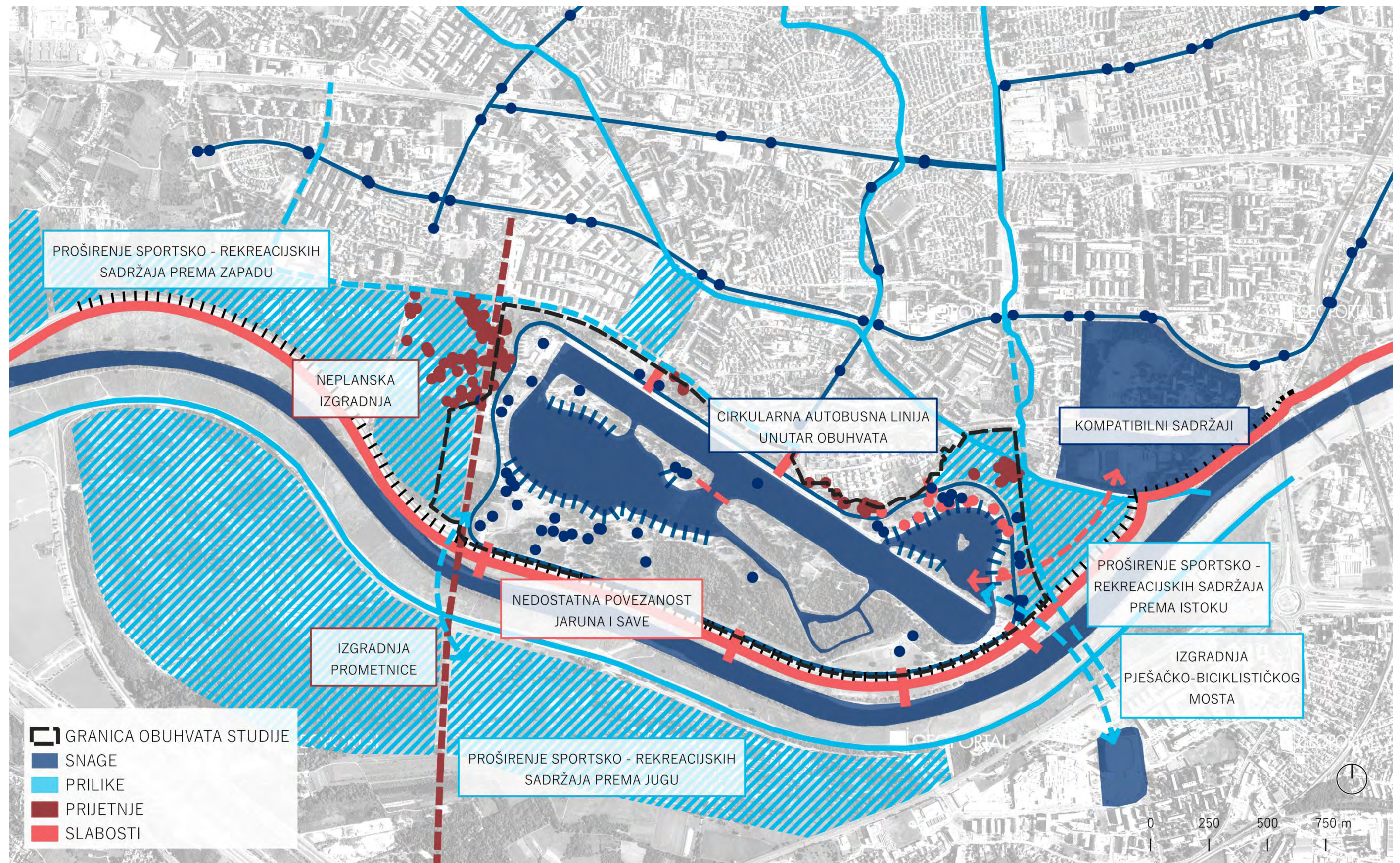
SLABOSTI

- konflikt: vrhunski sport vs. rekreativci
- monofunkcionalno korištenje prostora
- nedostatak sadržaja
- loše stanje pojedinih sadržaja i dotrajala oprema
- nedovoljna iskorištenost rekreacijskog i boravišnog potencijala (boravak na otvorenom)
- kolni promet unutar obuhvata
- autobusna linije 113 prometuje samo vikendom
- nepovezanost pješačke mreže
- ulazi samo sa sjeverne strane obuhvata
- razmjerno niska raznovrsnost biljnih vrsta i njihova distribucija (invazivne vrste)
- neuređenost zelenih površina
- održavanje privatnih događanja, festivala, vjenčanja (ograničeno korištenje, nepovoljan utjecaj na floru i faunu)
- nekontrolirano širenje ugostiteljskih objekata, pretjerana izgradnja (uzurpacija prostora)
- loša povezanost sa Savom i nasipom
- nasip predstavlja barijeru u prostoru
- nedostatak pješačkih komunikacija različitih duljina za različite profile korisnika

