

STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA BJELOVARA

za razdoblje od 2022. do 2027. godine

Travanj, 2023.godine



Strategija zelene urbane obnove Grada Bjelovara za razdoblje 2022.-2027. godine

Kod poziva: NPOO.C6.1.R5.01
Kod projekta: NPOO.C6.1.R5.01.0061
Korisnik sredstava: Grad Bjelovar
Predviđeno trajanje provedbe: 23 mjeseca



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

Impressum

NARUČITELJ:

GRAD BJELOVAR

Trg Eugena Kvaternika 2,

43000 Bjelovar

Zastupa: Dario Hrebak, dipl. kriminalist.

IZRAĐIVAČI:

3 E PROJEKTI d.o.o.,

Preradovičeva ulica 40,

10 000 Zagreb

odgovorna osoba: Mirjana Miloševski Ntontos, dipl.ing.arh., direktorica

PROJEKTNI TIM:

Voditelji izrade:

Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch., krajobrazna arhitektica

Jelena Šimat, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica

Nikolina Krešo, mag.ing.prosp.arch., ovlaštena krajobrazna arhitektica

Članovi radnog tima ispred 3 E PROJEKTI d.o.o.:

Nikolina Krešo, mag.ing.prosp.arch., ovlaštena krajobrazna arhitektica

Milovan Hinić, mag.ing.prosp.arch., krajobrazni arhitekt

Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch., krajobrazna arhitektica

Matej Živković, mag.oec.,ekonomist

Mirjana Miloševski Ntontos, dipl.ing.arh., arhitektica urbanistica

Jelena Šimat, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica

Mia Kos, mag.ing.arch., arhitektica

Nika Vojvoda, mag.ing.arch., arhitektica

Vanjski suradnici:

Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat., MILVUS,
obrt za savjetovanje u zaštiti prirode

Dunja Delić, mag. oecol., MILVUS, obrt za
savjetovanje u zaštiti prirode

Irina Suša, mag. ing. silv.

Ana Stamičar, mag.ing.prosp.arch., krajobrazna
arhitektica

doc. dr. sc. Goran Andlar

Tim koordinacije Grada

Kristina Kocur, mag. geogr.

Marina Barber, mag. ing. arch.

Saša Križ, dipl. ing. arh.

mr.sc. Mladen Modrovčić, dipl. ing. el.

Olga Martinović, mag. ing. prosp. arch



SADRŽAJ:

1.	UVOD	1
1.1.	Svrha i razlog izrade dokumenta	2
1.2.	Metodologija i proces izrade dokumenta	3
1.3.	Polazišta u zakonodavstvu	7
2.	POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG TE NPOO	12
3.	SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA	14
4.	RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI	15
5.	OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA BJELOVARA	18
5.1.	Političko-teritorijalni ustroj, geografska i klimatska obilježja	18
5.2.	Stanovništvo	21
5.3.	Reljefna obilježja	24
5.3.1.	Geomorfološki položaj	24
5.3.2.	Morfometrijska obilježja	26
6.	ANALIZA ULAZNIH PODATAKA	32
6.1.	Analiza prostorno-planske i strateška dokumentacija te gradskog proračuna	32
6.1.1.	Strateška dokumentacija	32
6.1.2.	Prostorno-planska dokumentacija	35
6.1.3.	Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz gradski proračun	48
6.2.	Analiza razvoja prostora Grada	52
6.2.1.	Razvoja Grada od osnutka do danas	52
6.2.2.	Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar	57
6.3.	Analiza anketnog upitnika	62
6.4.	Analiza-sive infrastrukture	82
6.4.1.	Inventarizacije prometne infrastrukture	82
6.4.2.	Analiza "zelenih koridora" užeg obuhvata	87
6.4.3.	Toplinski otoci	91
6.5.	Analiza plave infrastrukture	95
6.5.1.	Inventarizacija postojećih elemenata	95
6.5.2.	Stanje površinskih vodnih tijela	97
6.5.3.	Opasnost od poplava	98
6.6.	Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma	101
6.6.1.	Inventarizacija	101
6.6.2.	Analiza vrijednosti OKFŠ-a	103
6.7.	Analiza očuvanosti i potencijala staništa	111
6.7.1.	Inventarizacija	111



6.7.2.	Analiza pritiska na bioraznolikost	114
6.7.3.	Klasifikacija stanišnog potencijala zelene infrastrukture	118
6.7.4.	Zaključak	121
6.8.	Analiza tipova otvorenih prostora Grada Bjelovara	123
6.8.1.	Atlas tipologije otvorenih prostora	124
7.	MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA	214
7.1.	Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom	214
7.2.	Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada	215
7.3.	Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada	217
8.	PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU	219
9.	SWOT analiza	227
10.	STRATEŠKI OKVIR	229
	STRATEŠKI CILJ 1. SAČUVATI I UNAPRIJEDITI BIORAZNOLIKOST NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA	234
	STRATEŠKI CILJ 2. UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOSTI I KVALITETE OTVORENIH/ZELENIH PROSTORA I ZGRADA	245
	STRATEŠKI CILJ 3. POBOLJŠANJE UVJETA ZA SUSTAVNO UPRAVLJANJE MREŽOM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA NA PODRUČJU BJELOVARA	284
11.	HORIZONTALNA NAČELA	290
12.	POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINACIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE	291
13.	POPIS LITERATURE	308
13.1.	Znanstveni i stručni radovi	308
13.2.	Studije, strategije, programi, prostorno – planska dokumentacija	309
13.3.	Zakoni, pravilnici, uredbe	311
13.4.	Web stranice i portali	312
13.5.	Ostala literatura	312
14.	POPIS PRILOGA	314
	Popis slika	314
	Popis grafičkih prikaza	318
	Popis tablica	319
	Popis kartograma	319



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

Popis kratica

APRRR - Nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela

ARKOD - Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

BBŽ - Bjelovarsko-bilogorska županija

DCU - Državna geodetska uprava

DMR - Digitalni model reljefa

DOF - Digitalni ortofoto

DPU - Detaljni plan uređenja

DVD - Dobrovoljno vatrogasno društvo

DZS - Državni zavod za statistiku

EPA - Environmental Protection Agency

EPU - Eksploatacijska polja ugljikovodika

ESPN - European Observation Network for Territorial Development and Cohesion

EU - Europska unija

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

GIS - Geoinformacijski sustav

Grad - Grad Bjelovar

GUP - Generalni urbanistički plan

HOK - Hrvatska osnovna karta

HRK - Hrvatska kuna

ID - Izmjene i dopune

ISPU - Informacijski sustav prostornog uređenja

KG - Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

LKZ - Lokalna klimatska zona

MPGI - Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

NK - Nogometni klub

NKS - Nacionalna klasifikacija staništa

NN - Narodne novine

NOB/NOV - Narodnooslobodilačka borba/vojska

OKFŠ - Općekorisne funkcije šuma

OP - Otvoreni prostori

OSM - Openstreetmap

OŠ - Osnovna škola

POP - Područja očuvanja značajnih za ptice

POVS - Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

PP - Prostorni Plan

PPUG - Prostorni plan uređenja grada

PU - Policijska uprava

RH - Republika hrvatska

TK - Topografska karta

TS - Trafostanica

UPU - Urbanistički plan uređenja

WFS - Web Feature Service

ZI - Zelena infrastruktura



1. UVOD

Strategija zelene urbane obnove Grada Bjelovara za razdoblje od 2022. do 2027. godine (u daljnjem tekstu: Strategija ZUO Grada Bjelovara) obuhvaća opsežnu analizu zelenih/ otvorenih prostora na području Grada, odnosno elemenata zelene infrastrukture te izdvojenih objekata/ zgrada, kao potencijala za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, temeljem čega se donose strateški koraci usmjereni prema njihovom sustavnom unaprjeđenju, zaštiti i daljnjem upravljanju i planiranju.

EU komisija zelenu infrastrukturu definira kao: “*strateški planiranu mrežu vrijednih prirodnih i poluprirodnih područja koja su osmišljena i kojima se upravlja u cilju ostvarenja velikog broja usluga ekosustava te očuvanja bioraznolikosti u urbanim i ruralnim područjima*” (COM(2013) 249 final)¹. Prirodna i poluprirodna područja u tom smislu mogu obuhvaćati široki spektar zelenih/ otvorenih prostora, koji uključuju: zaštićena prirodna područja, šumske i ruralne krajobrase, javne zelene površine unutar urbaniziranog područja, vrtove privatnih kuća, zaštitno zelenilo industrijskih i gospodarskih zona, degradirana područja i sl..

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama, u smislu ovog dokumenta, odnosi se na planiranje i gradnju novih zgrada, odnosno revitalizaciju i prenamjenu napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada, radi poticanja ponovnog korištenja uz produljenje trajnosti prostora i zgrada, poticanja mjera smanjenja količine građevnog otpada te povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Na cjelokupnom području Grada postoji veći broj nekorištenih ili slabo korištenih prostora i zgrada koji predstavljaju izniman potencijal za primjenu načela KG i razvoj održivog, sigurnog i otpornog grada.

Referentnu točku za analizu i strateško razmatranje cjelokupnog prostora Grada čine postojeće i potencijalne dobrobiti koje iz njih proizlaze, a koje su na razini dokumenta objedinjene u svojstvu ekoloških, ekonomskih, društvenih i morfoloških funkcija.

Osim toga, dokument se poziva na važeću prostorno-plansku dokumentaciju, Strategiju razvoja Grada Bjelovara i ostale strateške dokumente izrađene na gradskoj razini, te kao takav doprinosi njihovoj provedbi i uravnoteženom razvoju cjelokupnog područja.

¹ Strateški dokument Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija: Zelena infrastruktura (ZI) – Unaprjeđenje Europskog prirodnog kapitala (2013).



S obzirom na relativnu nisku stopu izgrađenosti, visok udio otvorenih javnih prostora unutar užeg gradskog središta i visoku vrijednost pojedinih elemenata gradskog i prigradskog krajobraza, možemo reći da na razini Grada Bjelovara postoji izniman potencijal za njihovo povezivanje i stvaranje funkcionalne mreže zelene infrastrukture. Studija ZUO Grada Bjelovara identificirat će kvalitete i nedostatke otvorenih prostora i zgrada na razini Grada, te ponuditi modele za povezivanje, osnaženje i zaštitu njihovih funkcija u svjetlu planiranog gospodarskog i prostornog razvoja.

1.1. Svrha i razlog izrade dokumenta

Strategija ZUO Grada Bjelovara je strateška podloga koji se odnosi za razdoblje od pet do deset godina (2022. do 2027. godine) sukladno Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17) i Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18) te nizom podzakonskih propisa i akata. Temeljem navedenog, hijerarhijski najviši akt strateškog planiranja u RH je Nacionalna razvojna strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (u daljnjem tekstu: NRS), čiji *Strateški cilj 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost*, zagovara razvoj ZI u urbanim područjima kroz planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja pridonose poboljšanju i očuvanju prirode, prirodnih funkcija i procesa. Jednako tako je i razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama jedan od prioriteta provedbe politike na području održivog okoliša.

Ovim dokumentom se predlaže mreža zelene infrastrukture i to na razini konačnog plana zelene infrastrukture zajedno s aktivnostima/projektima od strateškog značaja, a jednako tako u obzir su uzeti potencijali za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Strategija potiče ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja, unaprjeđenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanje otpornosti na rizike, a sve u korist lokalne zajednice Grada Bjelovara. Ciljevi – mjere – aktivnosti Strategije doprinose posebnim ciljevima definiranim Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine (u daljnjem tekstu: Program ZI) i Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine (u daljnjem tekstu: Program KG).



Polazišta za izradu dokumenta zasnivaju se na sljedećim ciljevima:

1. Identifikacija i kategorizacija elemenata zelene infrastrukture i potencijala za primjenu načela kružnog gospodarstva prostorom i zgradama na čitavom gradskom području
2. Identifikacija njihovog položaja u okviru razvojnih strategija i PP dokumentacije
3. Valorizacija njihovih funkcija i potencijala
4. Artikulacija strateške vizije
5. Prijedlog modela njihovog unaprjeđenja i zaštite u skladu s definiranim vizijom

1.2. Metodologija i proces izrade dokumenta

Metodologija izrade Strategije ZUO Grada Bjelovara temeljena je na relevantnim međunarodnim i nacionalnim zakonskim preporukama te stranima iskustvima:

- **preporuke EU komisije** - (1) Rezolucija Europskog parlamenta o zelenoj infrastrukturi – unaprjeđenje europskog prirodnog kapitala i (2) Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital ²
- **European Environmental Agency** - Spatial analysis of green infrastructure in Europe³
- **ESPON** - Planning for green infrastructure: Methods to support practitioners and decision-making⁴
- **Landscape Institute** - Green Infrastructure An integrated approach to land use⁵
- **Program Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030)**
- **Nova urbana agenda** – Ujedinjeni narodi, 2016.
- **Urbana agenda za EU** – prilog Amsterdamskog pakta

² European Union (2013) Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0155&from=EN>

³ European Environment Agency (2014) Spatial analysis of green infrastructure in Europe. EEA Technical report No. 2/2014. Luxembourg, Publication Office of the European Union. <https://www.eea.europa.eu/publications/spatial-analysis-of-green-infrastructure>

⁴ Planning for green infrastructure: Methods to support practitioners and decision-making

⁵ https://landscapewpstorage01.blob.core.windows.net/www-landscapeinstitute-org/2016/03/Green-Infrastructure_an-integrated-approach-to-land-use.pdf



- Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. godine do 2030. godine⁶
- Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine⁷

Integralno sagledavanje predmetnog obuhvata Grada Bjelovara provodi se kroz niz analiza prirodnih i antropogenih čimbenika koji čine i/ili utječu na razvoj elemenata ZI i KG. Ovisno o vrsti čimbenika/elementa, pojedina analiza je izrađena ili za uži obuhvat (granica GUP-a) i/ili za širi obuhvat (obuhvat PPUG-a). Analize su prezentirane kroz opise, tablice, karte i fotografije, nakon čega je slijedio strateški okvir razvoja i to prema sljedećem:

- **Vizija** - jasan iskaz ideje razvoja ZI i KG, a temeljen na sveobuhvatnoj analitici i vrednovanju
- **Strateški ciljevi** - dugoročni ili srednjoročni ciljevi kojima se izravno podupire ostvarenje vizije razvoja.
- **Posebni ciljevi** - srednjoročne ciljeve koji su u funkciji izravne podrške postizanju strateških ciljeva.
- **Mjere/ aktivnosti** - obuhvaćaju skup međusobno povezanih aktivnosti i projekata u određenom upravnom području kojom se izravno ostvaruje posebni cilj, a neizravno pridonosi ostvarenju strateškog cilja.
- **Plan razvoja** - kartografski plan koji sadrži prostornu distribuciju planiranih mjera i aktivnosti

Zbog nužnog integralnog sagledavanja prostora, tim čine stručnjaci različitih profila: krajobrazni arhitekti, arhitekti - urbanisti, ekonomisti, šumari i biolozi.

Radni postupak obuhvaća kombinirani (1) kabinetski i (2) terenski rad.

(1) **Kabinetski rad** podrazumijeva pregled literaturnih podataka te rad s prostornim podacima unutar GIS-a. Literaturni izvori su obuhvatili dosadašnja znanstvena i stručna istraživanja područja Grada Bjelovara, prostorno-plansku dokumentaciju, te razvojno-strateške i druge sektorske studije izrađene na razini Grada. Također, analizirane su i publikacije s primjerima dobre prakse, ali i zakonski okvir vezan za ZI i KG na razini RH.

⁶ MPGI, <https://mpgi.gov.hr/vijesti-8/donesen-program-razvoja-zelene-infrastrukture-u-urbanim-podrucjima/14152>

⁷ MPGI, https://mpgi.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Program_razvoja_KG_prostorom_i_zgradama_2021-2030.pdf



Rad s prostornim podacima podrazumijeva uspostavljanje GIS baze kartografskih i prostornih podataka teritorijalno-administrativnog područja Grada, što se odnosi na okupljanje i prilagodbu postojećih (službenih) te izradu novih podataka. Za potrebe ovog dokumenta dostavljeni su i korišteni sljedeći javno dostupni kartografski i prostorni podaci prikazani u tablici (Tablica 1) u nastavku.

Tablica 1 Baza podataka javnih prostornih podataka (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

NAZIV	IZVOR
Digitalna ortofoto karta 1:5 000 (DOF 5) 2019. godina	DGU8 i Geoportl9
Topografska karta 1:25 000 (TK25) 2011 - ... godina	DGU i Geoportl
Digitalna ortofoto karta 1:5 000 (DOF5) 1968. godine (Izvor: DGU)	DGU i Geoportl
Digitalni model reljefa 5x5m	Autorski podatak, izrađen na temelju vektorskog DMR-a dostavljenog od strane DGU. Izvorni podaci nastali fotogrametrijskom restitucijom, 2020. godina.
Karta staništa RH 2004	WMS Bioportal10
Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016	WMS Bioportal
Zaštićena područja prirode RH	WMS Bioportal
Ekološka mreža Natura 2000	WMS Bioportal
Podaci o flori, fauni, zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže	Vektorski podaci dostavljeni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode
Podaci za opasnosti od poplava	Vektorski podaci dostavljeni od strane Hrvatskih voda
Podaci o stanju vodnih tijela	Vektorski podaci dostavljeni od strane Hrvatskih voda
Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara	ISPU11 i vektorski podaci izrađeni na temelju Plana

⁸ DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA (DGU) je dostavila kartografske podatke u digitalnom obliku za područje Grada Bjelovara, te se oni kao takvi koriste isključivo u svrhu izrade ovog dokumenta.

⁹ Geoportl; <https://geoportl.dgu.hr/>; preuzeti metapodaci

¹⁰ Bioportal; <https://www.bioportal.hr/gis/>; preuzeti metapodaci

¹¹ Informacijski sustav prostornog uređenja (ISPU) <https://ispu.mgipu.hr/#/>



Generalni urbanistički plan grada Bjelovara	ISPU i vektorski podaci izrađeni na temelju Plana
Općekorisne funkcije šuma	Autorski podatak, izrađen preko Obrasca O-12 dostavljeni od strane Hrvatskih šuma i prostornog vektorsko podatka dostavljeni od strane Hrvatskih šuma
Prometnice i građevine	OpenStreetMap ¹² , vektorski podaci dostavljeni od strane naručitelja
Poljoprivredne kulture na području Grada u 2020. godini	Vektorski podaci dostavljeni od strane Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR)
Dječja igrališta i registar imovine	Vektorski podaci dostavljeni od strane naručitelja

(2) Terensko istraživanje obuhvatilo je nekoliko terenskih obilazaka u svibnju 2022. godine kroz koja su se bilježile karakteristike i stanja prostora te vršilo fotografiranje. U svrhu fotografiranja također su vršeni preleti bespilotnom letjelicom. Sve fotografije okupljene su u jedinstvenu geofototeku, odnosno katalog fotografija s koordinatama koje je moguće pregledavati u GIS kartografskom okružju.

Tijekom izrade Studije i Strategije održavani su koordinacijski sastanci s radnom skupinom koju čine:

- Kristina Kocur, mag. geogr.
- Marina Barber, mag. ing. arch.
- Saša Križ, dipl. ing. arh.
- mr.sc. Mladen Modrovčić, dipl. ing. el.
- Olga Martinović, mag. ing. prosp. arch

¹² OpenStreetMap (OSM); <https://www.openstreetmap.org/>; preuzeti metapodaci

1.3. Polazišta u zakonodavstvu

Unutar zakonskog okvira RH, ZI i KG se pristupa sa stajališta nekoliko zakonskih i podzakonskih akata te dokumenta (strategije, planovi i programi) s pojedinačnim ciljevima i mjerama. Navedeno se odnosi na:

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
 - Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/2017)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
 - Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
 - Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/2017)
- Nacionalna razvojna strategija do 2030 godine (NN 13/2021)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026.
- Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027.
- Integrirani teritorijalni program 2021. - 2027.
 - Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. – 2030. godine
 - Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. - 2030. godine

Zakon o zaštiti prirode, Članak 7., navodi da se zaštita krajobraza temelji na razvrstavanju krajobraza prema njihovim prirodnim i/ili stvorenim obilježjima u krajobrazne tipove te na strukturiranju međusobno povezanih i multifunkcionalnih mreža zelene / krajobrazne infrastrukture na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine, predlaže aktivnost koja se odnosi na zelenu infrastrukturu i to u strateškom cilju 2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara, navodi poseban *cilj 5. Očuvati nefragmentirana cjelovita prirodna područja i obnoviti najugroženija degradirana staništa*, u kojem se ističe aktivnost 2.5.3 Provoditi mjere očuvanja i obnove zelene infrastrukture. Navedena strategija prihvatila je šest ciljeva Strategije Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine, među kojima



se nalazi i cilj E2 Održavati i poboljšati ekosustave i njihove usluge; (b) Postaviti prioritete za obnovu i promovirati korištenje zelene infrastrukture.

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja navodi mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama te zaštiti ozonskog sloja koje ne smiju ugroziti ostale sastavnice okoliša, kvalitetu življenja sadašnjih i budućih naraštaja te ne smiju biti u suprotnosti s propisima u područjima zaštite na radu i zaštite zdravlja ljudi. Jedan od temeljnih dokumenata o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja je **Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu**. U strategiji se navode sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, a to su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/ zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

ZI prepoznata je unutar nekoliko mjera, odnosno njihovih konkretnih aktivnosti provedbe, pri čemu se ističu sljedeće mjere: P-05 Integriranje rizika od klimatskih promjena pri razvoju sustava navodnjavanja; ŠU-05 Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama; HM-02 Podrška planiranju, izgradnji, rekonstrukciji i dogradnji, sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda i s njima povezanih drugih hidrotehničkih sustava (strukturne mjere) i kontrolirano plavljenih nizinskih prirodnih poplavnih područja kao i ostalih mjera za zaštitu voda uz prioritetnu primjenu pristup davanja prostora rijekama i korištenja prirodnih retencija i HM-06 Jačanje otpornosti urbanih područja na antropogene pritiske uvjetovane klimatskim promjenama. U postupku prostornog planiranja i uređenja, temeljem podataka i analiza pojedinih sektora vezanih uz temu predlažu se izrade stručnih podloga koje će poslužiti kao podloga za izradu izmjena i dopuna prostornih planova, izraditi planove mreže zelene infrastrukture koji uključuju analizu usluga ekosustava i višestrukih koristi postojeće zelene infrastrukture te prijedlog buduće mreže zelene infrastrukture koja bi bila u funkciji prilagodbe klimatskim promjenama.

Zakon o gradnji, Članak 47.c, navodi da Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva. U Programu se razrađuju ciljevi i mjere za razvoj ZI u urbanim područjima radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj ZI u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Zakon o prostornom uređenju ZI prikazuje kao *"planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode,*



prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja“.