PRIJETNJE

- izgradnja koja nije u skladu s namjenom (stambena, gospodarska i ostale)
- izgradnja prometnice na zapadnom dijelu obuhvata (produljenje Vrapčanske)
- neadekvatno održavanje postojećih sadržaja
- klimatske promjene (utjecaj na nivo vode, zagrijavanje površina, kišni vrtovi, odvodnja)
- pritisci privatnih interesa na javni interes
- otežana kontrola korištenja
- oborinske vode – onečišćenje koje donose potoci Vrapčak, Črnomerec i Kustošak

3.3 PROBLEMSKA KARTA



Slika 27: Problemska karta



4 SMJERNICE ZA IZRADU URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA RSC JARUN

Prostorno programskom studijom održivog razvoja RSC Jarun opsežno su analizirane te uzete u obzir prilikom formiranja glavnih načela budućeg razvoja potrebe korisnika svih razina.

Osnovna načela budućeg razvoja, proizašla iz Studije, koja je potrebno ugraditi u planska rješenja UPU RSC Jarun su:

- 1 RSC Jarun je rekreacijski centar za građane od važnosti za cijeli Grad Zagreb, a naročito za najnaseljeniji, zapadni dio, kojem predstavlja jedinu zelenu oazu s važnom rekreativnom funkcijom te prostor za druženje i boravak u prirodi uz sport, ali i kulturne aktivnosti
- 2 Vrhunski sport, naročito onaj vezan za vodu, važan je element identiteta RSC Jaruna te je potrebno osigurati uvjete za njegovo nesmetano odvijanje u balansu s rekreativnim sadržajima za građanstvo

Prostor RSC Jaruna morfološki je i sadržajno pretežito definiran. Programom se predlaže rješavanje prepoznatih konflikata u korištenju prostora rekreacijsko-sportskog centra, čuvanje i unaprjeđenje postojećih sportskih sadržaja, unošenje novih kompatibilnih sadržaja uz maksimalno poštivanje zatečenog prirodnog prostora te učinkovito i održivo povezivanje s neposrednom okolinom i šire.

U budućem razvoju posebnu je pažnju potrebno posvetiti održavanju prirodnog i antropogenog okoliša te uvesti kontrolu korištenja sadržaja, prvenstveno radi sigurnosti svih posjetitelja.

Smjernice za održivi razvoj, koje je potrebno ugraditi u plansko rješenje, sagledane su sa sociološkog, ekološkog, krajobraznog, sportsko-rekreacijskog, prometnog, infrastrukturnog te urbanističkog aspekta.

SOCIOLOŠKI ASPEKT

- RSC Jarun je potrebno sagledavati kao **prostor višestrukog značaja** – lokalnog/kvartovskog i šireg gradskog;
- RSC Jarun važan je prostor za stanovnike Zagreba koji se koristi primarno u rekreativne svrhe, ali i za sportske aktivnosti te je nužno paziti na **balans sadržaja**;
- u razmatranju budućeg razvoja RSC Jarun potrebno naglasiti **razvoj i očuvanje sportskih sadržaja**, prvenstveno specifičnih sportova na vodi;
- RSC Jarun predstavlja važan **prostor za druženje, igru djece, šetnju i provođenje slobodnog vremena**;
- potrebno je poticati razvoj **kulturnih sadržaja** na otvorenom;
- potrebno je osigurati **adekvatnu dostupnost cjeline prostora za sve dobne skupine korisnika**;
- potrebno je riješiti problem prometa u mirovanju **jačanjem javnog prijevoza i poboljšavanjem dostupnosti RSC Jarun održivim oblicima prijevoza** (pješačenje, biciklističke staze i dr.) te osigurati **javno parkiralište izvan RSC Jarun uz ograničenje prometa u obuhvatu**, kako bi se smanjio prometni pritisak na okolne kvartove;
- potrebno je **urediti obalni dio jezera**, kao i redovito održavati jezero (izmuljivanje i dr.) kako bi se mogle koristiti plaže.

EKOLOŠKI ASPEKT

- **Temeljna vrijednost RSC Jarun je jezero Jarun**, na kojem je potrebno provoditi mjere za očuvanje njegove namjene i za postizanje njegove **biološke ravnoteže**, prvenstveno uklanjanje sedimenta s dna jezera i rekonstrukcija ispusne građevine na istočnom dijelu Regatne staze;
- druge mjere za poboljšanje kakvoće vode, koje valja uzeti u obzir prilikom izrade urbanističkog plana uređenja, uključuju uređenje i popravljivanje postojeće i izvedba preostalog neizvedenog dijela **odvodnje oborinskih voda** te dodatno **opremanje kupališta i šetnica uz jezero infrastrukturom**

koja će smanjiti utjecaj kupaca i šetača na kakvoću voda jezera;

- potrebno je nastaviti **upravljati ihtiofaunom jezera** sukladno ribolovno-gospodarskoj osnovi za jezero Jarun, kojom se propisuje i način praćenja količina i omjer pojedinih vrsta riba te sukladno s tome izlovljavanje i poribljavanje jezera s prikladnim vrstama;
- **održavanje i zaštita šumskog fonda** RSC Jarun zahtijeva sveobuhvatan pristup koji uključuje očuvanje autohtonih šumskih zajednica, njihovu zaštitu, rehabilitaciju, regeneraciju, te primjenu suvremenih metoda šumskog gospodarenja što uključuje i sadnju drveća s ciljem održavanja ili obnove ekološke ravnoteže;
- sve **negativne utjecaje na šumski ekosustav potrebno je kontinuirano pratiti i ublažavati**;
- očuvanje šumskih staništa podrazumijeva i **zadržavanje povezanosti staništa**, čuvanje u što većoj mjeri autohtone vegetacije te sadnje dodatne vegetacije kojom se što je više moguće oponaša nekadašnja prirodna vegetacija na ovom području;
- treba **sačuvati što više postojećih zdravih stabala**, te kod uređivanja **preferirati povezane skupine stabala**, naspram pojedinačnih stabala;
- **izbjegavati dugotrajna uzastopna razdoblja glasne buke i ograničiti izvore buke na jedno područje** te izvore buke usmjeriti podalje od šumskih staništa;
- potrebno je predvidjeti **postavljanje ekološki prihvatljivih svjetlećih tijela** žute ili crvene svjetlosti, a u noćnim satima potrebno je gasiti rasvjetu na svim mjestima gdje nije nužno potrebna;
- **preispitati mogućnost uključivanja retencije potoka Vrapčak u sustav korištenja prostora RSC Jarun** uz očuvanje u što većoj mjeri autohtone vegetacije te sadnje dodatne vegetacije na način da se što je više moguće oponaša nekadašnja prirodna vegetacija na tom području.



KRAJOBRAZNO UREĐENJE

- Kako bi se stvorio raznovrstan, kvalitetan i ugodan prostor potrebno je **grupirati sadržaje i diferencirati zone s obzirom na intenzitet korištenja prostora**, od prirodnog krajolika u kojem nema intervencija, do područja intenzivnog korištenja bogatih različitim sportskim i rekreacijskim sadržajima;
- **krajobrazno uređenje u pojedinim zonama prati intenzitet intervencija u prostoru**, tj. antropogenih sadržaja i zahvata;
- kako bi se zadovoljilo što više korisnika različitih mogućnosti i preferencija potrebno je **omogućiti gradijent staza različite duljine koje prolaze kroz različite ambijente**;
- potrebno je osmisliti i urediti **poučnu stazu** u dijelu gdje se zadržava postojeća prirodna šuma te zainteresirati ljude edukativnim tablama koje će predstaviti floru i faunu tog područja;
- osigurati **pojas zaštitnog zelenila uz planirano produljenje Vrapčanske ulice** na zapadnom dijelu obuhvata te, a tamo **smjestiti sadržaje koji podnose buku i infrastrukturne elemente** te ih koriste kao dio sadržaja (npr. skate park, kino na otvorenom, zid za penjanje, koncerti, parkour grafiti i slično);
- **sediment** koji nastaje izmuljivanjem jezera moguće je **iskoristiti za denivelacije prilikom uređenja RSC Jarun**, kao npr. zona za brdski biciklizam, potez između staze za trenere i pješačke staze, uređenje na području retencije Vrapčak, formiranje zanimljive topografije prema stambenim naseljima na sjeveru, iskorištavanje dijela sedimenta za formiranje urbanog parka uz ispod produžene Vrapčanske i sl.

SPORT I REKREACIJA

- RSC Jarun prepoznat je kao **rekreacijski centar za građane s nekoliko poligona za vrhunski sport koje je potrebno zaštititi i unaprijediti**;
- prilikom planiranja budućih aktivnosti na prostoru RSC Jarun,

prednost treba dati optimizaciji i racionalizaciji postojećih sportskih sadržaja, naročito onih na vodi, u odnosu na planiranje i uvođenje novih sadržaja;