Ciljevi prostornog uređenja koje se odnose isključivo na zelenu infrastrukturu su:

- Cilj 9. kvalitetan i human razvoj gradskih i ruralnih naselja, razvoj zelene infrastrukture te siguran, zdrav, društveno funkcionalan životni i radni okoliš
- Cilj 14. stvaranje visokovrijednog izgrađenog prostora s uvažavanjem specifičnosti pojedinih cjelina te razvijanjem zelene infrastrukture uz poštivanje prirodnog i urbanog krajobraza i kulturnog naslijeđa, a posebice uređenja ugostiteljsko-turističkih područja na obalnom i kopnenom području uz zaštitu užeg obalnog pojasa od građenja

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske navodi da je potrebno promišljati i postupcima planiranja uspostavljati nove te čuvati postojeće sustave urbane ZI– mreže zelenih površina u kojima, i s pomoću kojih, se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima. Navedeno je detaljno prikazano u prioritetu 4.5. Otpornost na promjene i to kroz *usmjerenje 4.5.2. Jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture*, ali bez definiranih projekata/aktivnosti kao što je to u slučaju drugih usmjerenja u istom dokumentu. Navedeno usmjerenje naglašava da je u postupcima izrade planova svih razina potrebno promicati razvoj zelene infrastrukture.

Hijerarhijski najviši akt strateškog planiranja u RH je **Nacionalna razvojna strategija do 2030. godine** (u daljnjem tekstu: NRS) koja zagovara četiri (4) razvojna smjera, a težište pronalazi u Europskom zelenom planu. Strategijom je propisano trinaest (13) strateških ciljeva te se u strateškom cilju 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost, zagovara Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. – 2030. godine (u daljnjem tekstu: Program razvoja ZI) i Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. – 2030. godine (u daljnjem tekstu: Program KG), koje provodi Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine..

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (u daljnjem tekstu: NPOO) unutar inicijative 6: Obnova zgrada, a u općem cilju 7. Povećati integraciju koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, reformi C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Programi višegodišnjeg financijskog okvira EU (VFO) za razdoblje 2021. – 2027. godine koji kroz svoje ciljeve podupiru ZI i KG su:



a) **Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027.** (u daljnjem tekstu: PKK) (Nacrt) pod prioritetom 3. Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, prilagodbe na klimatske promjene, sprječavanje rizika, zaštita okoliša i održivosti resursa, te sljedećih specifičan ciljeva:

- 2 (iv) promicanje prilagodbe klimatskim promjenama i sprječavanja rizika od katastrofa te otpornosti, uzimajući u obzir pristupe utemeljene na ekosustavima
- 2 (vi) Promicanje prijelaza na kružno i resursno učinkovito gospodarstvo
- 2 (vii) Jačanje zaštite i očuvanja prirode, bioraznolikosti i zelene infrastrukture, među ostalim i u urbanim područjima, te smanjenje svih oblika onečišćenja

b) **Integrirani teritorijalni program 2021. - 2027.** (u daljnjem tekstu: ITP) (Nacrt) u specifičnom cilju 5 navodi:

- 5 (I) Poticanje integriranog i uključivog društvenog i gospodarskog razvoja, razvoja u području okoliša, kulture, prirodne baštine, održivog turizma i sigurnosti u urbanim područjima
- 5 (II) Poticanje integriranog i uključivog lokalnog društvenog i gospodarskog razvoja, lokalnog razvoja u području okoliša, kulture, prirodne baštine, održivog turizma i sigurnosti u područjima koja nisu urbana.

Program ZI je srednjoročni akt strateškog planiranja RH u kojem se opisuju razvojne potrebe i potencijali kroz uspostavu tri (3) posebna cilja s pripadajućim mjerama i aktivnostima za razvoj ZI u urbanim područjima, a kojeg provodi MPGI.

- *Posebni cilj 1. Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture se sastoji od pet (5) mjera te pedeset i osam (58) aktivnosti koje obuhvaćaju evidentiranje ZI na području gradova i općina u RH, razvoj i izrada digitalne baze projekata, izrada strateških dokumenata razvoja ZI na lokalnog i regionalnog razini i dr..*
- *Posebni cilj 2. Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima se sastoji od dvije (2) mjere te petnaest (15) aktivnosti koje obuhvaćaju provedbu pilot projekata ZI te poticanje izgradnje ZI kojom se jača otpornost urbanih područja na posljedice klimatskih promjena.*
- *Posebni cilj 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infrastrukture se sastoji od dvije (2) mjere te dvanaest (12) aktivnosti koje obuhvaćaju informiranje i edukaciju javnosti, ali i stručnjaka i predstavnika lokalne/regionalne samouprave radi uspostave i primjene ZI.*

Program KG predstavlja tip srednjoročnog akta strateškog planiranja od nacionalnog značaja, pri čemu on pobliže definira provedbu strateških ciljeva NRS 2030, te ostalih



višesektorskih i sektorskih strategija. Posebni ciljevi razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama definirani programom su:

- Posebni cilj 1. Razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama se sastoji od pet (5) mjera i njima pripadajućim aktivnostima (46), a koje obuhvaćaju osiguranje preduvjeta za razvoj kružnog gospodarenja, izradu strateških dokumenata te uspostavu digitalne baze podataka.
- Posebni cilj 2. Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada se sastoji od dvije (2) mjere i njima pripadajućim aktivnostima (10), a koje se odnose na poticanja kružne obnove prostora i zgrada te poticanje inovacija i razvoja u primjeni istih na konkretnim prostorima.
- Posebni cilj 3. Visoka razina znanja i društvene svijesti o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama se sastoji od dvije (2) mjere i njima pripadajućim aktivnostima (11), a koje se odnose na informiranje javnosti te edukaciju o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama.



2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG TE NPOO

Strategija ZUO Grada Bjelovara doprinosi ciljevima Programa ZI i Programa KG te cilju reforme C6.1. R5 iz NPOO-a, a sve kroz skup međusobno povezanih aktivnosti/projekta koji su produkt definiranih srednjoročnih ciljeva razvoja Grada kroz ZI i KG.

Program ZI

Ciljevi razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima usklađeni su sa strateškim okvirom NRS 2030 i SPRRH, pri čemu ciljevi Programa ZI predstavljaju posebne ciljeve, kojima se doprinosi ostvarenju pripadajućeg strateškog cilja NRS 2030 - Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost. Sukladno identificiranim razvojnim potrebama i potencijalima te utvrđenoj viziji razvoja, Programom ZI su definirani sljedeći posebni ciljevi (PC) razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima:

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

Ciljeve-mjere-aktivnosti/projekti definirane u Strategiji ZUO Grada Bjelovara proizašli su iz ciljeva razvoja ZI u urbanim područjima (Programa ZI) te su usklađeni s nacionalnim strateškim okvirom. Aktivnosti/projekti iz strateškog cilja 1 i strateškog cilja 2 povezane su s aktivnostima u posebnom ciljem PC 2, dok su aktivnosti/projekti iz strateški cilj 3 povezan s aktivnostima u posebnom cilju PC 1. i posebnom cilju PC 3.. Aktivnosti/projekti iz Strategije ZUO Grada Bjelovara obuhvaćaju aktivnosti obnove postojeće i izgradnje nove zelene infrastrukture u urbanom području (urbani vrtovi, zelena parkirališta, kišni vrtovi, uređenje parkova, uređenje jezera, uređenje šuma i vodotoka, zelene biciklistička infrastruktura, uspostava drvoreda i sl.) stoga izravno doprinose ciljevima Programa ZI, osobito PC 2..

Program KG

Posebni ciljevi Programa KG nadovezuju se na strateške ciljeve definirane u NRS 2030, a cjelokupan Program nadovezuje se na strateški cilj Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost koji se nalazi u okviru razvojnog smjera Zelena i digitalna tranzicija. Sukladno identificiranim razvojnim potrebama i potencijalima te utvrđenoj



viziji razvoja, definirani su sljedeći posebni ciljevi razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama:

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

Strategijom ZUO Grada Bjelovara utvrđen je posebni cilj 2.6., kao dio strateškog cilja 2, a odnosi se na osiguravanje preduvjeta i učinkovitog sustava planiranja i gradnje novih, odnosno revitalizaciju i prenamjenu napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada prema načelima KG te učinkovitog provođenja navedenog. Usporedo s navedenim aktivnostima, potrebno je provesti upoznavanje i edukaciju stanovništva i JLS o temi KG, što je ključan preduvjet za uspješno provođenje cilja. Iz posebnog cilja 2.6. proizašle su aktivnosti/projekti, sve u skladu s posebnim ciljevima Programa razvoja KG prostorom i zgradama.

NPOO

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

Izrada Strategije ZUO Grada Bjelovara uspostavila je temelje održivog razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama koji će se razviti kroz provedbu strateškog okvira. Aktivnosti /projekti raspoređeni su unutar tri strateška cilja pri čemu je prvi strateški cilj (SC.1.) fokusiran na uspostavu ZI na širem području kroz postojeće prirodne elemente ZI, dok je drugi strateški cilj (SC.2.) fokusiran na urbana područja i projekte ZI i KG. Treći strateški cilj (SC.3.) zagovara uspostavu ZI i KG kroz plansku i stratešku dokumentaciju na razini Grada, te edukaciju cjelokupne javnosti i uspostavu baza podataka ZI i KG na razini Grada Bjelovara.



3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

Srednjoročna vizija razvoja ZI i KG Grada proizašla je iz stanja, potencijala i problema, a usklađena je s NRS, Programom razvoja ZI, Programom KG i ostalim važećim strateškim dokumentima na nacionalnoj i europskoj razini te predstavlja sliku željenog stanja otvorenih prostora i objekata na području Grada.

Temeljem navedenog, **strateška vizija zelene urbane obnove Grada** glasi:

Bjelovar, grad održivih otvorenih prostora i zgrada koje doprinose kvaliteti života u gradskom središtu i prigradskom prostoru prema principima kružnosti i održivosti

Sukladno definiranoj viziji te razvojnim potrebama i potencijalima za uspostavu multifunkcionalne mreže ZI i KG u nastavku će se definirati strateški i posebni ciljevi, mjere i strateški projekti za uspostavu zelene urbane obnove na čitavom području Bjelovara.



4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI

Da bi se ostvario održivi razvoj cjelokupnog prostora Grada potrebno je definirati razvojne potrebe i potencijale otvorenih/zelenih prostora i građevina od javnog interesa. Razvojne potrebe i potencijali su proizašli iz Programa ZI i KG te strateškog okvira, a prikazani su u nastavku teksta.

RAZVOJNE POTREBE

- RP 1. Očuvati i unaprijediti bioraznolikost unutar cjelokupnog gradskog područja
- RP 2. Uspostaviti zelene veze grad – periferija (zeleni prstenovi i klinovi, ekološki koridori i sl.)
- RP 3. Poboljšati zeleni karakter i unaprijediti identiteta Grada uspostavom umreženog sustava različitih tipova otvorenih prostora
- RP 4. Stvoriti otvorene prostore ugodne za život te unaprijediti kvalitetu života na području Bjelovara i prigradskih naselja
- RP 5. Osigurati bolju dostupnosti zelenih površina svim stanovnicima, osobito u širem gradskom području
- RP 6. Prilagoditi otvorene zelene prostore odgojno-obrazovnim potrebama mladih naraštaja
- RP 7. Poboljšati memorijalnu i duhovnu funkciju zelenih/otvorenih prostora
- RP 8. Integrirati postojeće i planirane sustave plave infrastrukture u sustav zelene infrastrukture Grada
- RP 9. Smanjiti udio sive infrastrukture radi prilagodbe klimatskim promjenama korištenjem zelenih rješenja
- RP 10. Poboljšati održivost rekreacijskih i posjetiteljskih sadržaja
- RP 11. Uspostaviti kvalitetnije otvorene prostore oko višestambenih objekata
- RP 12. Kreirati planski sustav ozelenjavanja gospodarskih i industrijskih zona
- RP 13. Kartirati i uspostaviti registar svih tipova zelenih prostora i zgrada na razini Grada
- RP 14. Implementirati ZI i KG u sektorske alate upravljanja Gradom
- RP 15. Jačati svijesti stanovništva o vrijednostima održivog razvoja kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarstvo
- RP 16. Provesti inventarizaciju i vrednovanje napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada te njihovo stavljanje u ponovnu upotrebu uz uspostavljanje održive namjene, usklađene s načelima KG



- RP 17. Provesti inventarizaciju i vrednovanje slabo iskorištenih prostora i zgrada (zapuštene, nedovoljno ili neadekvatno korištene) te njihova revitalizacija i prenamjena po načelima KG
- RP 18. Provesti inventarizaciju i vrednovanje napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada u ruralnim područjima Grada, s posebnim naglaskom na identificiranju razloga njihovog napuštanja te njihova revitalizacija u skladu s načelima kružnosti
- RP 19. Provesti inventarizaciju i vrednovanje napuštenog i zapuštenog stambenog fonda na cijelom području Grada te revitalizacija, što podrazumijeva modernizaciju i privođenje originalnoj namjeni ili prenamjenu ukoliko se to pokaže kao održivija opcija
- RP 20. Poboľšati energetska učinkovitost i održivost postojećeg građevnog fonda
- RP 21. Planirati i projektirati nove prostore i zgrade po načelima KG
- RP 22. Razvijati sustavno rješenje prometa u mirovanju, pogotovo u svrhu rasterećenja javnih površina od parkiranih automobila i smanjivanja prometnih gužvi
- RP 23. Koristiti kulturnu baštinu, identitet i tradicijske vrijednosti kao razvojni resurs

RAZVOJNI POTENCIJALI

- Na gradskom području zastupljeni su različiti tipovi otvorenih površina (prirodni i doprirodni, javne zelene površine, poljoprivredne površine, otvoreni prostori gospodarskih zona i dr.) koje je kroz različite aktivnosti/projekte potrebno povezati u funkcionalnu mrežu ZI
- Unutar užeg gradskog područja prisutni su različiti tipovi otvorenih/zelenih prostora javnog i društvenog sadržaja (parkovi, dječja igrališta, pješačke zone i sl.), koji zauzimaju veće površine, a koje je potrebno očuvati i unaprijediti radi poboljšanja identiteta Grada i povećanja kvalitete života stanovništva
- Otvorene površine bez namjene i/ili neiskorištene prostore koje su neravnomjerno zastupljene na području Grada moguće je prenamijeniti u javne zelene površine različitih sadržaja i tipova (sportski park, parkovi susjedstva, urbani vrtovi, kišni vrtovi i dr.)
- Koridor stare pruge te ostale staze/trase koje nisu adekvatno planirane čine potencijal za unaprijeđenje zelene i održive mobilnosti, što utječe na smanjenje sive infrastrukture, povećanje kvalitete života i sl.



- Potencijal za uspostavu plavo-zelenih koridora kroz unapređenje vodotoka i uspostavu novih javnih i društvenih sadržaja (parkovi, igrališta i sl.) prisutan je na većim i manjim vodotocima unutar čitavog gradskog područja
- Otvoreni prostori uz objekte višestambene izgradnje u urbanom području potencijal su za uspostavu manjih boravišnih prostora na otvorenom.
- Ozelenjavanje svih gospodarskih i industrijskih zona i pripadajućih infrastruktura, što se osobito odnosi na zonu između željeznice i zaobilaznice istočno od gradskog središta, utjecati će na smanjenje efekta toplinsko otoka, vizualne zagađenosti i sl.
- Na području Grada postoji veći broj napuštenih i slabo iskorištenih prostora i zgrada, koji predstavljaju potencijal za primjenu načela KG i smještaj sadržaja javne i društvene namjene, ali i gospodarskih sadržaja, kako bi se spriječilo nepotrebno širenje građevinskih područja naselja i kako bi se iskoristila postojeća izgrađena infrastruktura (promet, energetska infrastruktura, voda i odvodnja). Navedeno utječe na smanjenje potrebe za izgradnjom novih površina sive infrastrukture.
- U ruralnim područjima Grada, poseban potencijal čine napuštene i zapuštene obiteljske kuće s okućnicom, kao i ostale zgrade, pogotovo u svrhu revitalizacije i iznalaženja održive namjene te povećanja atraktivnosti ruralnih područja za život i privlačenje novog stanovništva.



5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA BJELOVARA

5.1. Političko-teritorijalni ustroj, geografska i klimatska obilježja

Grad Bjelovar (dalje u tekstu: Grad) jedna je od dvadeset tri (23) jedinica lokalne samouprave u sastavu Bjelovarsko-bilogorske županije (dalje u tekstu: BBŽ), te čini njezino političko, kulturno i gospodarsko središte. Proteže se na 187,78 km², pri čemu zauzima 7% županijskog teritorija. Smješten je na sjeverozapadu BBŽ, a graniči s Općinama Rovišće, Kapela, Veliko Trojstvo, Severin, Nova Rača, Ivanska, Štefanje te Općinom Farkaševac u Zagrebačkoj županiji.

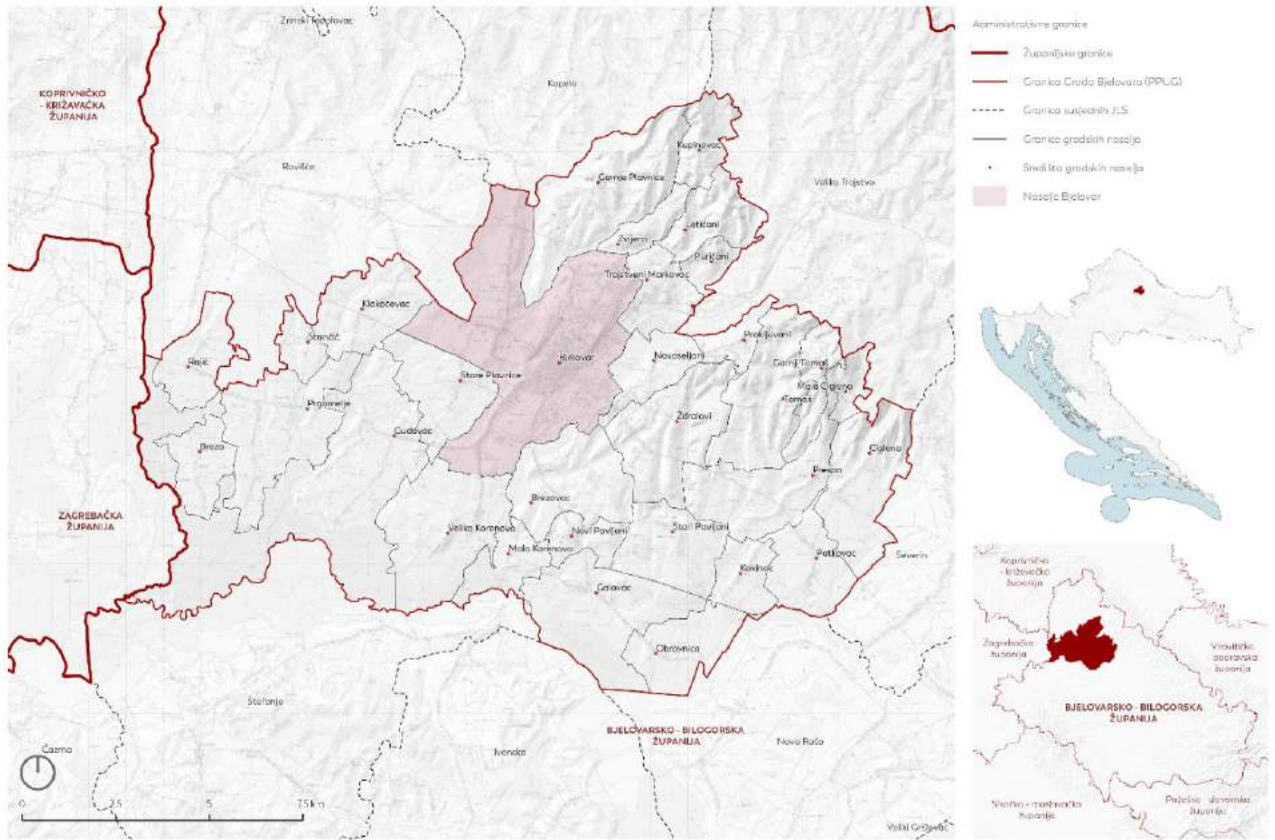
Upravno - teritorijalni ustroj Grada obuhvaća 31 naselje: Bjelovar, Breza, Brezovac, Ciglana, Galovac, Gornje Plavnice, Gornji Tomaš, Gudovac, Klokočevac, Kokinac, Kupinovac, Letičani, Mala Ciglana, Malo Korenovo, Novi Pavljani, Novoseljani, Obrovnica, Patkovac, Prespa, Prgomelje, Prokljувani, Puričani, Rajić, Stančići, Stare Plavnice, Stari Pavljani, Tomaš, Trojstveni Markovac, Veliko Korenovo, Zvijerci i Ždralovi. Upravno-teritorijalni ustroj grada prikazan je na kartografskom prikazu u nastavku (Kartogram 1).

Grad je smješten u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske (dalje u tekstu: RH) te ima povoljan prometni položaj, čemu svjedoči prisutnost važnih prometnih koridora na relacijama Zagreb - Osijek, Varaždin i Koprivnica - Čazma - Ivanić Grad i autocesta, Daruvar - Virovitica te Daruvar - Pakrac i Lipik. Veći dio Grada nalazi se u zavali rijeke Česme i Lonje, dok se manji dio pruža na jugozapadnim obroncima Bilogore. Urbanizirani dio Grada položen je na uzvišenju između rječica Bjelovacke i Plavničke.



KARTOGRAM
POLITIČKO-TERITORIJALNI
USTROJ

Veľikost: 1:20000 (1:20000) Datum: 1998. godine
Sveučilište Zagreb, Geografski Institut, 1998. godine
Sveučilište Zagreb, Geografski Institut, 1998. godine



Kartogram 1 Političko teritorijalni ustroj Grada (Izvor: DGU, PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Klimatska obilježja

Prema klimatskoj regionalizaciji po Köppenu (oborine i toplina) Bjelovar se nalazi u C razredu, i Cfwbx” klimatskom podtipu - umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom. Padaline su podjednako raspodijeljene tijekom cijele godine pa nema sušnog razdoblja, što obilježava oznaka *f*, a oznaka *w* znači da je najveći dio padalina koncentriran u ljetnoj polovici godine te je zima relativno suha. Oznaka *b* odnosi se na temperaturni režim i znači da je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca niža od 22°C. Sekundarni maksimum u godišnjem hodu količine oborine nastupa u kasnu jesen, što obilježava oznaka *x*” (Šegota i Filipčić, 2003).

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za Bjelovar, prikupljenim u razdoblju od 1949. do 2020., srednji godišnji hod temperature zraka ima maksimum u srpnju (21,2°C) i minimum u siječnju (-0,2°C). Apsolutna maksimalna temperatura zraka iznosila je 38,5°C (20.7.2007. i 24.8.2012.), a minimalna -26,7°C (16.1.1963.). Padaline su podjednako raspodijeljene tijekom cijele godine, a prosječna godišnja količina oborina iznosi 811 mm po m². Najveća mjesečna količina oborina zabilježena je u rujnu s 88,3 mm, dok je najniža između I. i III. mjeseca, s minimumom od 48,0 mm u siječnju. Osim toga, po količini oborina ističe se i studeni s 79,8 mm.

U PPUG-u, prema podacima meteorološke postaje u Bjelovaru (razdoblje od 1961. do 1990.), navodi se da najčešće pušu sjeveroistočnjak (23%) i jugozapadnjak (17%). U Bjelovaru jaki i olujni vjetar pušu vrlo rijetko. Jaki vjetar zabilježen je u svim mjesecima, a s najvećom učestalošću se javlja u travnju. Međutim, u Provedbenom programu Grada Bjelovara za razdoblje 2021.-2025. godine ističe se pojava sve češćih olujnih nevremena praćena jakim vjetrom te opasnost od poplave i klizanja tla.

Temeljem analiza stanja klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070., koje se navode u Strateškoj studiji utjecaja na okoliš V. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Bjelovara, u periodu do 2040. godine u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području Bjelovara očekuje se gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C. Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070., a iznosi između 1,5 i 2°C. Što se tiče količine oborine, projicirano je blago povećanje količine oborine (do najviše 30-ak mm) nakon čega se do 2070. predviđa prevladavanje trenda smanjenja količine oborine. Očekuje se i blago povećanje broja sušnih razdoblja, a isti trend nastavlja se i u daljnjoj budućnosti do 2070.

5.2. Stanovništvo

Temeljem posljednjeg Popisa stanovništva provedenog od strane Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS), na području Grada 2021. godine zabilježeno je **36 433 stanovnika, odnosno 36% ukupnog stanovništva BBŽ**. Uzevši u obzir prethodne popise, provedene 1991., 2001. i 2011. godine, vidljiv je kontinuirani pad stanovništva na gradskoj i županijskoj razini. Grad bilježi pad od 3 843 stanovnika (9,5%), što pokazuje povećanje depopulacije u odnosu na prethodna međupopisna razdoblja. Većina naselja na području Grada, također bilježi pad broja stanovnika, dok je rast prisutan samo u naseljima: Breza, Klokočevac, Puričani i Zvijerci (Tablica 2).

Tablica 2 Popis stanovništva Grada Bjelovara i BBŽ 1991., 2001., 2011. i 2021. godine (Izvor: DZS)

	Popis stanovnika 1991. godine	Popis stanovnika 2001. godine	Popis stanovnika 2011. godine	Popis stanovnika 2021. godine
BBŽ	144 042	133 084	119 764	102 295
Grad Bjelovar	42 066	41 869	40 276	36 433

Gustoća naseljenosti predstavlja jedan od glavnih indikatora naseljenosti određenog područja. Kad je riječ o Gradu, ona je 110,82 stan./km², što je značajno više od županijskog i državnog prosjeka (2021. godine gustoća naseljenosti Županije iznosi 38,57 stan./km², a RH 68,7 stan./km²).

Najveću gustoću naseljenosti bilježi naselje Bjelovar s 1017,21 stan./km², nakon njega slijede Trojstveni Markovac s 360,47 stan./km² i Novoseljani sa 174,56 stan./km². S druge strane, najmanju gustoću naseljenosti ima naselje Mala Ciglena sa 6,84 stan./km². Gustoća naseljenosti ostalih naselja prikazana je na grafičkom prikazu (Kartogram 2) i niže u tablici (Tablica 3). Navedeni podaci ukazuju na neujednačenu naseljenost gradskog područja, pri čemu Bjelovar kao urbano središte znatno prednjači pred ostalim naseljima.

Sastav stanovništva prema dobi jedan je od najvažnijih pokazatelja potencijalne živosti i biodinamike stanovništva nekog područja, a posebice je važan zbog svojih društvenih i gospodarskih implikacija (Nejašmić, 2005). Stanovništvo se prema dobi može podijeliti na: mlado (0-19 godina), zrelo (20-59 godina) i staro stanovništvo (60+). Od ukupnog broja stanovnika na području Grada (prema popisu iz 2011. godine), njih 8 554 pripada kategoriji mladog stanovništva s udjelom od 21,2%, 22 118 stanovnika pripada kategoriji

zrelog stanovništva čineći udio od 54,9%, dok kategoriji starog stanovništva pripada 9 604 stanovnika s udjelom od 23,8%. Iz navedenih je rezultata vidljivo da u svim naseljima prevladava zrelo stanovništvo (20-59 godina), osim naselja Mala Ciglena, u kojem je broj zrelog i starog stanovništva izjednačen. Udio starog stanovništva (60+ godina) nešto je veći u odnosu na mlado u većini naselja, što se kao negativni društveni pokazatelj podudara s državnim prosjekom u kojem je izraženo višegodišnje opadanje udjela mladog stanovništva (0-19 godina). Izuzetak su naselja: Galovac, Gornje Plavnice, Gornji Tomaš, Gudovac, Klokočevac, Letičani, Novi Pavljani, Prokljuvani i Puričani (jednak broj mladog i starog stanovništva), gdje je situacija obrnuta.

Tablica 3 Popis stanovništva po naseljima Grada Bjelovara 1991., 2001., 2011. i 2021. godine te gustoća naseljenosti 2021. i dobna struktura 2011. godine (Izvor: DZS ; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Naselja Bjelovara	Grada	Popis stanovništva				Gustoća naseljenosti 2021. godine	Dobna struktura 2011. godine		
		1991.	2001.	2011.	2021.		Mlado (0-19)	Zrelo (20-59)	Staro (60+)
Ukupno		42 066*	41 869	40 276	36 433	110,82	8 554	22 118	9 604
Bjelovar		26.926	27.783	27.024	24.351	1017,21	5.553	14.887	6.584
Breza		151	125	102	135	41,16	19	54	29
Brezovac		1.046	1.113	1.080	1.006	142,17	227	619	234
Ciglena		412	376	340	277	37,22	80	170	90
Galovac		487	508	457	369	39,64	94	270	93
Gornje Plavnice		608	655	687	640	61,39	157	399	131
Gornji Tomaš		114	95	94	87	32,80	25	55	14
Gudovac		1.033	1.107	1.095	877	35,75	293	562	240
Klokočevac		847	860	828	939	170,98	235	439	154
Kokinac		256	217	197	159	58,14	49	95	53
Kupinovac		165	170	144	117	41,07	35	72	37
Letičani		334	360	349	325	87,74	82	197	70
Mala Ciglena		30	24	17	10	6,84	1	8	8
Malo Korenovo		254	222	196	189	62,21	28	116	52
Novi Pavljani		166	162	150	138	65,87	37	86	27
Novoseljani		790	784	708	597	174,56	150	391	167
Obrovnic		208	198	185	158	33,19	41	97	47
Patkovac		258	287	257	208	44,83	54	145	58
Prespa		523	546	511	498	72,71	120	269	122
Prgomelje		646	727	696	620	70,87	226	336	134
Prokljuvani		287	292	251	221	123,60	53	146	52
Puričani		170	162	136	152	108,57	26	84	26
Rajić		284	242	214	181	44,79	47	118	49
Stančići		135	121	91	75	42,96	15	59	17
Stare Plavnice		621	690	673	578	108,18	132	388	153
Stari Pavljani		252	262	241	191	35,99	55	120	66
Tomaš		330	310	241	192	26,23	49	116	76

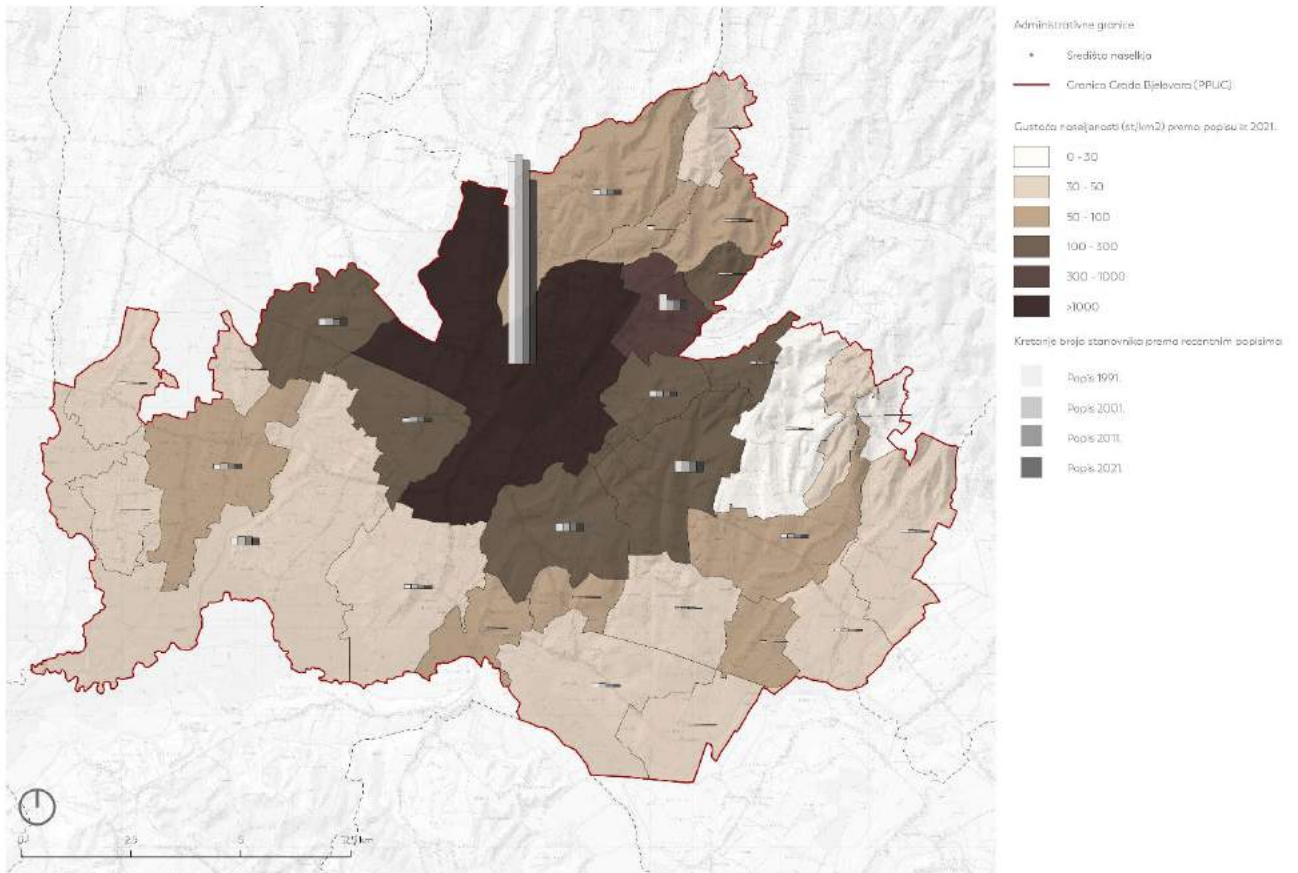


Trojstveni Markovac	2.101	1.280	1.301	1.240	360,47	257	731	313
Veliko Korenovo	582	631	534	459	48,40	107	288	139
Zvijerci	525	62	54	129	69,47	7	29	18
Ždralovi	1.525	1.498	1.423	1.315	170,36	300	772	351

* Zbroj stanovništva u naseljima koji danas čine Grad Bjelovar

KARTOGRAM STANOVNIŠTVO

Projekat "Komunalni plan BOROŠĆI (2021). Detaljni planovi i plani gustoće naseljenosti općine BOROŠĆI (2021). Planovi naseljenosti BOROŠĆI (2021) i plani gustoće naseljenosti BOROŠĆI (2021).
Skala: 1:50.000 (za detaljni plan) i 1:200.000 (za planove naseljenosti)



Kartogram 2 Gustoća naseljenosti 2021. godine te ukupno (opće) kretanje broja stanovnika Grada 1991.-2021. godine (Izvor: DZS ; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



5.3. Reljefna obilježja

Reljefna analiza obuhvatila je pregled geomorfološkog položaja i morfometrijskih obilježja bjelovarskog područja. Reljefna obilježja analizirana su temeljem literaturnih i kartografskih izvora, a izrada morfometrijskih analiza (hipsometrija, nagib padina, ekspozicija padina) provedena je korištenjem digitalnog modela reljefa rezolucije 5 x 5 m, izrađenog na osnovu podataka ustupljenih od strane DGU.

5.3.1. Geomorfološki položaj

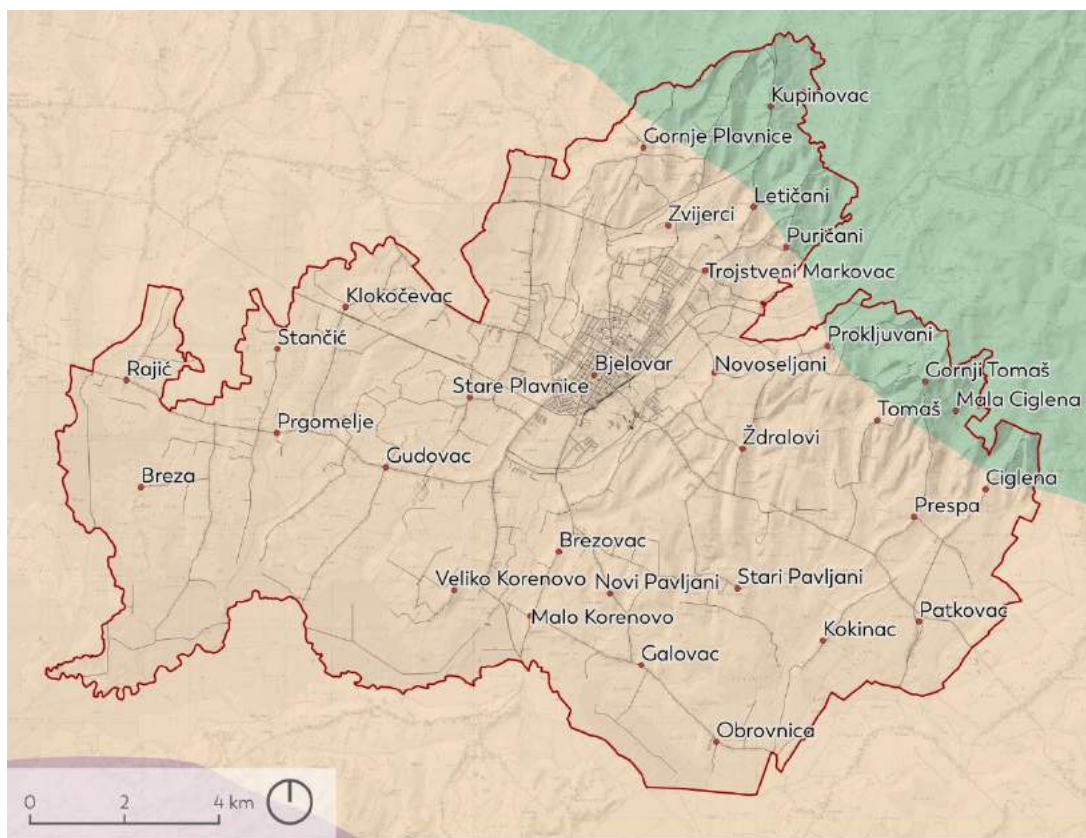
Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 1999) Grad pripada megamakrogeomorfološkoj regiji 1. Panonski bazen te geomorfološkoj makroregiji 1.3. Zavalu SZ Hrvatske.

Makroregija se dodatno dijeli na geomorfološke regije nižeg reda (mezogeomorfološke i subgeomorfološke regije):

- 1.3.1. Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem
(1.3.1.1. SZ dio pobrđa Bilogore)
- 1.3.2. Zavalu rijeke Česme i Lonje
(1.3.2.2. Nizina gornje Česme s Grđevačkom i Dubravskom lesnom zaravni).

Geomorfološka regionalizacija kartografski je prikazana u nastavku (Slika 1).

Uzevši u obzir navedeno, područje Grada dijeli se na manji brdsko-brežuljasti dio određen obroncima Bilogore na sjeveroistoku Grada i nizinskim dijelom smještenim u zavali rijeke Česme i Lonje.



GEOMORFOLOŠKA REGIONALIZACIJA

Izvor: Bognar, A. (1999); Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. Acta geographica Croatica, 34 (1999.) (2001), 34; 7 - 30.

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

TEMPERATURA POVRŠINE TLA

- 1.3.1.1. SZ dio pogrda Bilogore
- 1.3.2.2. Nizina gornje Česme sa Grdevačkom i Dubravskom lesnom zaravni
- 1.3.3.2. Ivansko - Trnovičko pogrde

5.3.2. Morfometrijska obilježja

Morfometrija je skup kvantitativnih metoda i postupaka korištenih u okviru analize reljefnih obilježja. Za provedbu morfometrijske analize predmetnog područja korišten je digitalni model reljefa rezolucije 5x5 metara.

Hipsometrija je oblik reljefne analize koji obuhvaća njegovu raščlambu na visinske razrede, odnosno intervale nadmorskih visina.

Nadmorske visine na području Grada kreću se između 102 i 234 metra. Pri tome su najniža gradska područja (do 120 m.n.v.) uglavnom smještena u južnom i zapadnom dijelu Grada, odnosno dolinama Česme, Plavnice i Bjelovacke, te njihovih pritoka. Najviša točka gradskog područja smještena je sjeveroistoku naselja Ciglena (jugozapadni obronci Bilogore). Najzastupljeniji visinski razred na gradskom području čine visine u intervalu od 102 do 120 m.n.v., na površini od 84,56 km², a zatim slijedi visinski razred od 120 do 135 m.n.v. s 49,15 km², u kojem se smjestio i najveći dio urbaniziranog područja Grada. Najmanje područje (manje od 1%) zauzima razred s najvišim visinama, između 210 i 234 m.n.v., a nalazi se na sjeveroistoku Grada. Zastupljenost ostalih visinskih razreda prikazana je u tablici (Tablica 4) te na grafičkom prikazu (Kartogram 3) u nastavku teksta. Što se tiče srednje nadmorske visine na području Grada, ona iznosi 127,8 metara.

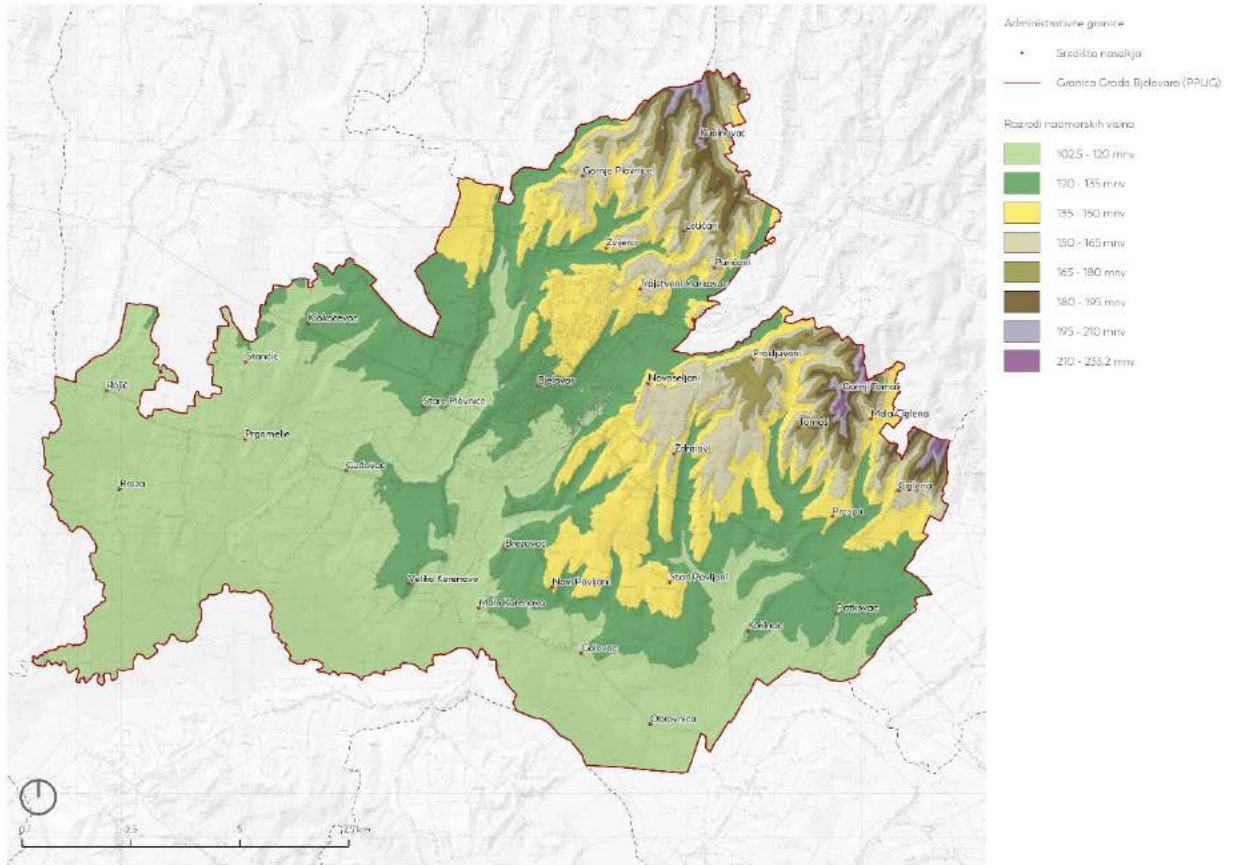
Tablica 4 Hipsometrijski razredi reljefa s udjelom površine u Gradu (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Razred	Površina u km ²	Površina u %
102 - 120 m	84,56	45,03%
120 - 135 m	49,15	26,18%
135 - 150 m	29,42	15,67%
150 - 165 m	13,95	7,43%
165 - 180 m	6,30	3,36%
180 - 195 m	2,95	1,57%
195 - 210 m	1,18	0,63%
210 - 234 m	0,27	0,14%



KARTOGRAM
HIPSOMETRIJA

Podloga: Topografski karti 1:50.000 (2018), izdane prema: Izjava o sukladnosti podlogi, odobrenje: Broj: 3022-1/2018, Datum: 03.06.2018, Broj: 110/2018, Datum: 07.06.2018, Broj: 102/2018, Datum: 16.06.2018.
Sadržaj: Uga i visinski dijelovi terena i nadmorski visine.



Kartogram 3 Hipsometrijski razredi reljefa Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Nagib padine definiran je kutom između padine i horizontalne ravnine. Geomorfološka klasifikacija padinskih nagiba temeljena je na dominantnim morfološkim procesima koji se aktiviraju ovisno o vrijednosti inklinacije (Bočić i dr., 2018).

Gradom dominiraju tereni s vrlo blagim nagibom (do 2°), koji se prema geomorfološkoj klasifikaciji (Demek, 1972) ubrajaju u ravnice, i zauzimaju 67,93% površine. S druge strane, najmanju površinu (0,01%) prekrivaju vrlo strme padine s nagibom između 32° i 55°. One se nalaze na rubnim dijelovima Grada, u naseljima: Kupinovac, Tomaš, Gornji Tomaš i Ciglana. Uz ravnice koje su najzastupljenije, u značajnijoj mjeri (17,73%) prisutan je blago nagnuti teren (2-5°). Prosječni nagib terena na području Grada iznosi 1,48°. Površina i rasprostranjenost ostalih nagiba prikazana je u tablici (Tablica 5) te na kartografskom prikazu (Kartogram 4) u nastavku teksta.