- pri odabiru prioriteta u nadogradnji sadržaja, važno **prepoznati sportske sadržaje koji "prirodno gravitiraju" jezeru** te im je teško pronaći zamjensku lokaciju;
- **nove zatvorene prostore** (dvorane, sanitarije, svlačionice i sl.) koje trebaju postojeći korisnici **potrebno je planirati cjelovito, pronaći žarišne točke koje bi mogle opslužiti više sportskih sadržaja** i planirati gradnju koja će oblikovno oplemeniti prostor, a površinom je minimalna za ispunjavanje realnih potreba;
- preporuča se **gradnju građevina većih gabarita (dvorana)** ili sportskih terena većih dimenzija koncentrirati na području izvan RSC Jarun, **na području UPU Sportski park Jarun**;
- **nije isključeno planiranje novih sportskih sadržaja**, no prioritet je osiguravanje adekvatnih uvjeta za postojeće sportske korisnike;
- **planiranje novih sportskih i rekreacijskih sadržaja treba usmjeriti na javno dostupne poligone i terene**, uvijek vodeći računa da se oni ne događaju nauštrb prirodnog okoliša, a za oblikovanje potrebne topologije iskoristiti sediment iz jezera kad god je to moguće;
- uvođenje novih sadržaja moguće je uz **kompensacijske mjere za očuvanje prirodnog karaktera RSC-a** tako da se npr. uz uvođenje novog sportskog terena za kojim je iskazana potreba, ili novih zatvorenih prostora, uvijek planira uređenje kvalitetnih zelenih površina i sadnja nove visoke vegetacije, vodeći računa o tome da sva nova vegetacija bude autohtona za prisavsko područje;
- potrebno je **maksimalno razdvojiti (zonirati) područje** kako bi dolazilo do što manje konfliktnih situacija, pri čemu valja naglasiti da su pješaci / šetači najčešće u sukobu s ostalim korisnicima;
- **aktivnosti na jezeru koje koriste motorni pogon nisu primjerene** za jezero Jarun radi konflikta s ostalim

sportovima na vodi te kupcima, kao i radi utjecaja na podizanje sedimenta s dna jezera i generiranja buke u redovitim intervalima;

- **kvalitetnije pješačko i biciklističko povezivanje sa SRC Mladost, Kineziološkim fakultetom i studentskim domom „Stjepan Radić“** otvara potencijal za još veću diversifikaciju sportskih sadržaja na RSC Jarun;

PROMETNI ASPEKT

- **Promišljanje prometnog rješenja, temeljeno na konceptu održive mobilnosti, nadilazi predmetno područje obuhvata**;
- stavljati naglasak, odnosno **poboljšati uvjete za ostale vidove prometa (javni gradski prijevoz, biciklisti, pješaci)** kako bi se posjetitelje stimuliralo da se ne odlučuju na dolazak osobnim automobilima;
- stimuliranje korištenja javnog gradskog prijevoza moguće je proširiti i opcijom mogućnosti nastavka putovanja biciklom u vidu projekta BOB – Biciklom na bus ili mogućnošću unajmljivanja bicikala u neposrednoj blizini postaja JGP-a;
- potrebno je uvesti **internu liniju javnog prijevoza** koja kruži kompleksom, dovoljne učestalosti polazaka kako bi bila prihvatljiva, odnosno atraktivna, korisnicima;
- širem smislu, ova interna linija **nastavlja se na postojeći sustav autobusnog i tramvajskog prometa, ali je neovisna o njemu (samo kružna linija)**, pri čemu udaljenost stajališta, uz koja se, zbog stvaranja prirodne sjene, predlaže sadnja visokog zelenila, ne bi trebala biti veća od cca 800 m (prilagođena sadržajima unutar RSC-a);
- potrebno je **proširiti i opcije pješačkog i biciklističkog prometa** (mostovi unutar samog RSC-a isključivo za pješački/ biciklistički promet);
- pri razmatranju planiranja mostova, potrebno je **voditi računa o utjecaju izgradnje mosta/mostova na korištenje regatne staze i ostalih dijelova jezera za potrebe sportskih**



aktivnosti/natjecanja;

- razdvajanje konfliktnih vidova prometa se već u velikom dijelu postiglo **zabranom ulaska osobnih automobila** na područje RSC-a, a kao dodatni korak u tom smjeru, **potrebno je predvidjeti nove pješačke šetnice i površine**, a kako bi se **pješački promet usmjerio i odvojio od biciklista/rolera** koji koriste postojeće površine u rekreativne/sportske svrhe;
- ukidanjem pristupa osobnim vozilima na područje RSC-a potrebno je uvesti **kompensacijske mjere u smislu osiguravanja prometa u mirovanju uz rub obuhvata RSC-a** (npr. uz produžetak Jarunske ulice, uz zapadni ulaz iz Petrovaradinske ulice, proširenje postojećeg parkirališta uz ulicu Petrine i dr.), i to **prema standardu da se na svaka 3 PM-a sadi jedno stablo**, a **strogo se zabranjuje planiranje velikih parkirališnih površina bez stabala**;
- predlaže se **preispitati mogućnost uvođenja novog kolnog ulaza sa zapadne strane u nastavku postojećeg mosta prema otoku Univerzijade** i otoku Trešnjevka, kako bi se osigurao direktni ulaz korisnicima postojećih sportskih i upravnih sadržaja, kao i kupališta prilagođenog za osobe smanjene pokretljivosti, bez potrebe da se vozilima kreću Alejom Matije Ljubeka.

OSTALI INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

- Planiranjem nove elektroničke komunikacijske infrastrukture za pružanje javnih komunikacijskih usluga putem vodova elektroničke komunikacijske mreže mora se **omogućiti efikasna i ekonomična realizacija širokopojasnih žičnih i optičkih mreža**;
- dva dalekovoda iz smjera TS 110/30/10 kV Jarun koji se protežu istočnim i dijelom uz južni rub obuhvata te je iste u budućnosti kroz daljnje planiranje prostora potrebno **maksimalno uklopiti u nova rješenja njihovim izmještanjem ili kabliranjem na dionicama gdje je to moguće**;
- **niskonaponska elektroenergetska mreža** kao i

plinopskrbna infrastruktura proširit će se prema potrebama postojećih i budućih korisnika;

- potrebna je **rekonstrukcija vodoopskrbne mreže** te daljnje proširenje prema potrebama postojećih i budućih korisnika;
- naglašena je potreba za **stalno otvorenim sanitarnim čvorovima i stalno dostupnom pitkom vodom**, kako od strane posjetitelja tako i od strane sportskih klubova, ugostitelja i ostalih korisnika;
- planirati **sveobuhvatni razdjelni sustav oborinskih i sanitarnih voda** koji će osigurati skupljanje otpadnih voda s cijelog područja, sa svim mjerama zaštite na području gdje se očekuje pojava visokih podzemnih voda.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

- S obzirom na prostorni smještaj predmetnog područja, reljefne i topografske karakteristike, od obnovljivih moguće je iskorištavanje **sunčeve energije za zagrijavanje potrošne tople vode i podršku grijanju** (sunčani toplinski kolektori), posebice na javnim građevinama i zgradama ugostiteljske namjene i za **proizvodnju električne energije** (fotonaponski sustavi), s posebnim naglaskom na iskorištavanje raspoloživih površina na građevinama javne namjene.

URBANISTIČKI ASPEKT – KONCEPT BUDUĆEG RAZVOJA

- Urbanistički koncept razmatran je kroz četiri osnovne teme: **održivu mobilnost, krajobrazno uređenje i zelenu infrastrukturu, sadržaje i aktivnosti te program gradnje i načela oblikovanja**.

1. Održiva mobilnost

Prilikom izrade UPU RSC Jarun potrebno je stvoriti planske preduvjete za:

- **poticanje nemotornog prometa** promicanjem javnog prijevoza te poboljšanjem pješačkih i biciklističkih veza prema smjernicama iz prometnog aspekta

- **ublažavanje utjecaja GUP-om planiranih prometnica** koje predstavljaju barijeru za moguće širenje RSC-a i negativno utječu na prirodni ambijent na način da se prometnica s istočne strane planira u skladu s prijedlogom izmjena i dopuna GUP-a kao pješačko-biciklistička, a preporuča se izvođenje dijela trase produžene Vrapčanske ulice na stupovima što osim povezivanja omogućuje i planiranje novih atraktivnih sadržaja i ispod prometnice
- **pješačko povezivanje unutar obuhvata** koje omogućava različite opcije kružnog kretanja kako bi sadržaji postali dostupniji pješacima. Kroz izradu urbanističkog plana uređenja, predlaže se razmotriti mogućnost premošćivanja jezera na sljedeće načine:

1. predlaže se ispitati mogućnost povezivanja mostom Otoka Trešnjevka i Otoka hrvatske mladeži te dalje preko kanala kajakaša prema južnoj obali Velikog jezera;
2. most između Otoka veslača i istočne obale Malog jezera, udaljen od prostora potrebnog za odvijanje veslačkih natjecanja daje dodatnu opciju kretanja te otvara mogućnosti za uvođenje novih sadržaja na površini Malog jezera.

Studijom je također predložen most preko regatne staze, u osi ulaza Hrgovići na Otok hrvatske mladeži te dalje prema južnoj obali Velikog jezera, koji se u očitovanjima sudionika radne skupine predlaže isključiti iz rješenja. Ovaj smjer na najučinkovitiji način povezuje sadržaje te daje najviše alternativnih pješačkih krugova različite duljine. Međutim, problematičan je njegov utjecaj na karakterističnu vizuru regatne staze te potencijalni utjecaj na odvijanje veslačkih treninga i natjecanja. Predlaže se još jednom, prilikom izrade UPU-a, procijeniti nadilaze li prednosti ovakvog povezivanja moguće nedostatke pri čemu je važno naglasiti da izvedba mosta ni u kojem slučaju ne smije narušavati kvalitetu korištenja regatne staze;

- **razdvajanje različitih vrsta kretanja** unutar obuhvata RSC-a radi izbjegavanja konfliktnih situacija predlaže se postići prvenstveno fizičkim odvajanjem pješačkih staza od ostalih



vidova kretanja (treneri veslača, roleri, biciklisti, javni prijevoz...), a zatim opremanjem pješačkih staza na način da se osigura sjena danju i javna rasvjeta noću te kvalitativno i kvantitativno primjerena urbana oprema i edukacijski i kulturni sadržaji – poučni panoi, umjetničke instalacije i sl.