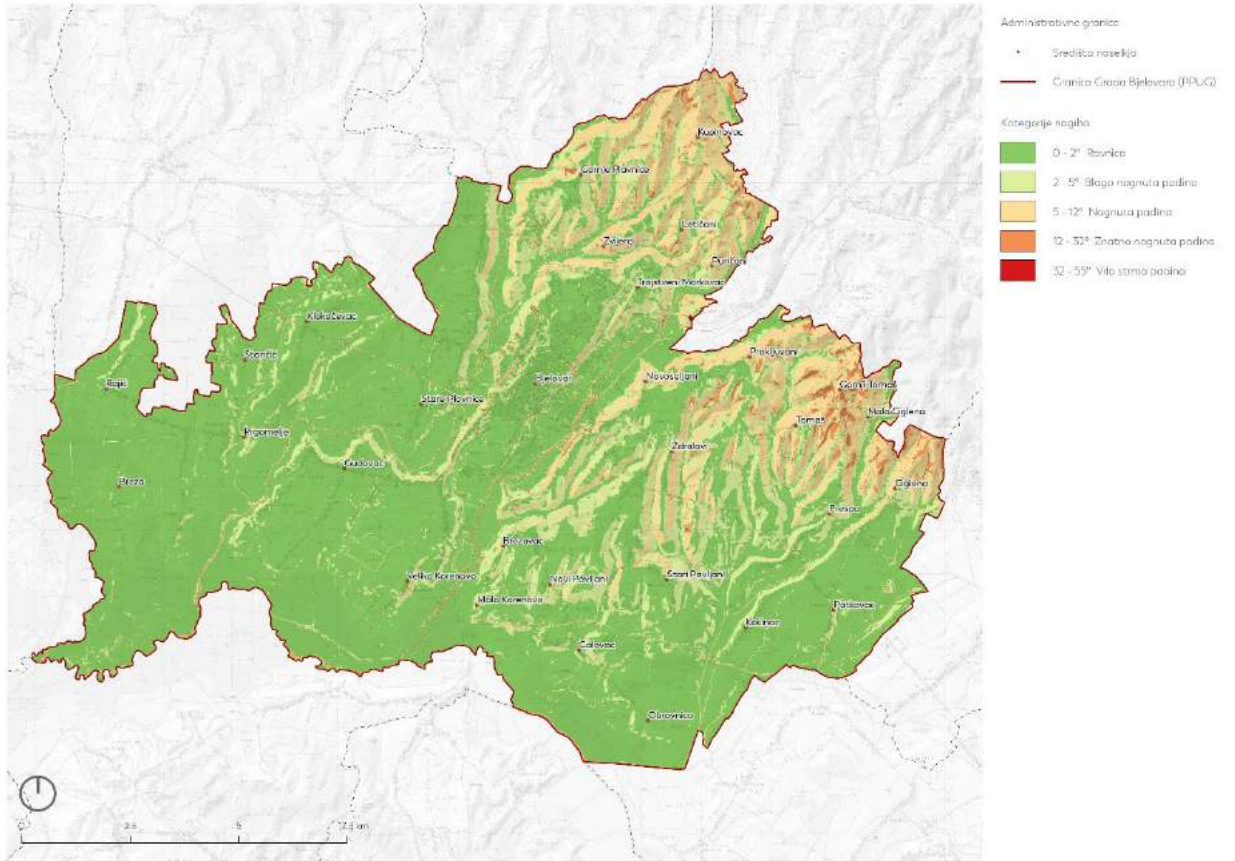
Tablica 5 Geomorfološka klasifikacija nagiba padina (Demek, 1972) s prikazom površina unutar Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija	Nagib (°)	Opis	Površina km ²	Površina %
1.	0-2	Ravnice; kretanje masa se ne opaža	127,10	67,93%
2.	2-5	Blago nagnuti teren; blago spiranje	33,18	17,73%
3.	5-12	Nagnuti teren; pojačano spiranje i kretanje masa	23,79	12,71%
4.	12-32	Jako nagnut teren; snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa	3,02	1,61%
5.	32-55	Vrlo strm teren; dominira destrukcija	0,01	0,01%



KARTOGRAM
NAGIB PADINA

Opis: Kartogram nagiba padina i površina u području Grada Zagreba prema podacima iz projekta "Izrada projekata za uređenje i obnovu područja u području Grada Zagreba" (1972).
Izvor: Demek, 1972.



Kartogram 4 Geomorfološka klasifikacija nagiba padina Grada (Demek, 1972) (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Ekspozicija padina podrazumijeva njihovu orijentaciju u odnosu na strane svijeta, što je obilježje koje značajno utječe na mikroklimatske uvjete, geomorfološke procese i vegetacijski pokrov (Bočić i dr., 2018).

Analiza ekspozicije obuhvatila je teren s nagibom većim od 5°, što obuhvaća 14,33% gradske površine. Temeljem rezultata uočeno je da su najzastupljenije zapadne padine (2,84%), iako su u sličnoj mjeri zastupljene i sjeverozapadne (2,66%), istočne (2,53%) i jugoistočne padine (2,48%). Ostale ekspozicije zauzimaju površine manje od 2% gradskog područja, pri čemu je najmanje zastupljena sjeveroistočna ekspozicija (0,70%). Površina i rasprostranjenost ostalih ekspozicija vidljiva je u tablici (Tablica 6) te na kartografskom prikazu (Kartogram 5) u nastavku teksta.

Tablica 6 Podjela ekspozicija prema azimutima s udjelom površina Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Vrijednost (°)	Ekspozicija	Površina km ²	Površina %
-1	Zaravnjeno (-)	160,28	85,67%
0 – 22,5/337,5 – 360	Sjeverna (S)	2,04	1,09%
22,5 – 67,5	Sjeveroistočna (SI)	1,31	0,70%
67,5 – 112,5	Istočna (I)	4,74	2,53%
112,5 – 157,5	Jugoistočna (JI)	4,64	2,48%
157,5 – 202,5	Južna (J)	2,01	1,08%
202,5 – 247,5	Jugozapadna (JZ)	1,78	0,95%
247,5 – 292,5	Zapadna (Z)	5,32	2,84%
292,5 – 337,5	Sjeverozapadna (SZ)	4,99	2,66%



6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA

6.1. Analiza prostorno-planske i strateška dokumentacija te gradskog proračuna

Pri izradi Strategije ZUO Grada Bjelovara korištena je relevantna prostorno-planska dokumentacija, koja predstavlja temeljni strateški i razvojni okvir na gradskoj razini, a koja je ujedno usuglašena i povezana s važećim dokumentima na županijskom i državnom nivou.

Analiza prostorno-planske i strateške dokumentacije je u prvom redu usmjerena na aktivnosti koje su povezane s elementima i funkcijama ZI te KG (odnos između navedenih aktivnosti i relevantne dokumentacije prikazan je u nastavku teksta).

Financiranje aktivnosti vezanih za elemente ZI i KG evidentirano je unutar temeljnog financijskog akta Grada, odnosno gradskog proračuna. Analiza gradskog proračuna, koja je prikazana u nastavku teksta, sadrži podatke o navedenim aktivnostima, kao i iznosu novčanih sredstava namijenjenim njihovoj provedbi.

6.1.1. Strateška dokumentacija

Strategija je planski razvojni dokument koji definira opće smjernice razvoja Grada, uzimajući u obzir obilježja, prednosti i ograničenja područja i njegovog okruženja. Proces strateškog planiranja provodi se u suradnji lokalne samouprave i drugih dionika, a njegov krajnji rezultat je dokument koji određuje strateške ciljeve, prioritete i mjere, te razrađene aktivnosti i projekte.

Strateška dokumentacija Grada Bjelovara temelji se na strategijama i akcijskim planovima izrađenim na razini HR i EU, a obuhvaćaju sljedeće dokumente:

1. **Strategija razvoja grada Bjelovara 2016. - 2020. godine**
2. **Provedbeni program Grada Bjelovara za razdoblje 2021. – 2025. godine**
3. **Plan gospodarenja otpadom Grada Bjelovara 2018.-2023. godine**
4. **Plana razvoja turizma Grada Bjelovara za razdoblje od 2022. do 2027. godine**

U nastavku su tablično (Tablica 7) prikazani važeći strateški dokumenti Grada te njihov odnos s mjerama/projektima koji potiču razvoj ZI.

Tablica 7 Popis analiziranih strategija na razini Grada te usporedba s mjerama/projektima koji potiču zelenu infrastrukturu

Naziv dokumenta	Obrazloženje
<p>Strategija razvoja grada Bjelovara 2016. - 2020. godine</p>	<p>Razvojna strategija je temeljni strateški dokument u kojem su definirani ciljevi i prioritete razvoja Grada, i to u smjeru: Održivog rasta i razvoja gospodarstva (CILJ 1.), Podizanja kvalitete života, obrazovanja i rada (CILJ 2.) i Održivog upravljanja resursima (CILJ 3).</p> <p>Navedeni ciljevi obuhvaćaju mjere i aktivnosti koje se izravno i/ili neizravno odnose na elemente ZI i KG su:</p> <p>M 1.3.2. Učinkovito upravljanje resursima za poboljšanje kulturne i turističke ponude koja uključuje aktivnosti: Stavljanje u funkciju neiskorištenih nekretnina i sadržaja te Izgradnja i opremanje tematskih staza, šetnjica i šumskih puteva te postavljanje signalizacije</p> <p>M 2.1.1. Revitalizacija javnih površina i neiskorištenih nekretnina koja uključuje aktivnosti: Uređenje i hortikultura obnova parkova, gradskih trgova, dječjih igrališta, groblja s popratnim sadržajima; uređenje i opremanje primjereno osobama sa smanjenom pokretljivošću; nabava urbane opreme, uređenje parka za pse, Izrada potrebne dokumentacije za rješavanje imovinsko-pravnih odnoda, ishodenje građevinskih dozvola i sl. za zahvate na javnim površinama i nekretninama, naručio u HŽ u dijelu ostatka željezničke pruge u centru grada te Prenamjena i stavljanje u funkciju, zatim opremanje neiskorištenih nekretnina za javne i druge namjene</p> <p>M 2.1.2. Unaprjeđenje i izgradnja cestovne infrastrukture kojom je propisana aktivnost Izgradnje/održavanja javnih gradskih površina, nerazvrstanih cesta, nogostupa, pješačkih i biciklističkih staza; opremanje signalizacijom i drugom urbanom opremom</p> <p>M 2.3.3. Razvoj i vidljivost kulturne ponude kojom su propisane aktivnosti Obnove kulturne baštine i stavljanje u funkciju razvoja</p> <p>M 2.3.5. Unaprjeđenje sportske infrastrukture i sportsko-rekreacijskih programa koje uključuje aktivnosti: Izgradnja, obnova, opremanje objekata sportske infrastrukture; opremanje i uređenje zelenih i šumskih površina za sport i rekreaciju; uređenje i opremanje biciklističkih i pješačkih staza.</p> <p>3.1.1. Poticanje i popularizacija energetske učinkovitost i korištenja OIE u javnom i privatnom sektoru kojom su propisane aktivnosti: Poticanje energetske učinkovitosti privatnih, javnih i poslovnih zgrada te Poticanje korištenja OIE u javnom, privatnom i poslovnom sektoru</p> <p>M 3.2.2. Razvoj i upravljanje zaštićenim područjima i resursima što uključuje aktivnosti: Osmišljavanje i provođenje plana s mjerama zaštite okoliša (tlo, voda, zrak, podzemne vode, izvori), Izradu planova upravljanja zaštićenim područjima, Očuvanje biološke raznolikosti i šumskih resursa, Osmišljavanje i provedbu edukativnih i informativnih aktivnosti s ciljem podizanja svijesti o važnosti očuvanja okoliša, Zaštita i valorizacija prirodnih resursa kroz provedbu projekata razvoja i unapređenja te održiva upotreba prirodnih dobara i Uklanjanje posljedica onečišćenja (zagađenja) okoliša.</p>
<p>Provedbeni program Grada Bjelovara za razdoblje od 2021. do 2025.</p>	<p>Provedbeni program Grada Bjelovara za razdoblje 2021.-2025. strateški je dokument koji se, sukladno zakonskim obvezama, donosi za vrijeme trajanja mandata gradonačelnika i kao takav vrijedi za taj mandat. Programom su definirane mjere, aktivnosti i razvojni projekti, koji se provode i, što je najvažnije, bit će povezani s Proračunom, a pri čemu se ističu projekti koji su u određenom segmentu povezani sa ZI i KG:</p> <p>M 1. Uređenje naselja i stanovanje (A 1.3 Uređenje zelenih javnih površina i ulaganje u razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima)</p> <p>M 2. Prostorno i urbanističko planiranje (A 2.2. aktivnosti vezane za prostorno planiranje)</p> <p>M 3. Komunalno gospodarstvo (A 3.1. Održavanje javnih površina)</p>



	<p>M 4. Odgoj i obrazovanje (A 4.1. modernizacija i unapređenje obrazovne infrastrukture) M 7 Kultura, tjelesna kultura i sport (A 7.1. ulaganja u zaštitu kulturne baštine te očuvanje i promociju kulturnih i povijesnih vrijednosti i A 7.3. Unapređenje dostupnosti sportsko rekreacijskih sadržaja) M 8. Zaštita i unapređenje prirodnog okoliša (A 8.1. uspostava cjelovitog sustava za održivo gospodarenje otpadom i A 8.3. energetska obnova objekata) M 10. Promet i održavanje javnih prometnica (A 10.1. Unapređenje i razvoj biciklističko pješačke infrastrukture)</p>
Plan gospodarenja otpadom Grada Bjelovara 2018.-2023. godine	<p>Plan gospodarenja otpadom obuhvaća niz aktivnosti, odluka i mjera te provedbu istih radi sprječavanja ili smanjenja količina otpada koje mogu djelovati na ljudsko zdravlje i okoliš. Propisane Mjere gospodarenja otpadom Grada proizašle su iz zakonske regulative koja sukladno tehničkim i ekonomskim polazištima uključuje: izbjegavanje nastanka otpada, smanjenje količina i vrsta otpada, ponovnu upotrebu otpada za istu namjenu uz obradu, ponovnu upotrebu bez obrade, recikliranje otpada, iskorištavanje uz obradu, obradu otpada i odlaganje otpada.</p> <p>Navedene mjere posredno i/ili neposredno doprinose razvoju ZI i KG jer smanjuju mogućnost narušavanja vrijednosti prostora neadekvatnim skladištenjem otpada (stvaranja divljih odlagališta otpada), ali i sanaciju istih.</p>
Plan razvoja turizma Grada Bjelovara za razdoblje od 2022. do 2027. godine	<p>Dokument pruža integrirani strateški okvir djelovanja različitih institucija javnog sektora, gospodarskih subjekata te drugih dionika Grada uključenih u razvoj turizma, pri čemu daje smjernice i okvir za djelovanje svih dionika na području razvoja turizma. Planom razvoja turizma izdvojene su mjere/aktivnosti/projekti koji su u određenom segmentu povezani sa ZI:</p> <p>M I.1. Razvoj hotelske ponude M I.2. Razvoj kamping (glamping + bungalovi) ponude M I.6. Kreiranje tematskih cikloturističkih i konjičkih ruta M I.7. Uspostavljanje sustava izletišta i vidikovaca Bjelovara i Bilogore, uključujući i lokacije za sportove i rekreaciju na vodi te ribičke točke M I.9. Razvoj i povećanje tržišne prepoznatljivosti / tržišnog udjela kapaciteta sportsko-rekreacijskog turizma M II.6. Unapređenje turističke interpretacije, signalizacije i informiranja gostiju M II.3. Programi podizanja razine svijesti o vrijednosti kulturne i prirodne baštine lokalne zajednice M III.3. Uređenje Gradske jezgre Bjelovara M III.6. Uređenje Sportsko-rekreacijske zone i izgradnja Termi Bjelovar, Veliko Korenovo M III.7. Uređenje tematskog zabavnog parka u zoni Veliko Korenovo</p> <p>Spomenute mjere podrazumijevaju uvažavanje načela održivosti razvoja te racionalnog korištenja evaluirane turističke resursno-atraktivne osnove, kako je navedeno u dokumentu, te utječu na razvoj ZI i KG u Gradu.</p>



6.1.2. Prostorno-planska dokumentacija

Cilj ovog poglavlja je analiza relevantne prostorno-planske dokumentacije u svrhu istraživanja zadanih smjernica prostornog razvoja, kao i njihovog utjecaja na sastavne elemente gradske ZI te na KG. Osim toga, uvid u PP-dokumentaciju omogućuje pregled vrijednih (zaštićenih i evidentiranih) prostornih sastavnica na području Grada Bjelovara.

Prostorno planiranje obuhvaća uređenje naselja, gospodarskih i društvenih djelatnosti, mrežu infrastrukturnih sustava (prometa, energetike, vodnog gospodarstva) te zaštitu okoliša, prirodnih i kulturnih vrijednosti, u uvjetima prirodnih i drugih prostornih ograničenja. Zakon o prostornom uređenju (NN, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) propisuje sustav prostornog planiranja u Republici Hrvatskoj.

Svojstvenost svih prostornih planova je njihova subordinacija, pri čemu svaki plan obuhvaća određeni teritorij i njemu pripadajuću razinu planiranja, uz nužnu usklađenost s planovima višeg reda. Stoga se Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 11/03, 13/03 – ispravak, 01/09, 08/13, 01/16, 05/16, 06/17 – pročišćeni, 06/19 i 07/20 – pročišćeni) (dalje u tekstu: *PPUG*) izrađuje u skladu s Prostornim planom Bjelovarsko-bilogorske županije ("Županijski glasnik", broj 02/01, 13/04, 07/09, 16/15, 5/16 i 01/19) (dalje u tekstu: *PPŽ*). Izrada šestih izmjena i dopuna PPŽ-a pokrenuta je 2019. godine.

Uz navedene Planove, na području Grada Bjelovara važeći su i sljedeći planovi niže razine:

1. Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/04, 03/09, 06/12, 06/18, 08/18 - pročišćeni i 06/20) (dalje u tekstu: *GUP*)
2. Urbanistički plan uređenja "Zona Ciglana" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 03/21)
3. Urbanistički plan uređenja "Turistička zona Veliko Korenovo" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 09/20)
4. Urbanistički plan uređenja JUC 1 – sjeverni dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/10)
5. Detaljni plan uređenja Sjever I. – 1. dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/99, 05/07, 01/17)
6. Urbanistički plan uređenja Sjeverozapad 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 08/13)
7. Urbanistički plan uređenja Sjever 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 11/07 i 07/12)
8. Detaljni plan uređenja Sjever I. – 2. dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/01)



9. Urbanistički plan uređenja "ISTOK 2" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 12/09)
10. Urbanistički plan uređenja uz Ulicu Egidija Bulešića ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/07)
11. Urbanistički plan uređenja područja Povijesne jezgre (zona "B") ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 03/10 i 02/14)
12. Urbanistički plan uređenja povijesne jezgre Grada Bjelovara – zona A ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/00 i 02/11)
13. Urbanistički plan uređenja Male Sredice ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/99, 07/06 i 04/15)
14. Urbanistički plan uređenja Sjeverozapad 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09 i 02/15)
15. Urbanistički plan uređenja Radničko naselje ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/14)
16. Detaljni plan uređenja Naselja kralja Petra Krešimira IV. ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/11)
17. Detaljni plan uređenja Jugozapad ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/11)
18. Urbanistički plan uređenja Novi Borik – Lepirac ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/04, 07/06 i 06/10)
19. Urbanistički plan uređenja sjeverno od Ulice Eugena Kumičića ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 11/07)
20. Urbanistički plan uređenja istočno od Ulice Jakova Gotovca ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/08)
21. Urbanistički plan uređenja Zapad 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09)
22. Urbanistički plan uređenja Zapad 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/07)
23. Urbanistički plan uređenja Zapad 3 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/06)
24. Urbanistički plan uređenja Jug 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 10/04)
25. Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Korenovo ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09)
26. Detaljni plan uređenja zone Trojstveni Markovac 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/08)

Dokumentima prostornog uređenja, pa tako i PPUG-om, određuje se svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te daju mjerila i smjernice za njegovo uređenje i zaštitu.



Pri tome je neophodno pratiti dinamične društvene promjene (globalizacija, promjene u gospodarstvu, proizvodnji, korištenju energije, prometu i zaštiti okoliša, prirode i dr.) koje neosporno utječu na promjene u prostoru, zbog čega se nužno odražavaju i na planske odluke. Prostornim planiranjem omogućavaju se uvjeti za ostvarenje prostornih i društvenih potencijala. U tom smislu, elementi zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja trebaju biti bitan razvojni, a ne ograničavajući čimbenik uređenja i korištenja prostora.

Važećom prostorno-planskom dokumentacijom Grada Bjelovara, pogotovo planovima nižeg reda detaljnijeg mjerila (GUP, UPU), načelno su podržani principi kružnog gospodarenja prostorom i zgradama mjerama za očuvanje i revitalizaciju prepoznatih napuštenih i slabo korištenih zgrada i prostora. Mjere dane odredbama za provođenje nisu uvijek adekvatno praćene u grafičkom dijelu prenamjenom ranije prepoznatih prostora i zgrada. Potrebno je, nakon izrade analiza i ostalih stručnih podloga, provesti izmjene i dopune prostorno-planske dokumentacije kako bi KG bilo adekvatno podržano u svim segmentima.

Određene veće zahvate u prostoru, a pogotovo one infrastrukturne (prometni sustavi, energetske sustavi, vodnogospodarski i gospodarski sustavi) potrebno je sagledati kroz planirani razvoj ZI te ih po mogućnosti usmjeriti na "zelena rješenja". Značajni infrastrukturni zahvati izdvojeni su u nastavku teksta (Tablica 8) te su prikazani na zasebnim kartografskim prikazima (Kartogram 6 i Kartogram 7).