2. Krajobrazno uređenje i zelena infrastruktura

- Na području RSC Jarun potrebno je **planirati različite ambijente prema stupnju intervencije u prirodni okoliš** koji su gradirani na sljedeći način:

- 1. prirodni krajolik** u kojem je potrebno zadržati svu postojeću bioraznolikost samog područja, ostaviti prostor bez intervencija, u izvornom obliku kako je nekad izgledao ostatak ovog područja;
- 2. prirodna šuma** koja se nastavlja na zonu prirodnog krajolika, a odlikuje se prirodnom netaknutom šumom s minimalnim intervencijama u obliku pješačkih staza i edukativnih panoa;
- 3. urbana šuma** jest prirodna ili zasađena šuma, uklopljena u već izgrađeni prostor, a njene funkcionalno-oblikovne karakteristike određene su prirodnim obilježjima, sastoje se od drveća te prizemnog raslinja i trave sa stazama koje se uklapaju u prostor i respektiraju šumski ambijent (pješačke staze od sipine, šljunka, drvenih letvica i slično);
- 4. park** podrazumijeva cjelovito uređene, otvorene i prepoznatljive zelene površine koje su rezervirane za javne potrebe građana i namijenjene primarno za boravak na otvorenom u vidu lagane šetnje i povremenog zaustavljanja u koje se može intervenirati uređivanjem zelenih površina (travnate površine, drveće, cvjetne gredice i slično) te postavljanjem urbane opreme, uređivanjem pješačkih staza i mostova, dječjih igrališta, umjetničkih i edukativnih instalacija i sl.
- 5. područja za rekreaciju** predviđena je za boravak na otvorenom i rekreaciju gdje prevladavaju prirodne zelene površine na tlu namijenjene za rekreaciju sa spravama

za vježbanje na otvorenom igrališta za djecu i mlade, igrališta i poligoni za trening ili boravak pasa te grupacije visokog zelenila ili pojedinačnih solitera za sjenu i hlad, kao i kulturne sadržaje. U sklopu ove namjene moguće je planiranje ugostiteljskih sadržaja, ali je potrebno planom jasno naznačiti područja u kojima je dozvoljena njihova gradnja te njihov pojedinačni kapacitet i ukupna izgrađenost.

- 6. područja za sport** predviđena su za smještaj otvorenih sportskih igrališta, a vanjski prostor oko samih sportskih igrališta krajobrazno je uređen za boravak na otvorenom te zadržavanje i promatranje sportskih aktivnosti. Također potrebno je odrediti područja s najvećim intervencijama u prostor izgradnjom različitih sportskih objekata.
- 7. uređene plaže** predviđene su za sezonsko kupanje korisnika, sunčanje i ležanje na plaži, a dozvoljeno je uređenje pješačkih staza, uređenje obale, postavljanje ležaljki za sunčanje, urbana oprema za sjedenje i ležanje (za boravak na otvorenom) i sl.

3. Sadržaji i aktivnosti

- pri planiranju treba težiti sadržajima koji su dostupni javnosti, ali i poboljšavaju uvjete i dopunjuju postojeće sportske sadržaje, a ne predlaže se uvođenje novih sportskih sadržaja zatvorenog tipa;
- postojeće i predložene vrste sadržaja u obuhvatu Programa možemo podijeliti na pet osnovnih kategorija:

I. sport

U ovoj zoni **zadržavaju se svi postojeći sportski sadržaji** te se **predlažu potrebne dopune** radi podizanja kvalitete bavljenja sportom. Kao što je već navedeno, pri odabiru prioriteta u nadogradnji sadržaja, važno razlikovati sportske sadržaje koji "prirodno gravitiraju" jezeru te im je teško pronaći zamjensku lokaciju od kopnenih sportova koji ne trebaju prirodnu topografiju Jaruna za sportski i trenažni proces, a na nekoj drugoj

lokaciji mogu ostvariti bolje uvjete za svoje aktivnosti.

II. rekreacija

Područja rekreacije namjenjuju se za **sve vrste rekreacije na otvorenom**, vodeći računa o tome da se u najmanjoj mogućoj mjeri izvode intervencije u prirodni okoliš.

III. boravak u prirodi

Ova područja namijenjena su **odmoru i druženju** te se tu predlaže postavljanje **minimalne urbane opreme**.

IV. edukacija i kultura

Edukacijske i kulturne sadržaje na području RSC-a potrebno je znatno proširiti i **usmjeriti prema edukaciji o autohtonoj flori i fauni te umjetničkim i drugim instalacijama** kao i održavanju raznih **kulturnih događanja na otvorenom**.

V. zabava

Zabavni sadržaji na području RSC-a pretežito su **ugostiteljski sadržaji**. Oni ne smiju biti osnovna namjena već prateći sadržaj uz sport i rekreaciju, stoga **nema potrebe za povećanjem njihovog broja**. Potrebno je **ujednačiti njihovo oblikovanje** kako bi se bolje uklopili u prostor.

- rijetko se sadržaji trebaju pojaviti kao samostalni na nekom području, češće je potrebno **kombinirati više kompatibilnih kategorija** čije se detaljnije razgraničavanje treba odrediti prilikom izrade urbanističkog plana uređenja;
- predlaže se **umjereno povećati intenzitet korištenja prostora uz Veliko jezero**, bez narušavanja pretežito prirodnog karaktera tog prostora
- potrebno je **planirati novu zonu povećanog intenziteta korištenja na zapadnom dijelu obuhvata** Programa koji je već ugrožen od antropogenih utjecaja zbog planirane ceste, odnosno predvidjeti stvaranje **urbanog parka** sa sadržajima tipa skate park, parkour, penjačke stijene, adrenalinski poligon i sl., sve u kombinaciji s visokim i niskim zelenilom

koji će ublažiti stvaranje toplinskih otoka te stvoriti sjenu i ugodnu mikroklimu

- razmotriti mogućnost **aktiviranja danas zapuštenog i potencijalno opasnog prostora retencije Vrapčak** na način da postane dio zelene i rekreacijske infrastrukture uz potoke i poveznica (umjesto današnje barijere) RSC-a Jarun s kompatibilnim sadržajima sjeveroistočno – SRC Mladost, KIF; studentski dom

4. Program gradnje i načela oblikovanja

- potrebno je **zadržati postojeću prostornu organizaciju uz zaštitu i očuvanje dvije temeljene prostorne vrijednosti: vode i krajobraza;**
- funkciju **veslačkog centra, zagrebačkog kupališta i područja rekreacijskog kretanja u prirodi treba zadržati**, uz očuvanje prirodnih resursa koji su osnova za odvijanje svih funkcija centra;
- **uređenje** (sadržajna struktura, opremljenost građevinama i drugo) **treba biti u funkciji temeljnog fenomena** (vode sa svojim vodenim površinama i obalama), odnosno u funkciji sportova na vodi (veslanja i jedrenja) i kupališta, rekreacijskih i sportskih sadržaja, u skladu s podnosivim kapacitetom prostora, te obilježjima prirodnog krajolika i karakteristikama ekološkog sustava, uz obveznu primjenu rješenja temeljenih na prirodi;
- **gradnja (interpolacija) novih građevina dopušta se samo iznimno, u funkciji osnovne namjene**, uz zadržavanje uređenih zelenih površina i prema programu i normativima osnovne namjene, uz provođenje javnog natječaja;
- **gustoća gradnje**, koja treba biti svedena na nužno potrebne građevine za kvalitetno odvijanje sportskih aktivnosti, predlaže se **obrnuto proporcionalno prirodnoj vrijednosti;**
- **u zonama manje prirodne vrijednosti** predlaže se planiranje gradnje većih objekata sportsko-rekreacijske namjene (sportskih dvorana, pratećih sportskih sadržaja RSC-a, većih skladišta sportske opreme i sl.). S obzirom na karakter ove zone omogućuje se **viši stupanj urbaniteta** (veća gustoća i

visina izgradnje), a građevine je položajem, orijentacijom i oblikovanjem potrebno integrirati u urbana područja koja se nalaze u kontaktnoj sjevernoj zoni, na način da se ostvari cjeloviti doživljaj prostora;

- **u zonama veće prirodne vrijednosti** predlaže se planiranje gradnje **isključivo nužnih pratećih i infrastrukturnih građevina** (sanitarni čvorovi, manja skladišta sportske opreme, manji ugostiteljski kapaciteti i sl.). S obzirom na karakter ove zone, potrebno je osigurati što veći stupanj uklapanja u prirodu (prizemni objekti, manja gustoća izgradnje), a sadržaji trebaju biti grupirani sukladno prostorno-funkcionalnim zonama odnosno gravitacijskim područjima korisnika;
- u pogledu oblikovanja nužno je **standardizirati sve prateće i infrastrukturne objekte na području Jaruna**, kako bi se uskladile oblikovne karakteristike izgrađenih objekata. Za to se predlaže **provedba javnog arhitektonskog natječaja za oblikovno rješenje građevina;**
- potrebno je osigurati **barem 70% površine s vegetacijskom komponentom odnosno prirodnim terenom i vodom** (zeleno-plavih površina);
- ne planira se uređenje autokampa.

ODNOS PREMA INICIJATIVAMA KORISNIKA

- Programskim smjernicama postavljen je **okvir prema kojem će se zahtjevi korisnika razmatrati prilikom izrade UPU-a;**
- zahtjevi korisnika koji se odnose na uvođenje novih sadržaja trebaju se rješavati u skladu s postavljenim sustavom razvoja;
- upravitelji i zakupci iznijeli su svoje realne potrebe i potrebno je težiti ispunjavanju istih kad god je to moguće, ali na način da se ne narušava razvojna cjelina.