Tablica 8 Planirane aktivnosti unutar PPUG-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

prometni sustav:
- planirana brza cesta/autocesta Vrbovec – Bjelovar – Virovitica – Terezino Polje (DC12)
- planirani spoj brze ceste/autoceste Vrbovec – Bjelovar (DC12) s južnom i sjevernom obilaznicom Grada Bjelovara
- planirani spoj brze ceste/autoceste Vrbovec – Bjelovar (DC12) s prometnom mrežom Grada Bjelovara
- planirani nastavak gradnje južne obilazne ceste grada Bjelovara, od izgrađenog dijela istočno i zapadno
- u planovima nižeg reda treba detaljnije razraditi i modernizirati trase i utvrditi prostore za sanaciju kritičnih dionica (uspona, zavoja, prolaza kroz naselja), prioritet dati državnoj cesti D43, za ove cestovne pravce moguća je dogradnja (nogostupa, biciklističkih staza, staza za rolanje i sl.), temeljita obnova i rekonstrukcija postojećih cesta
- planirano proširenje letjelišta u naselju Brezovac, namijenjeno sportskim i lakim komercijalnim zrakoplovima do 6,5 tona, a po potrebi i poljoprivrednim
- planirano letjelište u naselju Gudovac, namijenjeno sportskim i lakim komercijalnim zrakoplovima do 5,7 tona, a po potrebi i poljoprivrednim
energetski sustav:
- planirana trasa međunarodnog plinovoda (75 bara) Ivanić Grad – Budrovac - Mađarska
- planirana trasa naftovoda za međunarodni transport u sklopu postojećeg koridora JANAF-a
- planirani plinovod Kozarac – Gola u koridoru JANAF-a
- planirani koridori 110 kV dalekovoda Virje – Mlinovac i Mlinovac – V. Grđevac – M. Zdenci – Daruvar –Pakrac (koridori su ucrtani načelno)
- planirana gradnja novih transformatorskih postrojenja TS 110/10(20) kV u naselju Veliko Korenovo
građevine za postupanje s otpadom:

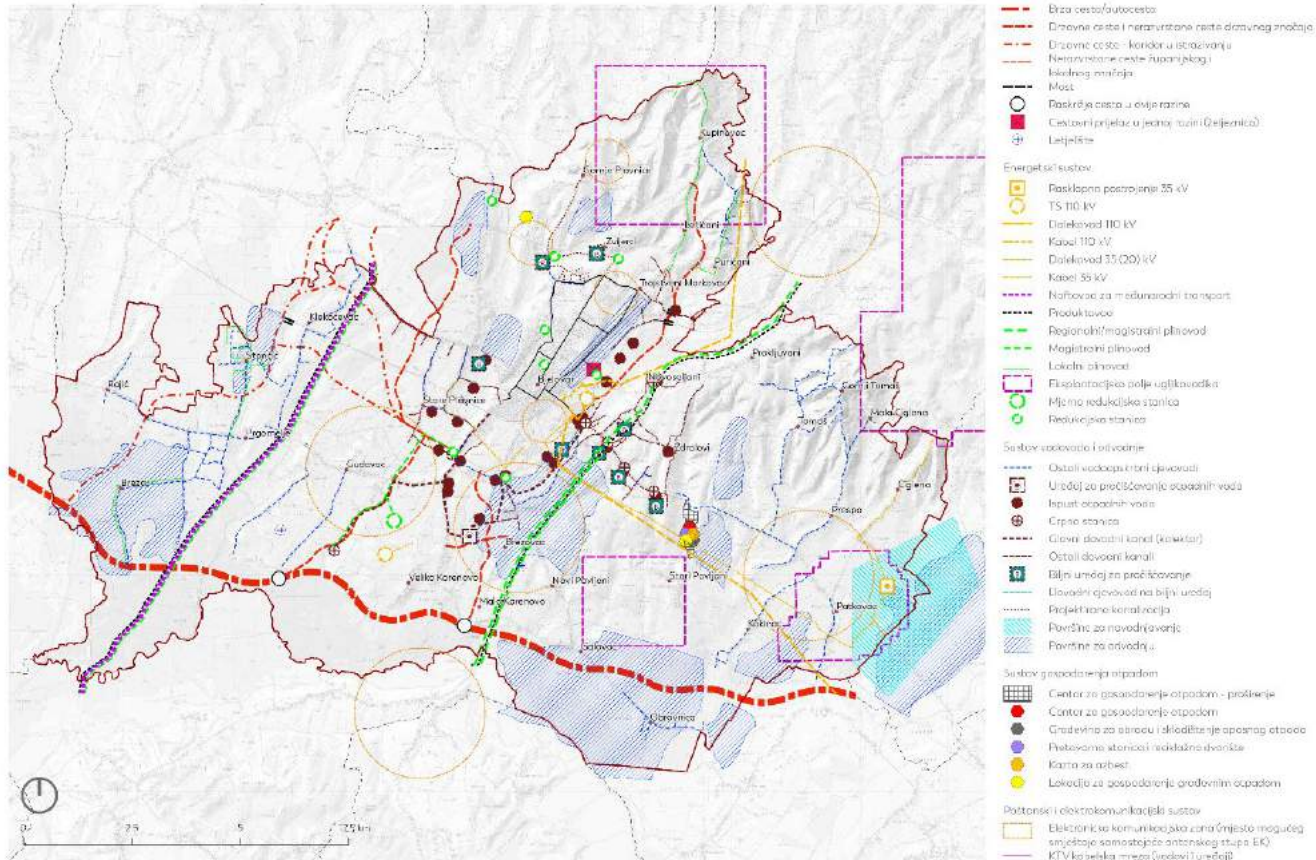


-	planirano uređenje Centra za gospodarenje otpada (CGO) na lokaciji odlagališta "Doline"
vodnogospodarski sustav:	
-	akumulacije za obranu od poplava (u crtane načelno)
gospodarski sustav:	
-	planirana Gospodarska zona Ciglana – namijenjena poljoprivrednoj proizvodnji i trgovini
-	planirano proširenje Gospodarske zone Korenovo – proizvodna namjena
-	planirana ugostiteljsko-turistička zona "Veliko Korenovo"
građevinska područja:	
-	neizgrađeni dijelovi građevinskog područja, pogotovo veće zone predviđene GUP-om

KARTOGRAM

PLANIRANE AKTIVNOSTI PREMA
PPUG - INFRASTRUKTURA

Planirani infrastrukturni sustavi u području PPUG-a (PPUG - infrastrukturni sustavi) prema Planu prostorne uređenosti područja (PPUG) za područje općine Dugopolje, 2019. godine. (Izvor: PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kartogram 6 Planirane aktivnosti unutar PPUG-a – infrastruktura (Izvor: PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Analiza prostorno-planske i zakonske zaštite te ostalih evidentiranih vrijednosti

Zakonska i prostorno-planska regulativa omogućuje očuvanje i zaštitu prostornih i kulturnih vrijednosti pojedinog područja, stoga je potrebno izdvojiti (1) kulturno-povijesnu baštinu, (2) povijesno-urbane strukture, (3) krajobrazne vrijednosti i (4) ostale prostorno – povijesne vrijednosti, što će biti tekstualno opisano i grafički prikazano (Kartogram 8) u nastavku poglavlja. Osim prethodno nabrojanih aspekata, u nastavku će biti obrađena i (6) Ekološka mreža Natura 2000 i zaštićena područja.

Navedene vrijednosti važni su elementi za formiranje zelene infrastrukture jer čine vrijedne prirodne ekosustave (Natura 2000), ali i sustave napravljene ljudskom intervencijom (kulturni krajobraz i baština) koje je potrebno povezati i ojačati.

(1) Kulturno-povijesna baština

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN, broj 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) na području Grada je registrirano (zaštićeno i preventivno zaštićeno) trideset i osam (38) kulturnih dobara, od čega jedna (1) kulturno povijesna cjelina, jedno (1) nematerijalno kulturno dobro, jedno (1) arheološko nalazište, dok ostalih trideset pet (35) kulturnih dobara pripada nepokorenim pojedinačnim kulturnim dobrima. Detaljan popis nalazi se u tablici (Tablica 9) u nastavku teksta.

Tablica 9 Popis kulturnih dobara Grada Bjelovara (Izvor: Registar kulturnih dobara RH na dan 05.07.2022.g.)

Redni broj	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta	Pravni status
1.	P-5969	Arheološko nalazište "Gradina u Gudovcu"	Gudovac	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
2.	Z-3164	Kulturno-povijesna cjelina grada Bjelovara	Bjelovar	Kulturno-povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-7298	Tradicija esperanta u Hrvatskoj	Više adresa	Nematerijalna	
4.	Z-2848	Zgrada	Bjelovar	Nepokretna pojedinačna	
5.	Z-2850	Zgrada			
6.	Z-2921	Kompleks zgrada bolnice			
7.	Z-2922	Kompleks sudskih zgrada i zatvora			
8.	Z-2849	Zgrada			
9.	Z-2851	Zgrada starog zatvora			
10.	Z-2923	Zgrada gimnazije			
11.	Z-2372	Zgrada			



12.	Z-2852	Zgrada		
13.	Z-2640	Zgrada		
14.	Z-2924	Zgrada "Regiments Chirurgis"		
15.	Z-3259	Kompleks tvornice Koestlin		
16.	Z-2756	Sokolski dom		
17.	Z-2371	Stara skladišta		
18.	Z-2639	Crkva Vavedenja Presvete Bogorodice		
19.	RZG-0599-1974.	Zgrada stare komande		
20.	RZG-0615-1974.	Zgrada križevačke pukovnije		
21.	RZG-0598-1974.	Zgrada		
22.	Z-7417	Spomeničko mjesto	Gudovac	
23.	Z-2112	Crkva sv. Pavla	Novi Pavljani	
24.	Z-2113	Crkva sv. Tome	Tomaš	
25.	Z-2310	Kasarna Križevačke regimente		
26.	Z-2447	Crkva sv. Trojice		
27.	Z-2448	Zgrada		
28.	Z-2449	Zgrada		
29.	Z-2450	Zgrada		
30.	Z-2451	Zgrada		
31.	Z-2452	Zgrada		
32.	Z-2453	Zgrada gradskog magistrata		
33.	Z-2454	Zgrada čitaonice		
34.	Z-2578	Zgrada		
35.	Z-2579	Graditeljski sklop katedrale sv. Terezije	Bjelovar	
36.	Z-7513	Filijalna crkva sv. Petra i Pavla	Gudovac	
37.	P-6093	Crkva sv. Šimuna i Jude Tadeja	Ciglana	
38.	P-6113	Zgrada	Bjelovar	Preventivno zaštićeno dobro

PPUG-om se **evidentiraju sljedeći spomenici kulture** koji se u sklopu ovlasti lokalne uprave štite planskim mjerama:

- u skupini **Naselja i njihovi dijelovi**: središnji dio naselja Ciglana, Novi Pavljani i Tomaš, te matrica naselja Patkovac,
- u skupini **Arheološki lokaliteti i zone**: lokaliteti Vojvodinac, Galovac i Dabrovina u Galovcu, Gradina u Gudovcu, lokalitet pravoslavne crkve i Šuma Ljutica u Kupinovcu, Šuma Bukvik, lokaliteti zemljišta: Urh, Matić, Rakijaš i Zemljište Milana



Opačića u Letičanima, lokalitet središta sela u Novim Pavljanima, Gradina u Patkovcu, Lukićeva Gradina i Gradina u Plavnicama Gornjim, Doline u Prespi i lokalitet crkve sv. Tome u Tomašu,

- u skupini **Povijesno-memorijalna područja i cjeline**: groblja u Brezi, Brezovcu, Cigleni, Galovcu, Malom Korenovu, Novim Pavljanima (2), Obrovnicima, Plavnicama Gornjim, Prgomelju (2), Purićanima, Starim Pavljanima, Tomašu i Velikom Korenovu i spomen područje "Barutana" u naselju Bjelovar,
- u skupini **Krajolici - krajobrazne cjeline**: južne padine Bilogore i dolina rijeke Česme,
- u skupini **Građevni sklopovi**: gospodarstvo Omčikus u Letičanima,
- u skupini **Sakralne građevine – filijalne crkve i kapele**: pravoslavna kapela sv. Vida u Brezi, kapela sv. Josipa Radnika u Galovcu, kapela Žalosne Gospe u Gudovcu, kapela sv. Petra i Pavla i pravoslavna kapela sv. Đurđa u Klokočevcu, kapela sv. Vida u Kokincu, kapela sv. Jurja u Kupinovcu, kapela sv. Fabijana i Sebastijana u Plavnicama Gornjim, Kapela sv. Petra u Prgomelju, kapela Srca Isusova u Rajiću, kapele na groblju u Brezovcu i Purićanima,
- u skupini **Sakralne građevine – poklonci i raspela**: raspela u Cigleni, Galovcu (2), Gudovcu, Klokočevcu (poklonac s bunarom), Kokincu, Kupinovcu, Maloj Cigleni, Malom Korenovu, Patkovcu, Plavnicama Gornjim, Prgomelju, Prokljuvanima, Purićanima i Tomašu,
- u skupini **Župni i parohijski stanovi**: župni dvor u Cigleni i parohijska kuća u Novim Pavljanima,
- u skupini **Civilne građevine – tradicijske stambene građevine**: u naseljima Ciglenu, Kokinac, Stari Pavljani i Tomaš,
- u skupini **Civilne građevine – ostale**: stambene građevine stilskih obilježja u Cigleni, Galovcu, Gudovcu, Plavnicama Gornjim, Prespi, Purićanima, Rajiću, Starim Pavljanima, Tomašu i Velikom Korenovu,
- u skupini **Građevine javne namjene – škole**: stare škole u Cigleni, Novim Pavljanima, Obrovnicima, Plavnicama Gornjim, Prgomelju, Tomašu i Velikom Korenovu,
- u skupini **Građevine javne namjene – željezničke stanice**: nekadašnja stanica u Klokočevcu,
- u skupini **Građevine javne namjene – ostale**: mjesni dom u Tomašu,
- u skupini **Gospodarske građevine**: hambar za žito u Prespi i gospodarske građevine u Tomašu.

Prema Konzervatorskoj podlozi, **GUP-om** je unutar granica zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara evidentirano i za **zaštitu predloženo još 31 pojedinačno kulturno dobro**. Arheološki lokaliteti predloženi za zaštitu su: Novoseljani - nekropola, antika, 4.



st. i Stare Plavnice - gradište, srednji vijek, a Konzervatorskom podlogom **evidentirano je još 15 arheoloških lokaliteta.**

(2) Zone zaštite povijesno – urbane strukture (prema GUP-u)

S obzirom na valorizaciju urbane strukture Bjelovara i sustav stupnjevane zonske zaštite povijesno – urbane strukture, prema GUP-u, su utvrđane sljedeće zone zaštite:

1. Zona A (potpuna zaštita povijesnih struktura)

- Sustavom mjera zaštite u ovoj zoni, uvjetuju se mjere potpune zaštite povijesne matrice, građevinske strukture i supstance te arhitektonsko-stilskih oblika.

2. Zona B (djelomična zaštita povijesnih struktura)

- Sustavom mjera zaštite u ovoj zoni, uvjetuje se obavezno očuvanje povijesne matrice, zatečene kvalitetne povijesne izgradnje te očuvanje tipoloških karakteristika izgradnje vezane uz povijesnu urbanu matricu.

3. Zona C (zona ambijentalne zaštite)

- Ova zona sadrži prostorne i građevne strukture koje čine prostorni okvir i zaokružuju povijesno gradsko područje.
- Unutar prostornih međa ove zone uvjetuje se ambijentalna zaštita koja se primjenjuje u dijelovima kulturno-povijesne cjeline s proriđenim povijesnim strukturama ili bez značajnijih primjeraka povijesne izgradnje, a osigurava kvalitetnu i funkcionalnu prezentaciju kulturno-povijesnih vrijednosti u zonama "A" i "B".

(3) Krajobrazne vrijednosti

PPUG-om se utvrdila potreba hitne **izrade Krajobrazne osnove Grada Bjelovara samostalno ili u sklopu Bjelovarsko-bilogorske županije**, a koja će biti osnovna prostorno planerska podloga integralne zaštite identiteta krajolika te prirodnih i kulturno povijesnih vrijednosti prostora i temelj za utvrđivanje mjera očuvanja krajobraznih vrijednosti.

Kartografski prikazu *3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja* (PPUG), predloženo je za zaštitu u **kategoriji ZK-zaštićeni krajobraz**, krajnji sjeverni dio Grada (dijelovi na području naselja Gornje Plavnice, Kupinovac i Letičani). Kategorija *Prirodni krajobrazi i zona ekspozicije* te kategorija *Kulturni krajobraz (park šuma, hortikulturno uređenje)* nalaze se unutar obuhvata GUP-a, u rubnim dijelovima.



Sukladno navedenom, prema GUP-u, su utvrđene sljedeće zone vrijednog **prirodnog i kultiviranog krajolika**:

- Šuma Kreševina, između Ždralova i Brezovca,
- Šuma Lug,
- Šuma Bedenik,
- Područje između tokova potoka Plavnice i Jelinac,
- Područje uz korito Plavnice, jugozpadno od naselja Stare Plavnice,
- Područje prema šumi Velika Rajzbuška,
- Pod njive, prostor rasadnika, povijesna lokacija bivšeg poduzeća "Bjelovarski vrt",
- Područje između korita Bjelovacke i Novoseljana,
- Područje u vizuri između Hrgovljana i potoka Plavnice,
- Područje oko korita Bjelovacka između Brezovca i Slavonske ceste.

GUP-om su označena **evidentirana spomen područja** Barutane i šume Lug za koje se određuje održavanje i očuvanje prirodnih, pejzažnih i povijesnih karakteristika.

(4) Ostale prostorno – povijesne vrijednosti

Izvorna longitudinalna shema, zadržana je, uz širenje naselja po istoj koncepciji u naseljima Stare Plavnice, Nove Plavnice, Veliko Korenovo, Hrgovljani, a širenjem prigradskog južnog građevinskog područja grada, dio Velikih i Malih Sredica inkorporirano je u tu strukturu.

Naselja Brezovac, Novoseljani, Ždralovi, Trojstveni Markovac i Zvijerci djelomično se i razgranato šire i spajaju pa se tek njihovim sagledavanjem s izvornim pripadajućim prirodnim okruženjem može razaznati osnovna povijesna struktura promatranog područja.

(5) Obaveza donošenja provedbenih dokumenata prostornog uređenja (prema GUP-u)

GUP-om je određena obaveza donošenja sljedećih provedbenih dokumenata prostornog uređenja (urbanistički plan uređenja):

- 2. Urbanistički plan uređenja kompleks starog paromlina
- Urbanistički plan uređenja sjeverno od Ulice Milana Šufflaya (bivša Ciglana)
- 9. Urbanistički plan uređenja zone Trojstveni Markovac 1
- 19. Urbanistički plan uređenja Zapad 4
- 20. Urbanistički plan uređenja „Velike Sredice – sjever“
- 22. Urbanistički plan uređenja Jošine 1

- 23. Urbanistički plan uređenja Jošine 2
- 26. Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Donje Paljevine
- 27. Urbanistički plan uređenja proširenja groblja u naselju Novoseljani

(6) Zaštićena područja prirode i Ekološka mreža NATURA 2000

Prema Zakonu o zaštiti prirode na području Grada Bjelovara **nema zaštićenih područja** prirode, no na jugu Grada se nalazi ekološka mreža Natura 2000, odnosno područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000009 Ribnjaci uz Česmu. Uz južnu granicu Grada, izvan obuhvata, nalaze se i područja ekološke mreže: HR2000441 Ribnjak Narta, HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica i HR2001243 Rijeka Česma, dok se jugozapadno od granice Grada nalazi područje ekološke mreže HR2001323 Česma – šume.

HR1000009 Ribnjaci uz Česmu

Područje se sastoji od četiri kompleksa šaranskih ribnjaka (Siščani, Blatnica, Narta i Vukšinc) uz rijeku Česmu. Sadrže dobro razvijenu emerznu i plutajuću vegetaciju, a okruženo je šumom hrasta lužnjaka, vlažnim livadama i mozaičnim krajobrazom. To je važno područje za razmnožavanje ptica močvarica, kao i mjesto zaustavljanja tijekom migracije. Ptice također zimuju na ribnjacima ako nisu smrznuti tijekom hladnog vremena.

U području ekološke mreže Ribnjaci uz Česmu živi 12,5 % nacionalne gnijezdeće populacije čaplje dangube (*Ardea purpurea*) i 8 % populacije patke nJORKE (*Aythya nyroca*).

Aluvijalne hrastove šume koje okružuju ribnjake podržavaju 7,3% nacionalne populacije orla štekvaca (*Haliaeetus albicilla*), 1,7% orla kliktaša (*Aquila pomarina*), 4,4% crne lunje (*Milvus migrans*), 2,3% crne rode (*Ciconia nigra*) i 2,5% bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*). Od ukupne površine ovog područja ekološke mreže, unutar granica grada Bjelovara nalazi se 21,5 %. Sve ciljane vrste područja ekološke mreže prikazane su u tablici u nastavku (Tablica 10). Uz nazive vrsta daje se i njihov status za ovo područje.

Tablica 10 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu

Latinsko ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Status vrste
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	preletnica
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	gnjezdarica
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	gnjezdarica
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	gnjezdarica
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	gnjezdarica
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	preletnica
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	preletnica



<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	gnjezdarica
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	preletnica
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	preletnica, zimovalica
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	preletnica
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	preletnica
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	gnjezdarica
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	preletnica
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	gnjezdarica
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija	zimovalica
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	gnjezdarica
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	gnjezdarica
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	gnjezdarica
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	preletnica
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	gnjezdarica
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	gnjezdarica
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljića voljak	preletnica
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljića voljak	gnjezdarica
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	gnjezdarica
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	gnjezdarica
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	preletnica
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	gnjezdarica
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	preletnica
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	preletnica
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	preletnica
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	gnjezdarica
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	preletnica
<i>Picus canus</i>	siva žuna	gnjezdarica
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	preletnica
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	gnjezdarica
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	preletnica
Značajne negnjezdeće (selidbene) populacije ptica	patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>	



KARTOGRAM

**PROSTORNO-PLANSKA I ZAKONSKA
ZAŠTITA**

Podloga: Postupak izrade LKZ/033 (LKK) i dijela rješenja o zaštiti kulturne baštine (ZK) - PUG Bjelovar, broja: 1830-1-01/16-UR/1-10/16, 216 i 277, posliednji tekst: 6/19

Skala: 1:4000, lijeva: 24003, 11018, 14224 i 14, 0329, 0875 i 0176, 516 i 517, posliednji tekst: 6/19



Administrativne granice

- Središnja naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Zaštićeni dijelovi arhitekture

- Zaštićeni krajobraz (planirani)
- Spomenik parkovne arhitekture (planirani)

Ekološka mreža Natura 2000

- Područje očuvanja značajno za ptice (POP)
- Važna područja za divlje vrste i stanišne tipove

Spomenička područja i cjeline (zaštićena) predložena za zaštitu

- Povijesna naselja i dijelovi naselja seoskih obilježja
- Arheološki lokaliteti i nalazišta
- Povijesno memorijalna područja i cjeline po završnom tekstu

Prostorni sklop i gradovina (građevina) predložena za zaštitu

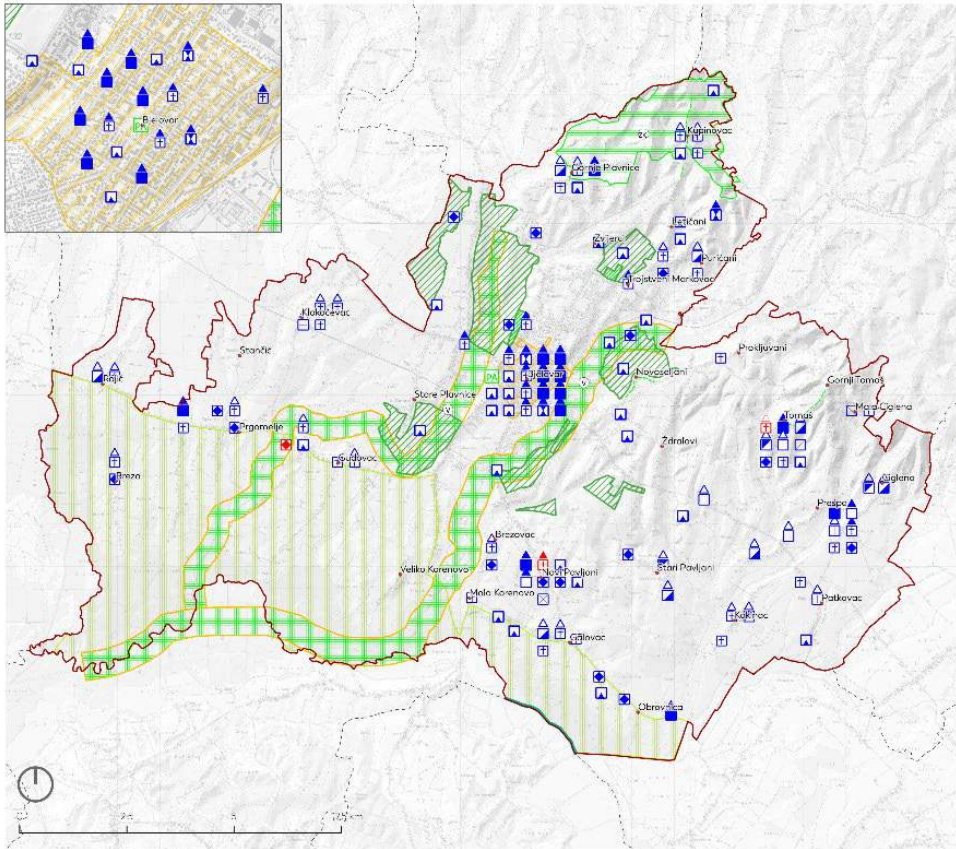
- Građevinski sklopovi
- Cetine (župna, sarajlijske)
- Kapela
- Parkland i naselja
- Stambene građevine – žurani i porađanski stanovi
- Stambene građevine – tradicionalne
- Stambene građevine – ostale
- Stambene građevine – škole
- Gradčevine javne namjene – željezničke stanice
- Gradčevine javne namjene – ostale
- Gospodarske građevine
- Arheološki lokaliteti i nalazišta