PROGRMASKE SMJERNICE ZA IZRADU UPU RSC JARUN

Programske smjernice za izradu UPU RSC Jarun su sljedeće:

- potrebno je zadržati postojeću prostornu organizaciju uz zaštitu i očuvanje **dvije temeljene prostorne vrijednosti: vode i krajobraza**;
- funkciju **veslačkog centra, zagrebačkog kupališta i područja rekreacijskog kretanja u prirodi** treba zadržati, uz očuvanje prirodnih resursa koji su osnova za odvijanje svih funkcija centra;
- **uređenje** (sadržajna struktura, opremljenost građevinama i drugo) treba biti **u funkciji temeljnog fenomena** (vode sa svojim vodenim površinama i obalama), odnosno u funkciji **sportova na vodi** (veslanja i jedrenja) i kupališta, rekreacijskih i sportskih sadržaja, u skladu s podnosivim kapacitetom prostora, te obilježjima prirodnog krajolika i karakteristikama ekološkog sustava, uz obveznu primjenu rješenja temeljenih na prirodi;
- potrebno je planirati različite ambijente **prema stupnju intervencije u prirodni okoliš** te osigurati barem 70% površine s vegetacijskom komponentom odnosno prirodnim terenom i vodom (zeleno-plavih površina).
- potrebno je **odrediti zone za gradnju i/ili rekonstrukciju sportskih građevina** i uređenje sportskih igrališta na način da se iste planiraju u zonama manje prirodne vrijednosti, a pri odabiru prioriteta u dopuni sadržaja, važno je prepoznati sportske sadržaje koji "prirodno gravitiraju" jezeru;
- pri planiranju treba **težiti sadržajima koji su dostupni javnosti**, ali i poboljšavaju uvjete i dopunjuju postojeće sportske sadržaje; potrebno je izbjegavati uvođenje novih sportskih sadržaja zatvorenog tipa;
- preispitati mogućnost potpunog **odvajanja kretanja pješaka od ostalih vidova kretanja te pješačkog povezivanja unutar obuhvata** (npr. mostovi preko jezera, prolazi ispod produžene Vrapčanske ulice, dio trase na stupovima);
- voditi računa o pješačkim i biciklističkim vezama prema RSC Jarun (npr. preko Save, preko retencije Vrapčak i dr.);
- potrebno je poticati nemotorni promet na području obuhvata, te u tom smislu razmotriti mogućnost planiranja **izravnog kolnog prilaza** sa zapada na otok Univerzijade;
- **površine za promet u mirovanju planirati disperzno**, uz sjeverni i zapadni rub obuhvata, a dugoročno i s južne strane Save;
- potrebno je dati prijedlog postupanja prema **postojećim građevinama** koje nisu u skladu s planiranom namjenom;
- planirati sadržaje, aktivnosti i uređenje na način da se **što manje negativno utječe na jezerski i šumski ekosustav**, imajući u vidu da se radi o rekreacijsko-sportskom centru gdje su antropogeni utjecaji neizbježni;
- preispitati mogućnost iskorištavanja dijela **sedimenta** nastalog izmuljivanjem jezera za denivelacije u krajobraznom uređenju;
- u planskom rješenju, gdje god je to moguće, predvidjeti korištenje **obnovljivih izvora energije**.

SINTEZNA KARTA KONCEPTA PROSTORNOG RAZVOJA

U nastavku je prikazana sintezna karta prostorno – programskih smjernica, koja je usmjeravajućeg karaktera. Razgraničenja između pojedinih zona određenih na grafičkom prikazu, mogu se UPU-om odrediti i drugačije. Obvezujuća je jedino namjena Otoka divljine kao prirodnog krajolika bez intervencija.

TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA OBUHVATA PROGRAMA
- VODENA POVRŠINA
- VODOTOCI
- KOMPATIBILNI SADRŽAJI
- ELEMENTI ZELENE INFRASTRUKTURE
- POVEZIVANJE SADRŽAJA

PROŠIRENJE SADRŽAJA RSC JARUN

- SPORT S GRADNJO
- URBANA ŠUMA

PROMET

- PJEŠAČKA STAZA
- POUČNA STAZA
- BIKIKLISTIČKA STAZA
- LOKACIJA ZA IZNAJMLJIVANJE BIKIKLA
- ROLERSKA STAZA
- TRENERSKA STAZA
- INTERNA LINIJA JAVNOG PRIJEVOZA
- JAVNI GRADSKI PRIJEVOZ
- KOLNI PROMET
- LOKACIJE ZA PROMET U MIROVANJU

STUPANJ INTERVENCIJE U PRIRODNI OKOLIŠ

- PRIRODNI KRAJOLIK
- PRIRODNA ŠUMA
- URBANA ŠUMA
- REKREACIJA S UGOSTITELJSKIM SADRŽAJIMA
- PARK, REKREACIJA, SPORT, UREĐENA PLAŽA I DR.
- SPORT S GRADNJO