Područja posebne vrijednosti u kvantitativno-krasobrazu

- Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobrazu
- Parkovni krajobraz i zona rekreacije
- Kulturni krajobraz – park šuma /troukulturno uređena područja

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja - sponacija

- posebne vrijednosti i obilježja



Kartogram 8 Prostorno-planska i zakonska zaštita te ostalih evidentiranih vrijednosti (Izvor: Bioportal, Registar, PPUG, GUP; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



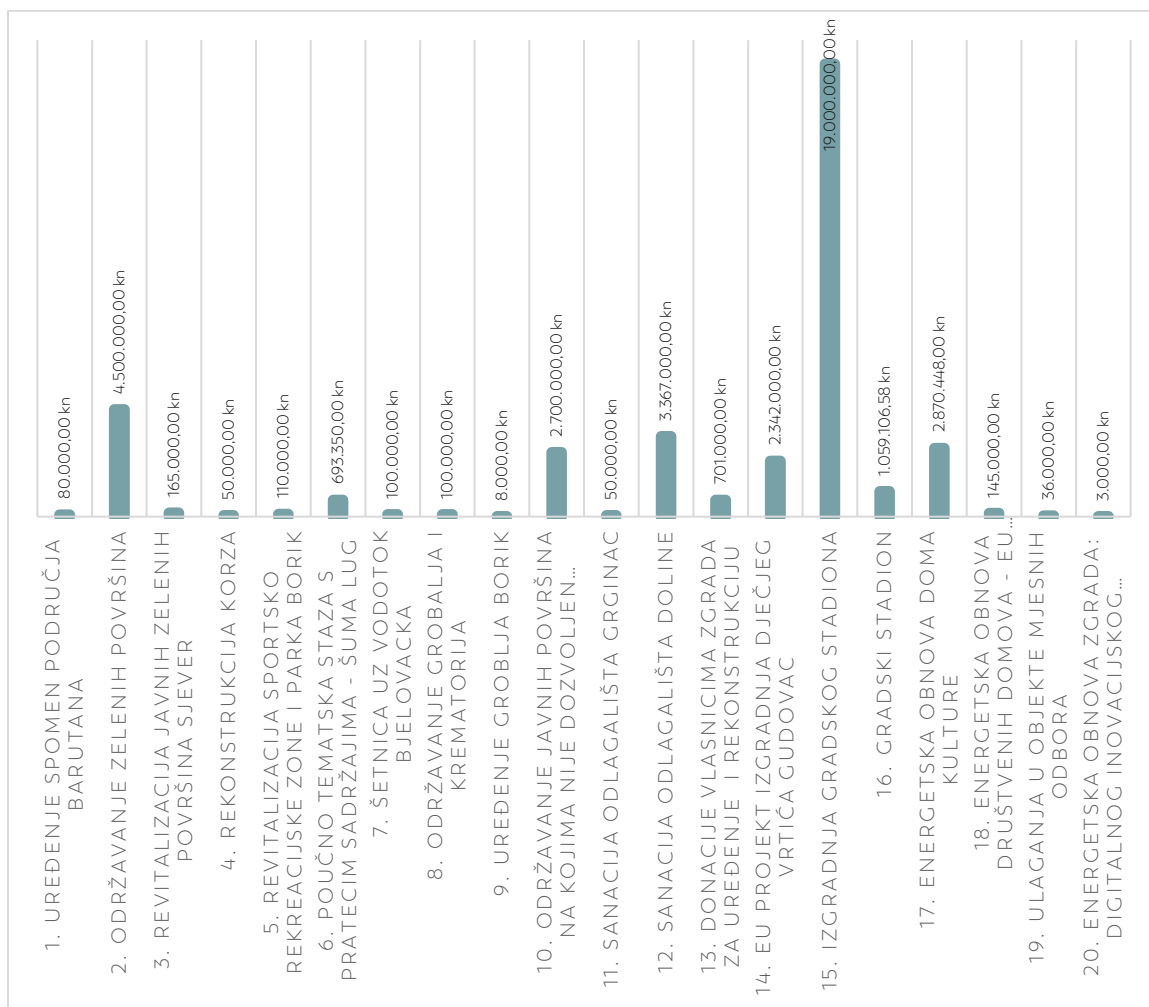
6.1.3. Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz gradski proračun

Proračun je temeljni strateški financijski dokument u kojem se planiraju prihodi, primici, rashodi i izdaci Grada za dvanaest mjeseci proračunske godine. Planirana sredstva predstavljaju važan temelj provedbe i služe kao pokazatelj koji upućuje na važnost određene proračunske stavke, u ovom slučaju projekta/aktivnosti pojedinih elemenata ZI i KG, odnosno zelene urbane obnove (u daljnjem tekstu ZUO). Kroz direktne i indirektne projekte/aktivnosti unutar proračuna za 2021. i 2022. godinu analizirani su udjeli povezanih aktivnosti s tematikom ZUO, kao i ukupna ulaganja u 2021. i 2022. godine, što je opisno i grafički prikazano u tekstu niže.

U 2021. godini proračun grada je nakon tri rebalansa iznosio **309.575.369,70 kn**. Ukupna sredstva koja su 2021. godine bila direktno i indirektno povezana s projektima/aktivnostima pojedinih elemenata ZI i KG iznosila su 91.256.915,88 kn, odnosno 29% gradskog proračuna.

Projekti/aktivnosti koji su bili **direktno povezani sa ZUO iznosili su 38.079.904,58 kn, odnosno 12% proračuna**. Tema ZI obuhvaćena je kroz uređenje spomen područja Barutana, revitalizaciju javnih zelenih površina, rekonstrukciju Korza, uspostavu poučne staze šume Lug, uređenje šetnica i groblja i dr., dok je tema KG obuhvaćena kroz izgradnju gradskog stadiona i dječjeg vrtića, energetske obnove društvenih domova (Gudovac, Galovac, Hrgovljani, Stare Plavnice, Trojstveni Markovac), uređenje i rekonstrukcija zgrada i dr.. Projekti/aktivnosti koji su **direktno povezane s ulaganjima u ZUO za 2021. godinu**, detaljno su obrađeni i prikazani na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 1) u nastavku.

Projekti/aktivnosti koji su bili **indirektno povezani sa ZUO iznosili su 53.177.011,30 kn, odnosno 17% proračuna** Grada, što je uključivalo: Geografski informacijski sustav – GIS, Program - Life: vodocrpilište Veliko Korenovo, izgradnja i opremanje postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada, izgradnja reciklažnog dvorišta – otplata, sunčana elektrana - A.B. Šimica 1, provođenje programa zaštite divljači na području grada i sl..



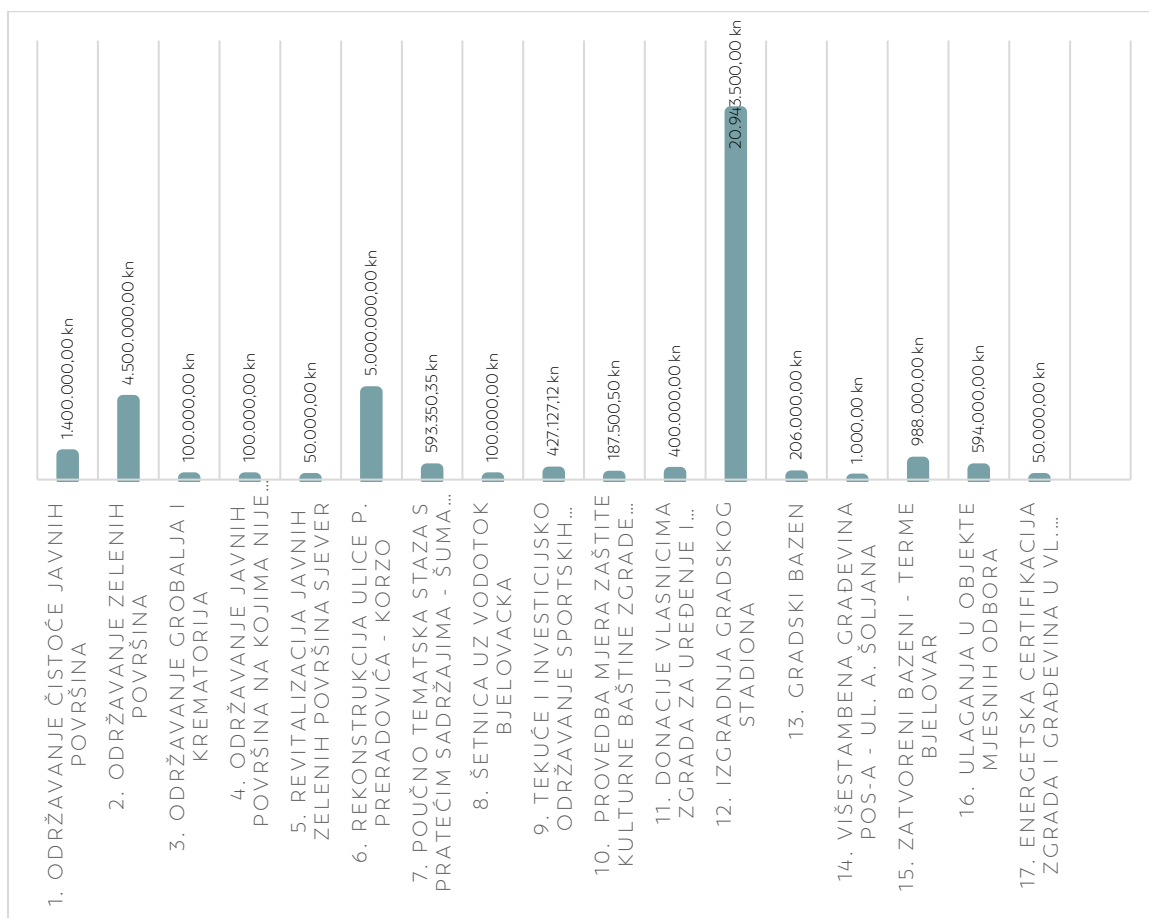
Grafički prikaz 1 Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZUO 2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Proračun Grada za 2022. godinu, je nakon II. izmjene iznosio **289.562.269,96 kn**. Ukupna sredstva koja su direktno i indirektno bila povezana projektima/aktivnostima pojedinih elemenata ZUO iznosila su 56.269.477,97 kn, odnosno 19% gradskog proračuna.

Projekti/aktivnosti koji su bili direktno povezani sa ZUO iznosili su 35.640.477,97 kn, odnosno 12% proračuna. Navedeno se odnosi na: održavanje javnih zelenih površina, revitalizaciju zelenih površina, rekonstrukciju korza, uređenje i rekonstrukciju zgrada, izgradnja gradskog stadiona i višestambenih građevina, ulaganje u objekte mjesnih odbora i sl.. Projekti/aktivnosti koji su **direktno povezani s ulaganjima u ZUO za 2021.**

godinu, detaljno su obrađeni i prikazani na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 2) u nastavku.

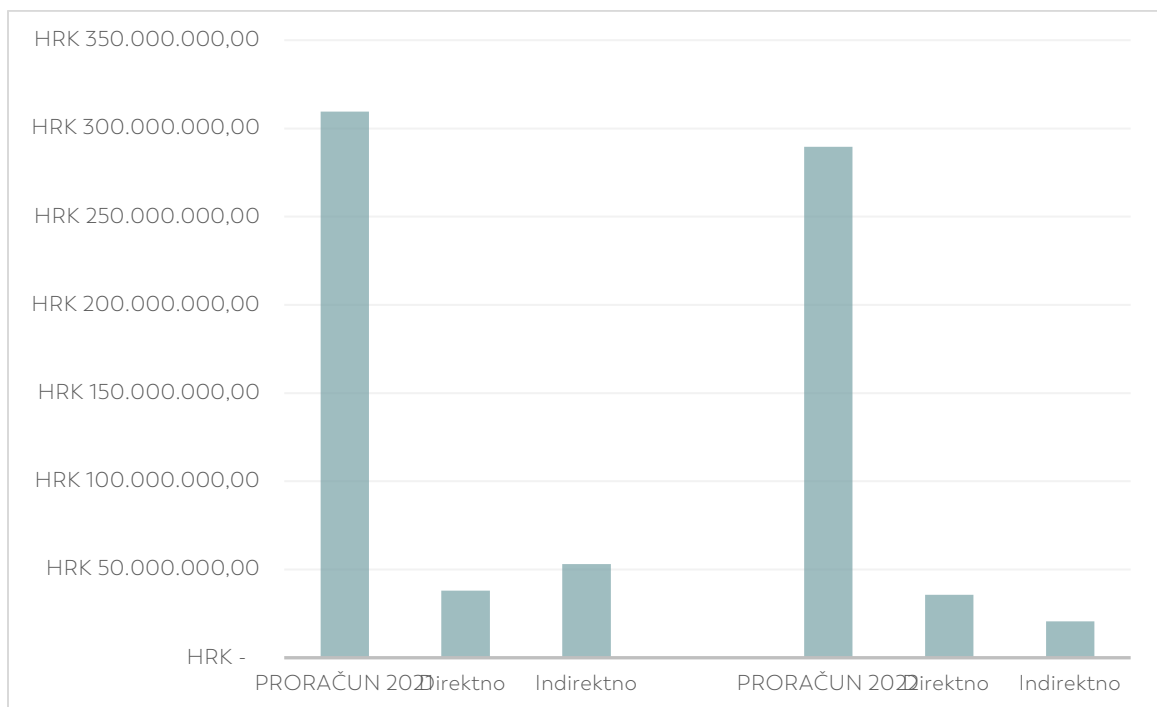
Projekti/aktivnosti koji su **indirektno povezani sa ZUO** iznosili su **20.629.000,00 kn, odnosno 7% proračuna Grada**. Navedeno se odnosi na provođenje programa zaštite divljači na području Grada, Geografski informacijski sustav – GIS, izrada planskih i strateških dokumenata (akcijski plan energetske učinkovitosti, zelena infrastruktura, ublažavanje klimatskim promjenama), sanacija divljih odlagališta i dr..



Grafički prikaz 2 Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZI 2022. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Usporedbom ukupnog ulaganja 2021. i 2022. godine, vidljivo je kako je u 2022. godini došlo do smanjenja ulaganja u teme ZUO za 10% u odnosu na prethodno godinu, ali i do smanjenja ukupnog gradskog proračuna. U oba je proračuna za teme ZUO izdvojeno oko 12% sredstava, ali su se u 2022. godini indirektna ulaganja umanjila za približno 10%. Održavanje i revitalizacija javnih zelenih površina, rekonstrukcija Korza, izgradnja gradskog stadiona, energetska obnova zgrada društvenih domova i sl. samo su dio direktnih projekata ZUO unutar analiziranih proračunskih razdoblja.

Shodno navedenom, možemo zaključiti da postoji trend ulaganja u izravne aktivnosti/projekte u domeni ZUO, ali da je dio sredstava potrebno usmjeriti na teme ZI.



Grafički prikaz 3 Usporedba direktnih i indirektnih ulaganja u pojedinačne elemente ZI unutar gradskog proračuna za 2020. godinu i 2021. godinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



6.2. Analiza razvoja prostora Grada

Ovim poglavljem obradit će se razvoj grada Bjelovara od osnutka sredinom XVIII. stoljeća do danas s naglaskom na urbanizam, objašnjavajući različite povijesne faktore koji su na njega utjecali. Centar grada nastao je planski kao vojno središte te se tako i nadalje razvijao, dok su se rubna područja razvila pod utjecajem industrije i pripajanjem ruralnih naselja gradu kroz proces njegova rasta. Iz povijesne analize urbanističkog razvoja te uvida u današnju situaciju i prostorno-plansku dokumentaciju proizašla je urbano-morfološka analiza grada. Budući razvoj trebao bi posebnu pozornost usmjeriti na integriranje u urbano tkivo navedenih rubnih stambenih dijelova koji su zadržali ruralni karakter te na odvajanje industrije od centra grada i stambenih naselja, a sve kroz aspekt ZI.

6.2.1. Razvoja Grada od osnutka do danas¹³

Grad od osnutka do početka XIX. stoljeća

Grad Bjelovar nastao je sredinom XVIII. stoljeća odlukom carice Marije Terezije te je građen planski kao upravno sjedište Križevačke i Đurđevačke graničarske pješačke pukovnije. Kao godina osnutka vodi se 1756. godina.

Osnovu grada čini kvadratni tlocrtni oblik, ortogonalni raster ulica, kvadratni blok kao osnovna urbana jedinica te veliki kvadratni trg veličine četiri kvadratna bloka u središtu. Takva shema gradske jezgre zadržana je uglavnom do danas. Sedam poprečnih i sedam uzdužnih ulica vode od središnjeg trga prema rubovima grada, a četiri se središnje komunikacije pružaju izvan rubova grada prerastajući u prometne pravce koji povezuju Bjelovar s ostalim naseljima i važnijim središtima.

Od 1771. godine Bjelovar uživa status povlaštenog krajiškog grada, tj. vojnog komuniteta s ciljem ojačavanja obrta i trgovine u gradu. U urbanističkom su smislu takve promjene uzrokovale intenzivniju i gušću izgradnju. U prstenu koji okružuje glavni gradski park većina je zgrada izgrađena neposredno nakon osnutka grada. Područje najintenzivnije izgradnje u tom periodu su rubni dijelovi izostavljeni u prvoj fazi razvoja grada – sjeverozapadni i sjeveroistočni ugaoni blok, jugoistočni red blokova duž današnje Kačićeve ulice te blok istočno od pijarističkog sklopa. Na početku današnje Medulićeve ulice sagrađena je vojna i građanska bolnica.

¹³ Ana Drveni (2014.), *Urbanistički razvoj grada Bjelovara od osnutka 1756. godine do danas, diplomski rad, Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*



U vanjskom dijelu, zbog intenzivne trgovačke djelatnosti počinju se naseljavati trgovci, a pravilan raspored čestica govori u prilog planske izgradnje. Tada su izgrađene današnje ulice M. Bogovića, V. Nazora i S.S. Kranjčevića.

Grad u XIX. stoljeću

Na mjestu fortifikacijskog sustava koji je okruživao originalni vojni grad iz XVIII. stoljeća, početkom XIX. stoljeća oblikovane su široke ulice i javni prostori uz njih koji čine jasnu granicu između gradske jezgre i predgrađa. Sjeverno od gradske jezgre počinje se uređivati šetalište s drvoredom platana, današnje Šetalište dr. I. Lebovića, a formirane su i današnje ulice dr. A. Starčevića i Matice hrvatske.

Prostor izvan nekadašnjih granica u ovom će vremenu zabilježiti najintenzivniji razvoj, zahvaljujući trgovačkoj djelatnosti. Izgradnja se odvija sjeverno i južno od stare gradske jezgre. Između Lebovićeve šetališta i današnje Ul. A. Mihanovića izgradnja pokazuje dosljedno poštivanje principa pravilne sheme ulica provedenih u gradskoj jezgri. U ostalim se dijelovima izgradnja prilagođava novim ulicama koje su uglavnom preuzele pravce starih putova. Također, u sjevernom dijelu grada, uz potok Borinac, gradi se ciglana.

Unutar gradske jezgre izgradnja se odvija unutar već formiranih blokovskih jedinica i očituje se povećanjem gustoće i usitnjavanjem parcela. Na središnjem gradskom trgu izgrađena je gradska vijećnica, današnji Gradski muzej Bjelovara. Nova bolnica počela se graditi 1844. godine u Ulici A. Mihanovića. Gradnja nove bolnice i čitaonice izvan granica gradske jezgre predstavlja prekretnicu u širenju grada jer su se do tada na perifernim prostorima gradili isključivo stambeni objekti građanskih osoba te vojni objekti.

Do ukinuća Vojne krajine 1882. godine trajala je stagnacija u razvoju grada. Tada su formirane nove ulice kao okosnice buduće gradnje, današnje ulice F. Livadića i Istarska te ulice Banovine Hrvatske, Lj. Jonkea, V. Mačeka i Ž. Sabola. U istočnom dijelu grada, uz Ulicu J. Jelačića, formiran je manji trapezoidni trg na čijem će se mjestu razviti Trg hrvatskog sokola.

Grad na prijelazu stoljeća

Osim uspostave Bjelovarsko-križevačke županije s administrativnim sjedištem u Bjelovaru nakon ukidanja Vojne krajine, dodatan polet razvoju grada dat će izgradnja prometne infrastrukture, prvenstveno željeznice.

Do kraja stoljeća broj stanovnika se gotovo udvostručio, što je rezultiralo intenzivnom graditeljskom djelatnošću i prostornim širenjem grada. U ovom se razdoblju intenzivira i potreba za uređenjem hortikulturnih površina u gradu te se tako, uz središnji trg uređuju i vrtovi, drvoredi i staze. Na mjestu današnjeg Trga S. Radića izrađuje se osnova za



uređenje velikog gradskog perivoja, što se ostvarilo samo djelomično 30-ih godina XX. stoljeća.

U sjeverozapadnom dijelu grada, uz današnju Ulicu M. Cupca formirana je najveća perivojna površina na prijelazu stoljeća, šetalište nazvano Gaj F. Josipa. Izgradnjom vojarne uz Zagrebačku ulicu, Gaj je u svojem većem dijelu nestao, a do danas je ostao sačuvan njegov sjeverni dio, preuređen u spomen-groblje Borik.

U jugoistočnom dijelu grada krajem stoljeća izgrađena je željeznička pruga i zgrada kolodvora što je utjecalo i na strukturu i urbanistički razvoj grada. Kao prilazna ulica kolodvoru izgrađena je današnja Ul. G. Ninskog koja se produžuje u Masarykovu te Kolodvorska ulica koja se pružala tik uz prugu. Uz pravac ulica G. Ninskog i Masarykove, Osnovom je predviđena zona elitne stambene izgradnje s isključivo višekatnim stambenim objektima. Kako bi se ta zona zaštitila od željeznice, predviđena je nova zelena površina čiji bi potez tekao sve do Rusanove ulice. Time se ujedno željelo stvoriti reprezentativan ulazak u grad iz smjera kolodvora, što je ostvareno izgradnjom historicističkih i secesijskih vila na tom potezu. Perivojni potez samo je djelomično izveden na mjestu na kojem se danas nalazi Trg kralja Tomislava, dok se njegov planirani sjeverni dio u narednim godinama razvio u industrijsku zonu.

Prvi industrijski pogon u gradu, Paromlin, otvoren je 1894. godine i smješten je u današnju Mihanovićeve ulicu. Svi kasniji industrijski objekti gradit će se uz prugu. Prvi veći pogon, nakon Paromlina, bila je bjelovarska podružnica tvornice kavnih surogata "Hinko Franck i sinovi", pozicionirana u zaleđu kolodvora, gdje će se u narednim desetljećima formirati industrijska zona grada.

Zgrada Hrvatskog sokola dovršena je 1912. godine, a oko nje je već sljedeće godine formiran park s ljetnim vježbalištem čineći time funkcionalnu i estetsku novinu na samom rubu centra grada.

Godine 1914. počinje se graditi i nova zgrada bolnice u Mihanovićevoj ulici prema projektu Ignjata Fischera.

Razvoj grada u međuratnom razdoblju

Uspostavom Kraljevine SHS, Bjelovar je izgubio status županijskog centra, ali nastavit će pozitivan gospodarski trend što će potaknuti preseljenje osiromašenih građana iz okolnih naselja u grad.

Prostori uz Paromlin i novo sajmište najviše se ispunjavaju stambenom gradnjom, a industrijska poduzeća grade radničke stanove za svoje radnike. U strogom centru, u Šenoinoj ulici, posluje tvornica keksa i vafla Koestlin, u Supilovoj ulici smjestila se tvornica suhomesnatih proizvoda Josip Svoboda, a pogon Udruženih bjelovarskih tvornica soda vode djeluje u Starčevićевой ulici.



Godine 1919. otvorena je uz prugu tvornica Hinka Hermana iz koje će se kasnije razviti tvornica Tome Vinkovića.

Iza prostora starog sajmišta, otvara se 1932. godine gradski bazen, na lokaciji na kojoj se nalazi i danas. Tada se pristupilo i hortikulturnom uređenju Trga S. Radića. Godine 1935. počinje se graditi franjevački samostan i župna crkva sv. Antuna Padovanskog u Mihanovićevoj ulici, pored kompleksa bolnice.

Gradsko je poglavarstvo 1932. godine donijelo odluku o reguliranju prometa vozilima u gradu gdje se između ostalog preporučuje skretanje teretnog prometa mimo današnjeg Trga E. Kvaternika, što je u narednom razdoblju rezultiralo uspostavom gradskog korza.

1950-e godine

U prvim poslijeratnim godinama intenzivirana je stanogradnja, pa je tako u razdoblju od 1950. do 1956. godine na području cijeloga grada izgrađeno preko 320 novih obiteljskih kuća.

Rast stanovništva koji je pratila intenzivna stanogradnja zahtijevao je novi urbanistički plan grada, prihvaćen 1959. godine. Prostorni se razvoj grada i dalje planira u smjeru sjeveroistoka. Prostor između pruge i Bjelovacke rezerviran je za širenje industrijske zone. Planirano je i preseljenje gradskog groblja na novu lokaciju, gdje se danas nalazi groblje Borik.

U južnom dijelu gradske jezgre krajem 50-ih godina intenzivira se rušenje starih i gradnja suvremenih modernističkih zgrada, čime se narušava ambijent povijesne jezgre. Najradikalniji primjer je izgradnja nebodera od 11 katova na uglu Preradovićeve i Matičine ulice.

Razvoj grada zahtijevao je i izgradnju novih zgrada gospodarske i javne namjene. U tom razdoblju formirala se industrijska gradska zona u današnjim razmjerima.

1960-e godine

S obzirom na intenzivnu gradnju u središnjoj matrici javila se potreba za novim urbanističkim planom koji je donesen 1966. godine.

Suprotno dotadašnjoj praksi stvaranja novih stambenih naselja, pristupilo se planiranju stambene novogradnje u strogom gradskom centru gdje je komunalna infrastruktura već riješena. Takva je odluka imala dalekosežne loše posljedice jer se u povijesno izgrađenim parcelama pristupilo najčešće neselektivnom rušenju starih objekata kako bi se stvorilo mjesta za nove objekte trgovačko-poslovne i stambene namjene. Takvi objekti u jezgri ne smiju prelaziti visinu od 3 kata.

1970-e i 80-e godine



Sedamdesetih se godina nastavio pozitivan demografski i gospodarski trend zbog čega se pristupilo reviziji važećeg urbanističkog plana. Urbanistički plan grada Bjelovara donesen je 1971. godine, a 1972. godine izrađen je Generalni urbanistički plan grada Bjelovara.

Kako se odustalo od društvene stanogradnje u centru grada, ponovno je okosnica budućeg širenja grada njegov sjeverni dio. Na temelju tih smjernica izgrađena su naselja Petra Biškupa Vene i naselje kralja Zvonimira.

U istočnom dijelu grada, između pruge i Ul. J. Jelačića gradi se naselje Marijana Topljaka. Po prvi put se grad planski širi istočno od industrijske zone izgradnjom Radničkog naselja između Bjelovacke i Novoseljana.

Godine 1970. izgrađen je autobusni kolodvor na lokaciji pored željezničkog kolodvora, a pristupilo se i proširenju Medicinskog centra.

Tijekom 80-ih godina razvoj je na svim područjima obustavljen. Individualna stanogradnja najdinamičnija je u području novopripojenih prigradskih naselja, Novoseljanima, Hrgovljanima, Sredicama i Trojstvenom Markovcu. Spomenuta se naselja osim duž glavnih prometnica počinju širiti i duž bočnih ulica. Time je u centru grada gustoća naseljenosti počela opadati što je stvorilo bolje preduvjete za uređenje središta grada, a prema novoj konzervatorsko-urbanističkoj osnovi iz 1979. godine.

1990-e godine

Nakon proglašenja samostalne Republike Hrvatske 1991. godine, formirana je Bjelovarsko-bilogorska županija s administrativnim središtem u gradu Bjelovaru.

U prvim se godinama nakon rata pristupilo obnovi i izgradnji novih objekata potrebnih novoj teritorijalnoj organizaciji. Glavna zona izgradnje centralne i stambene funkcije je blok omeđen ulicama Ž. Sabola, V. Mačeka i M. Bogovića, prostor istočno od naselja Centar, prostor između ulica B. Bušića i V. Paljetka, sjeverno od Prilaza A. Hebranga, prostor sjeverno i istočno od Medicinskog centra te prostor između Matičine ulice i ulica T. Bakača i Frankopanske.

Suvremeno doba (XXI. stoljeće)

Novi Generalni urbanistički plan, koji je uz izmjene i dopune na snazi i danas, donesen je 2003. godine. Njime je obuhvaćeno cijelo područje naselja Bjelovar te dio naselja Trojstveni Markovac, Novoseljani, Ždralovi, Brezovac, Veliko Korenovo, Stare Plavnice i dio Letičana.

Ključni problemi uočeni u prethodnom razdoblju odnose se na promjene vlasničke strukture, neplansku gradnju u rubnim zonama bez komunalne i prometne infrastrukture te pad gospodarstva. Kao glavne smjernice budućeg razvoja ističe se



"sanacija i rekonstrukcija s ciljem maksimalnog korištenja postojećih neiskorištenih ili napuštenih građevina i prostora te maksimalno korištenje postojećih komunalno opremljenih radnih zona, a tek po njihovom popunjavanju, otvarati nove zone za gradnju".

6.2.2. Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar

Urbano-morfološka analiza grada Bjelovara proizašla je iz analize povijesnog razvoja grada uz preklap s današnjom situacijom i prostorno-planskom dokumentacijom, a dodatno je pojašnjena na grafičkim prikazima (Kartogram 9, Kartogram 10 i Kartogram 11). Ovim poglavljem istaknuta su i glavna urbanistička pitanja koja je potrebno riješiti kroz usmjeravanje budućeg razvoja.

Analizom prostora današnjeg Bjelovara jasno se može iščitati granica kulturno-povijesne cjeline, a posebno originalnog obuhvata grada iz 18. stoljeća s ozelenjenim kvadratnim trgom u središtu. U tom dijelu grada sačuvana je ortogonalna matrica ulica i blokova.

Kulturno-povijesna graditeljska cjelina grada je zaštićena i potrebno ju je očuvati posebno u ambijentalnom smislu te revitalizirati poticanjem različitosti funkcija (mješovite, poslovne i javne i društvene namjene te javnih zelenih površina), uz naglasak na sanaciji nereda u izgradnji i uređenju unutrašnjosti blokova.

Otvorene površine u jezgri i neposredno uz nju, a koje su uočene kao potencijal još prije više od jednog stoljeća, ali nikad nisu u potpunosti realizirane, potrebno je urediti. Neki od važnijih zahvata su preseljenje ili uređenje gradske tržnice, dovršavanje uređenja Trga S. Radića i uređenje Trga Hrvatskog sokola s terenima za sport i rekreaciju.

Posebno je bitno pristupiti uređenju zelene (tampon) zone između pruge, odnosno industrije i centra grada te stambenih naselja, što je ostalo neriješeno još od dolaska željeznice u grad i formiranja industrijske zone u kasnijim godinama.

GUP-om se predviđa dislokacija pogona u obuhvatu Paromlina iz centra grada u industrijsku zonu te formiranje područja mješovite, poslovne i javne i društvene namjene, kao nadopuna centralnim gradskim funkcijama. Time bi se centar grada napokon oslobodio i posljednje zone nečiste industrije.

Izvan centra grad se širi uzdužno uz važne cestovne pravce prema ostalim naseljima i gradovima, između kojih se popunjava prostor sve rahlije kako se udaljava od središta. Sjeverno od centra, gdje se grad povijesno najviše širio, prisutni su različiti sadržaji, dok



su ostali dijelovi rezervirani pretežito za stanovanje, većinom u obiteljskim kućama, izuzev industrijskih zona i kompleksa vojarne "Bilogora".

Grad se kroz vrijeme raširio, no rubnim naseljima obiteljskih kuća nedostaje sadržaja koji bi doprinijeli urbanitetu, već su ona i danas više ruralnog karaktera te ih je potrebno oplemeniti sadržajima mješovite i javne i društvene namjene i javnim zelenim površinama, što je predviđeno važećim GUP-om.

S obzirom da se grad povijesno širio većinom na sjever, u južnom dijelu grada, istočno od ceste za Čazmu te u zapadnom dijelu s obje strane ceste za Križevce, GUP-om su planirane velike zone za buduću gradnju stambenih naselja sa sadržajima mješovite, poslovne i javne i društvene namjene isprepletene zonama javnog zelenila i sporta i rekreacije.

Kroz budući prostorni razvoj grada potrebno je valorizirati šumske prostore na širem području grada te ih uključiti u urbani prostor stvaranjem nove vrijednosti za grad uz zadržavanje njihovih prirodnih karakteristika.



KARTOGRAM

URBANO - MORFOLOŠKA ANALIZA
- UŽI OBUHVAT

Biološki topografski karti 1:20.000 (2012), "Dijelovi" i "mreža" mreža putovanih i javnih prometnih sredstava (2012), "mreža" i "mreža" mreža putovanih i javnih prometnih sredstava (2012), "mreža" i "mreža" mreža putovanih i javnih prometnih sredstava (2012)

Sustavj karti: Urbanomorfološka analiza (uzi obuhvat)



Kartogram 10 Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar – uži obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



KARTOGRAM

URBANO - MORFOLOŠKA ANALIZA - UŽI OBUHVAT

Radokraj: Trnava/ulica korisa 3025/00: 100/23: Dječji vrtić - u žilj (urbanistički analizni plan)
DOK 2023 u 3E PROJEKTI D.O.O. BEOGRAD: KIRIJA 0670 1 0176 070 / 070
projekt: 3025/00: 100/23: Dječji vrtić - u žilj (urbanistički analizni plan)

Sadržaj karte: URBANO - MORFOLOŠKA ANALIZA UŽI OBUHVAT



PLANIRANO (prema viziji GUP-a)

- uvjeti obavezanosti i smjernice za zahtjeve u granicama i izvan granica režimne posrednog naselja:
1. Blok omeđen ulicama Trig. S. Radoša, IV. Trnava, A. Senca i A.B. Šimca u kojem je samostalno izgrađen iznajmljivački kompleks prilikom se za ovaj blok regulirati uz primat funkcije u okviru planiranja ulaznog materijalnog programa za ukidanje i smatranje kao iznajmljivački kompleks.
 2. Blok omeđen ulicama A. Senca, J. Hauška, A. Trumbića i Matije Gupca smatra se za regulaciju radi općine, predloženi programi i organizacija kompleksa su u skladu s odgovarajućim arhitektonsko-urbanističkim rješenjima preseljena u ovaj blok.
 3. Projektiranje i izvođenje (re)urbanskog blokiranih i u skladu s potrebima je obilježiti regulaciju.
 4. Komplex Saveljkova stana predloženo se analizirati i predložiti programi i organizaciju i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene površine u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 5. Projektiranje i izvođenje (re)urbanskog blokiranih i u skladu s potrebima i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 6. Kompleks stana Plinara (Ul. I. Kovačića) predloženo se na ovaj kompleks arhitektonskom namjenom i funkcijom uvjetima i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 7. Izvedba se funkcionirajućim načinom i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 8. Kao moguća namjena je usvojiti kompleks 'Žiljopani' treba ovaj blok regulirati predložiti raspored i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 9. U ulicama A. Hebrangova i Istarskog broda, W. izložiti karakteristike i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 10. Komplex parniline i kompleks 'Franki' predložiti raspored i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 11. Završiti i izvesti stariji blok i industrijski program da se razvije ovaj kompleks i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.
 12. Funkcionalna programi i namjene i za ostalo predložiti raspored i namjene u skladu s arhitektonskim i urbanističkim uvjetima i potrebima ostale općine.

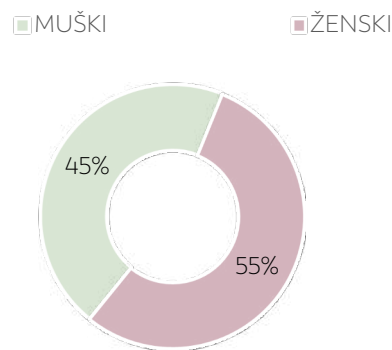
Kartogram 11 Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar - užu obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.3. Analiza anketnog upitnika

Kako bi se istražila javna percepcija elemenata zelene infrastrukture na području Grada Bjelovara, kao i stavovi o perspektivi njihovog razvoja i zaštite, tijekom lipnja 2022. je provedena anonimna on-line anketa. Anketi je pristupilo 117 ispitanika, od kojih većina stanuje na području središnjeg bjelovarskog naselja (78,6 %), dok su ostali raspoređeni unutar prigradskih naselja (21,4%) ili ne žive na području Grada Bjelovara (1,7%).

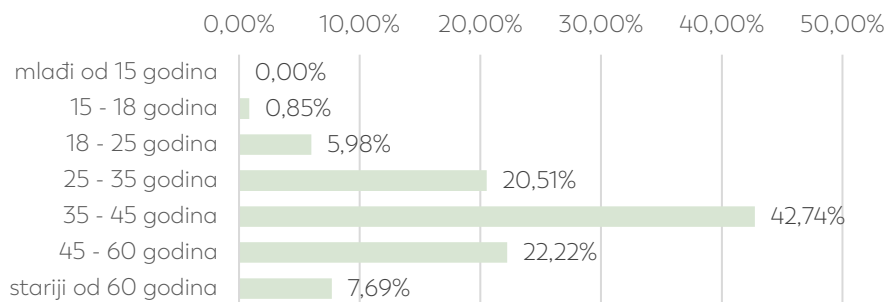
Većina ispitanika je ženskog spola (55%) (Grafički prikaz 4), i spada u dobnu skupinu od 35-45 godina (Grafički prikaz 5).

SPOL ISPITANIKA



Grafički prikaz 4 Spol ispitanika (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

DOBNA STRUKTURA ISPITANIKA



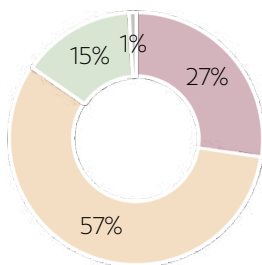
Grafički prikaz 5 Dobna struktura ispitanika (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 1: „Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“

Pitanje je bilo namijenjeno istraživanju uopćene percepcije javnosti o količini i stanju zelenih/ otvorenih prostora Grada Bjelovara. U oba slučaja, većina ispitanika se izjasnila 'djelomično zadovoljnim' (57%, 62%). Dobar dio ispitanika izrazio nezadovoljstvo (27%, 27%), a tek manji dio potpuno zadovoljstvo količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora (15%, 11%) na području Grada. S obzirom na dobivene rezultate, možemo zaključiti da su građani djelomično zadovoljni svojom zelenom infrastrukturom, te da su istovremeno zadovoljniji količinom zelenih/ otvorenih prostora nego njihovim trenutnim stanjem (Grafički prikaz 6).

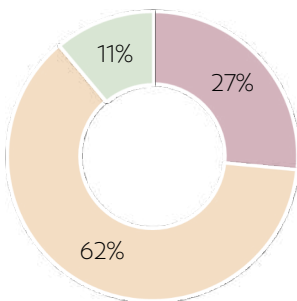
KOLIČINA ZELENIH/ OTVORENIH PROSTORA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na



STANJE ZELNIH/ OTVORENIH PROSTORA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na

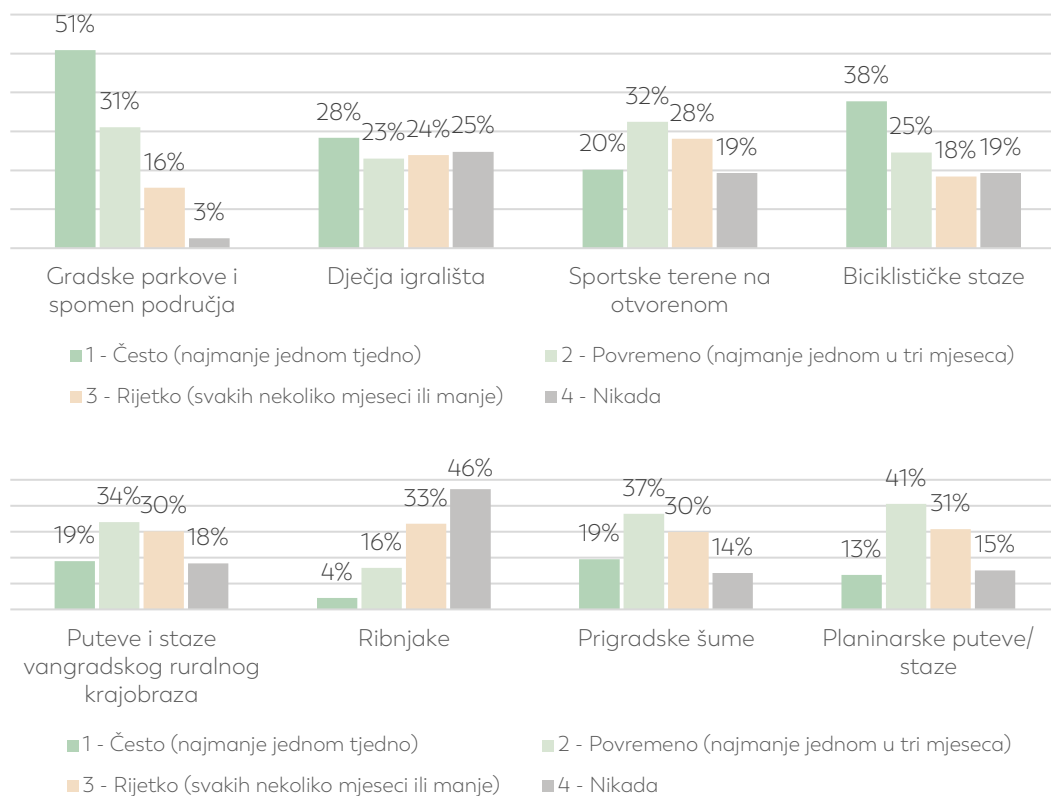


Grafički prikaz 6 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 2: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene zelene/ otvorene prostore na području Bjelovara?“

U fokusu pitanja bilo je istraživanje frekventnosti korištenja najznačajnijih zelenih/ otvorenih prostora na čitavom gradskom području. Dobiveni rezultati upućuju da građani Bjelovara u svrhu rekreacije i boravka na otvorenom najčešće (najmanje jednom tjedno) koriste gradske parkove (51%), biciklističke staze (38%) i dječja igrališta (28%) (Grafički prikaz 7). Elementi zelenih/ otvorenih prostora u vangradskom krajobrazu, kao što su putevi i staze ruralnog prostora, prigradske šume i planinarski putevi/ staze, korišteni su tek povremeno (jednom u tri mjeseca) (34%, 37%, 41%), ili rijetko (svakih nekoliko mjeseci) (30%, 30%, 31%). Sportske terene na otvorenom često koristi tek 20% ispitanika, dok ih povremeno koristi 32%, a rijetko 28% ispitanika. Što se tiče ribnjaka, većina ispitanika ih za boravak i rekreaciju ne koristi nikad (46%), ili rijetko (33%), što upućuje na nedovoljnu valorizaciju njihovog boravišnog potencijala.

U KOJOJ MJERI ZA BORAVAK I REKREACIJU KORISTITE NAVEDENE ZELENE/ OTVORENE PROSTORE NA PODRUČJU BJELOVARA?

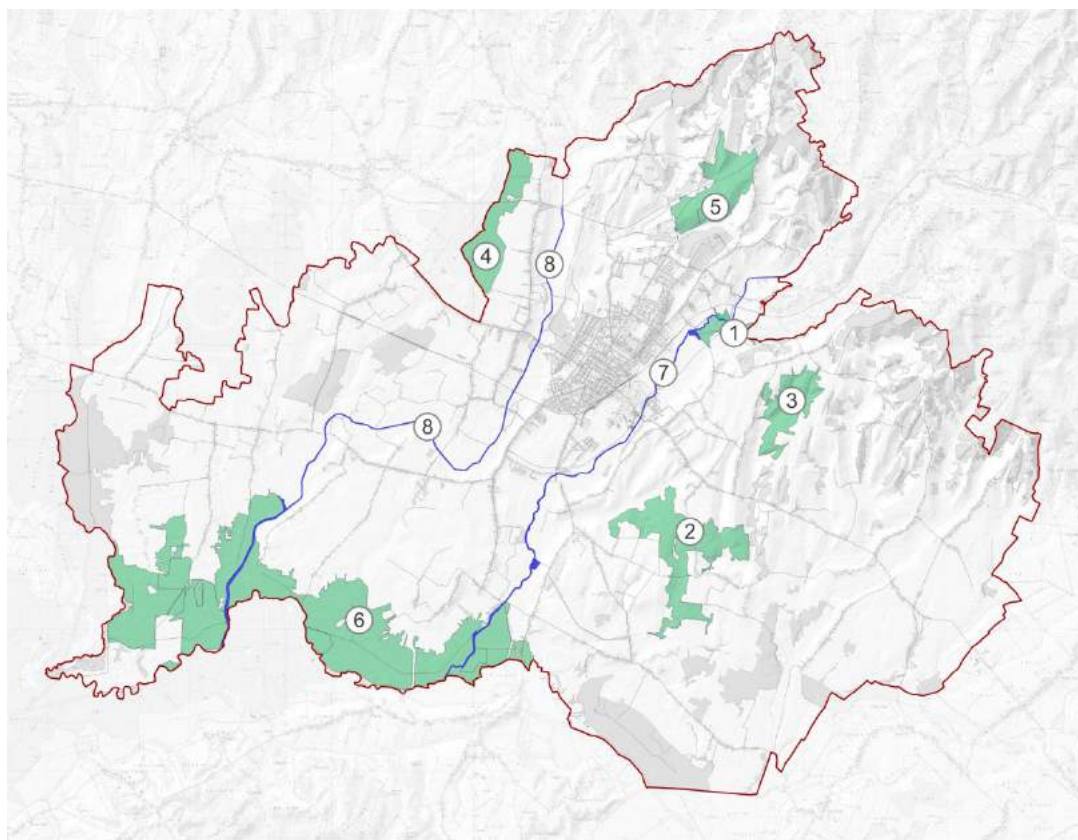


Grafički prikaz 7 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene zelene/ otvorene prostore na području Bjelovara?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 3: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene elemente prigradskog krajobraza?“

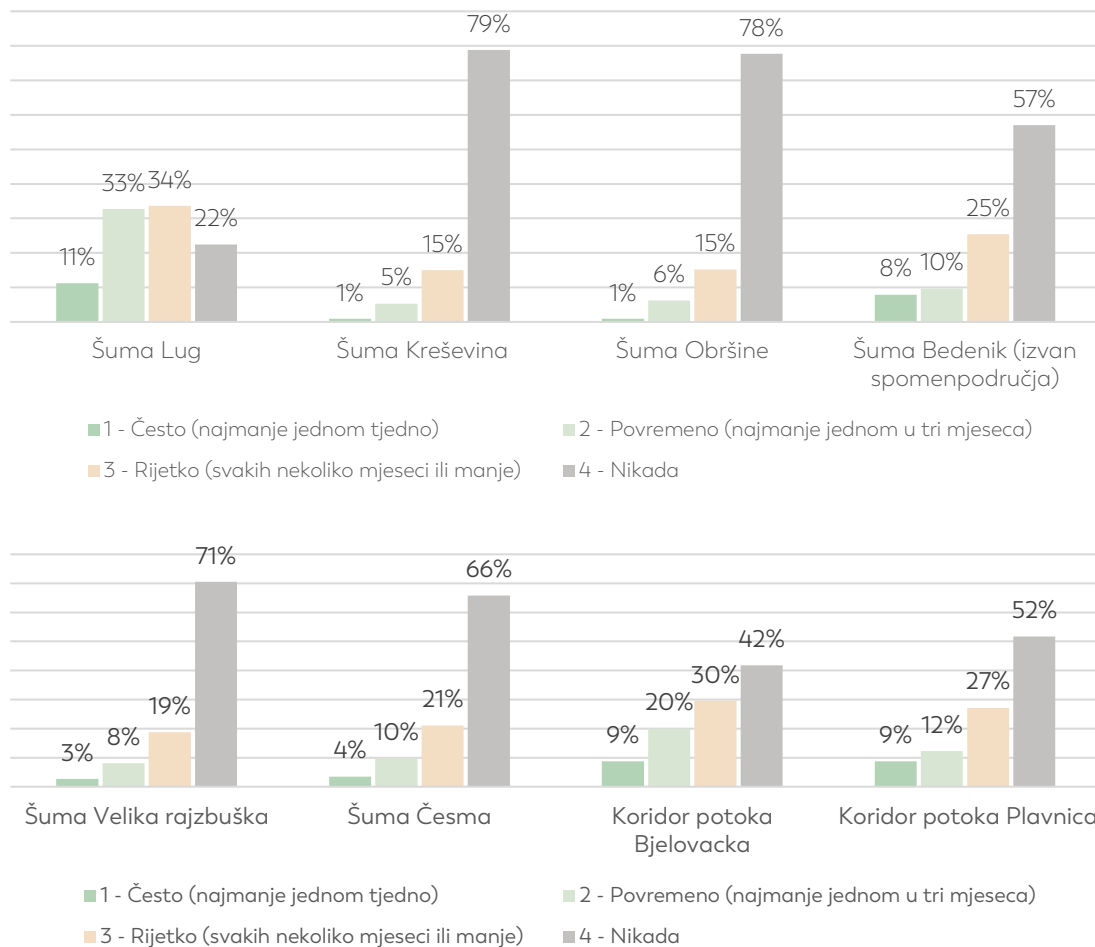
Pitanje je usmjereno na istraživanje frekventnosti korištenja specifičnih, potencijalno najznačajnijih, elemenata prigradskog krajobraza. Uz pitanje je priložena slika njihove prostorne distribucije (Slika 2).

Odgovori upućuju da većina građana Bjelovara, s izuzećem šume Lug, uglavnom izbjegava korištenje navedenih elemenata u svrhu boravka i rekreacije (Grafički prikaz 8). Osim šume Lug, donekle se koristi šuma Bedenik (izvan spomen područja), te koridori potoka Bjelovacka i Plavnica (rjeđe). Iz rezultata je vidljivo da navedeni prostori nisu dio rekreacijske kulture bjelovarskog stanovništva, što je moguća posljedica nedostatka adekvatne izletničke infrastrukture.



Slika 2 Prostorna distribucija elemenata prigradskog krajobraza: 1. šuma Lug, 2. šuma Kreševina, 3. šuma Obršine, 4. šuma Bedenik (izvan spomen područja), 5. šuma Velika rajzbuška, 6. šuma Česma, 7. koridor potoka Bjelovacka, 8. koridor potoka Plavnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

U KOJOJ MJERI ZA BORAVAK I REKREACIJU KORISTITE NAVEDENE
ELEMENTE PRIGRADSKOG KRAJOBRAZA?



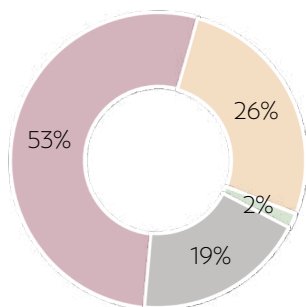
Grafički prikaz 8 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene elemente prigradskog krajobraza?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 4: „Koliko ste zadovoljni uređenjem bjelovarskih vodotoka u smislu prilike za boravak i rekreaciju?“

Nastavno na pitanje o boravišno-rekreativnom korištenju elemenata prigradskog krajobraza, ispitanici su upitani za zadovoljstvo po pitanju mogućnosti koje za navedenu funkciju nude koridori gradskih vodotoka. Najveći broj ispitanika, njih 53%, izrazio je nezadovoljstvo njihovim uređenjem (u smislu prilike za boravak i rekreaciju), dok se djelomično ili u potpunosti zadovoljnim smatralo tek 26%, odnosno 2% ispitanika (Grafički prikaz 9). Oko 22% ispitanika nije izrazilo stav o navedenoj temi, što upućuje da koridore gradskih vodotoka uopće ne razmatra kao prostore koji nude mogućnost za boravak i rekreaciju. S obzirom na rezultate, možemo pretpostaviti da bi čak i minimalna intervencija u koridorima gradskih vodotoka značajno doprinijela povećanju njihovog boravišnog potencijala i smanjenju negativne percepcije.

ZADOVOLJSTVO UREĐENJEM BJELOVARSKIH VODOTOKA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na
- 4 - Nemam stav



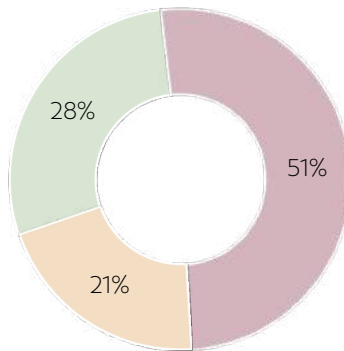
Grafički prikaz 9 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene elemente prigradskog krajobraza?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 5: „Koristite li za rekreaciju neku od navedenih biciklističkih ruta (Županijska kružna ruta, Vinogradska ruta, Bilogorska ruta, Sajamska ruta)?“

Na području Grada Bjelovara formirane su 4 biciklističke rute koje su promovirane od strane TZ Bilogora – Bjelovar i TZ Bjelovarsko-bilogorske županije. Najveći broj ispitanika, njih 51%, se izjasnilo da ne koristi navedene rute za osobnu rekreaciju, dok 21% nije mogao procijeniti- što upućuje da postojeće biciklističke rute nisu dovoljno afirmirane među građanima Grada Bjelovara (Grafički prikaz 10). Ipak, 29% ispitanika koristi navedene rute, što se može smatrati zadovoljavajućim postotkom.

KORIŠTENJE BIKIKLISTIČKIH RUTA

■ 1 - Da ■ 2 - Ne ■ 3 - Ne mogu procijeniti



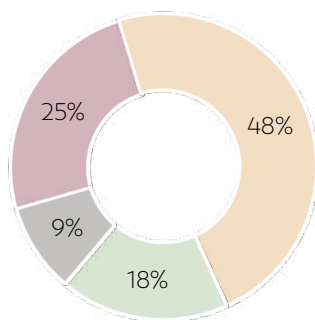
Grafički prikaz 10 Odgovori na anketno pitanje: „Koristite li za rekreaciju neku od navedenih biciklističkih ruta (Županijska kružna ruta, Vinogradska ruta, Bilogorska ruta, Sajamska ruta)?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 6: „Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Bjelovara i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?“

Većina ispitanika je izrazila djelomično zadovoljstvo količinom (48%) i stanjem (54%) dječjih igrališta na bjelovarskom području. Broj ispitanika koji se smatrao nezadovoljnim (25%, 26%) je u oba slučaja veći od broja ispitanika koji je izrazio potpuno zadovoljstvo (18%, 13%) (Grafčki prikaz 11).

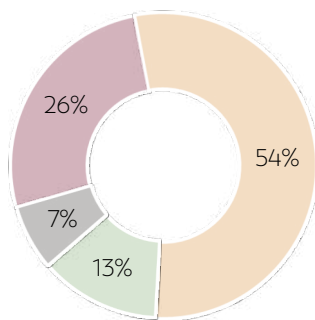
BROJ DJEČJIH IGRALIŠTA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na
- 4 - Nemam stav



UREĐENJE/ OPREMLJENOST DJEČJIH IGRALIŠTA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na
- 4 - Nemam stav



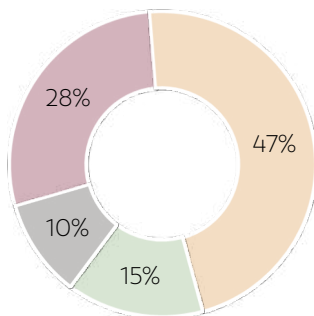
Grafički prikaz 11 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Bjelovara i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 7: „Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Bjelovara i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?“

Slično kao u prethodnom pitanju, većina ispitanika se smatra djelomično zadovoljnim po pitanju količine i stanja sportskih terena na području Grada Bjelovara (47%, 52%). Broj ispitanika koji se smatrao nezadovoljnim (28%, 24%) je dvostruko veći od ispitanika koji su izrazili potpuno zadovoljstvo (15%, 11%) (Grafički prikaz 12).

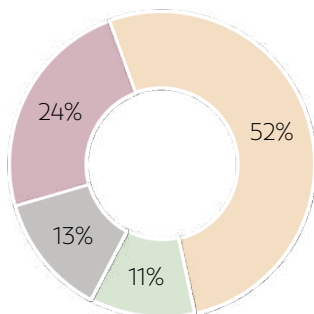
BROJ SPORTSKIH TERENA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na
- 4 - Nemam stav



UREĐENJE/ OPREMLJENOST SPORTSKIH TERENA

- 1 - Nisam zadovoljan/na
- 2 - Djelomično sam zadovoljan/na
- 3 - U potpunosti sam zadovoljan/na
- 4 - Nemam stav

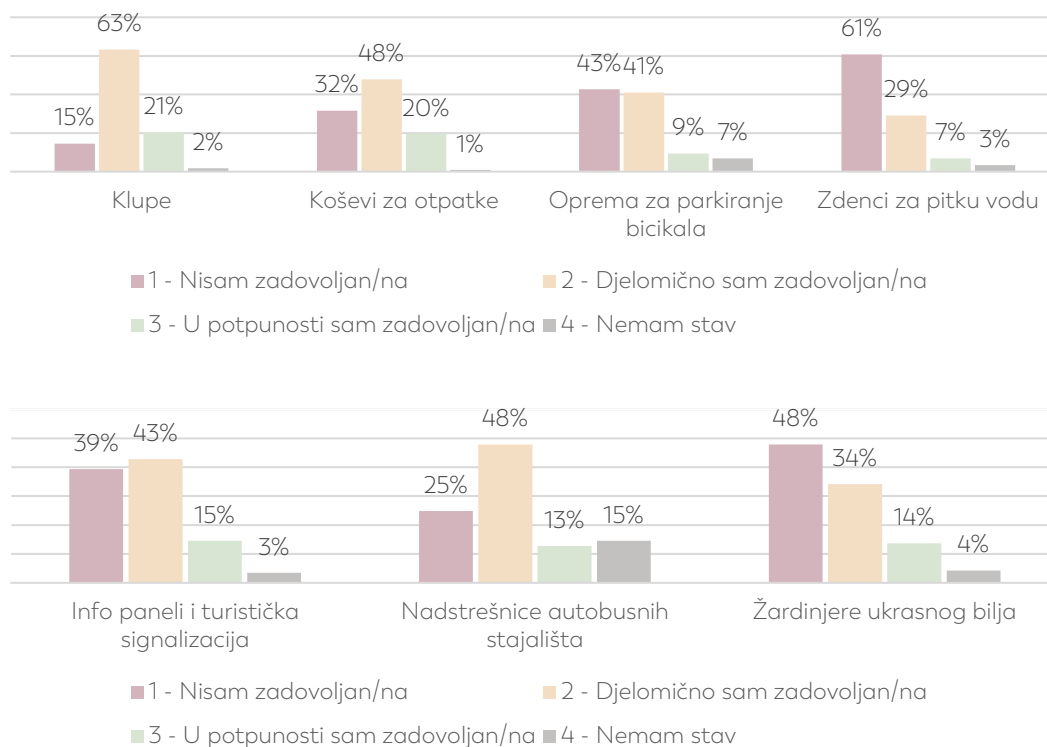


Grafički prikaz 12 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Bjelovara i prigradskih naselja, njihovim uređenjem i opremljenošću?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 8: „Koliko ste zadovoljni stanjem i funkcionalnošću opreme vanjskog prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“

Kada su upitani o zadovoljstvu stanjem i funkcionalnosti opreme vanjskog prostora, ispitanici su izrazili djelomično zadovoljstvo klupama (63%), koševima za otpatke (48%) i nadstrešnicama autobusnih stajališta (48%). Veći broj ispitanika je izrazio nezadovoljstvo po pitanju žardinjera ukrasnog bilja (48%), opreme za parkiranje bicikala (43%), te info panela i turističke signalizacije (39%). Nezadovoljstvo je posebno izraženo u slučaju zdenaca za pitku vodu, čijim je stanjem i funkcionalnošću nezadovoljno čak 61% ispitanika, a u potpunosti zadovoljno tek 7% (Grafički prikaz 13).

ZADOVOLJSTVO STANJEM OPREME VANJSKOG PROSTORA



Grafički prikaz 13 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni stanjem i funkcionalnošću opreme vanjskog prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Pitanje 9: „Ukoliko imate dodatni komentar vezan uz stanje opreme vanjskog prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja, molimo Vas da ga upišete.“

Nastavno na prethodno pitanje, ispitanici su zamoljeni da ostave dodatni komentar vezan za stanje opreme vanjskog prostora. Većina negativnih komentara se odnosila na nedostatak opreme izvan užeg centra grada, osobito koševa za otpatke, klupa i biciklističke infrastrukture (oprema za parkiranje bicikala, nadstrešnice, pumpe). Osim toga, dio komentara se odnosio na nedostatak i loš dizajn turističke signalizacije, potrebu unificiranja nadstrešnica javnog gradskog prijevoza, nedostatak zdenaca za pitku vodu (i lošu funkcionalnost postojećih), te dotrajalost opreme dječjih igrališta.

Pitanje 10: „Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Bjelovaru na skali ocjena od 1 do 4 „ ?

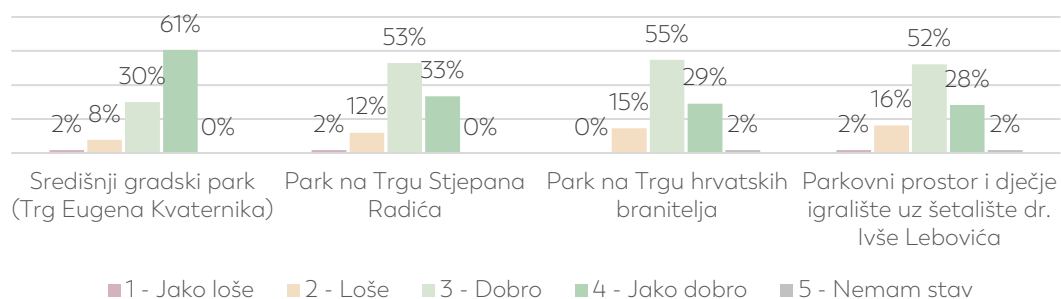
Cilj pitanja bilo je istraživanje percepcije (na skali od „jako loše“ do „jako dobro“) najznačajnijih zelenih/ otvorenih prostora u širem obuhvatu središnjeg gradskog naselja. Uz pitanje je priložena slika njihove prostorne distribucije (Slika 3).

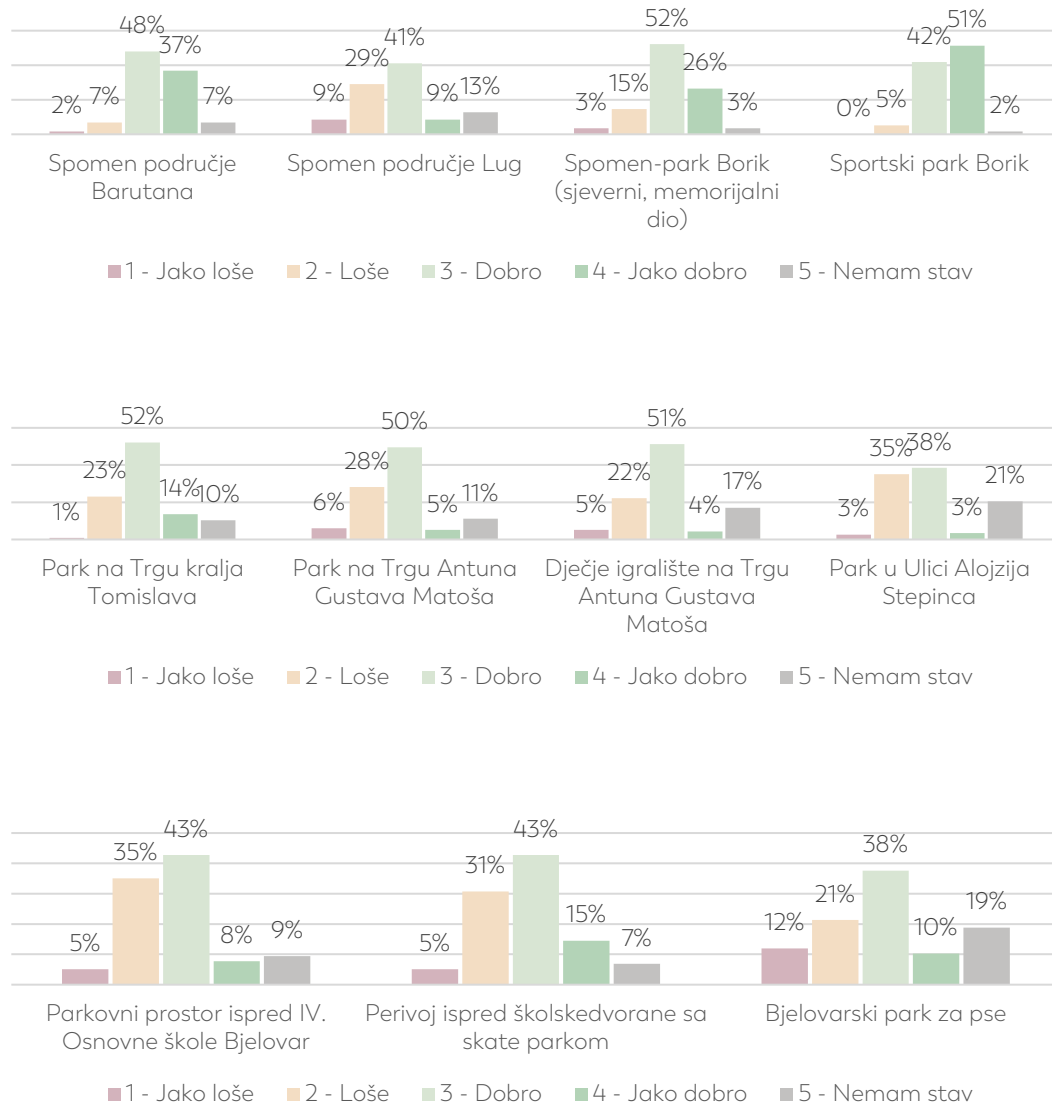
Najpozitivnije ocijenjene prostore na području grada čine „Središnji gradski park“ (Trg Eugena Kvaternika), „Sportski park Borik“ koji obuhvaća središnji i južnom dijelu istoimenog parka i novouređeno spomen područje „Barutana“ (Grafički prikaz 14). Prema ispitanicima, veći dio ostalih prostora se nalazi u dobrom stanju, a među prostorima koji su u značajnoj mjeri ocijenjeni kao „loši“ ili „jako loši“ ističu se park u ulici Alojzija Stepinca, park i dječje igralište na Trgu Antuna Gustava Matoša, park na Trgu Kralja Tomislava (kod željezničkog kolodvora) i spomen-područje Lug.



Slika 3 Prostorna distribucija zelenih/ otvorenih prostora u užem središtu Grada Bjelovara: 1. Središnji gradski park (Trg Eugena Kvaternika), 2. park na Trgu Stjepana Radića, 3. park na Trgu hrvatskih branitelja, 4. parkovni prostor i dječje igralište uz šetalište dr. Ivše Lebovića, 5. spomen područje Barutana, 6. spomen područje Lug, 7. spomen-park Borik (sjeverni, memorijalni dio), 8. sportski park Borik, 9. park na Trgu kralja Tomislava, 10. park na Trgu Antuna Gustava Matoša, 11. dječje igralište na Trgu Antuna Gustava Matoša, 12. park u Ulici Alojzija Stepinca, 13. Parkovni prostor ispred IV. Osnovne škole Bjelovar, 14. perivoj ispred školske dvorane sa skate parkom, 15. bjelovarski park za pse (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

STANJE OTVORENIH/ ZELENIH PROSTORA



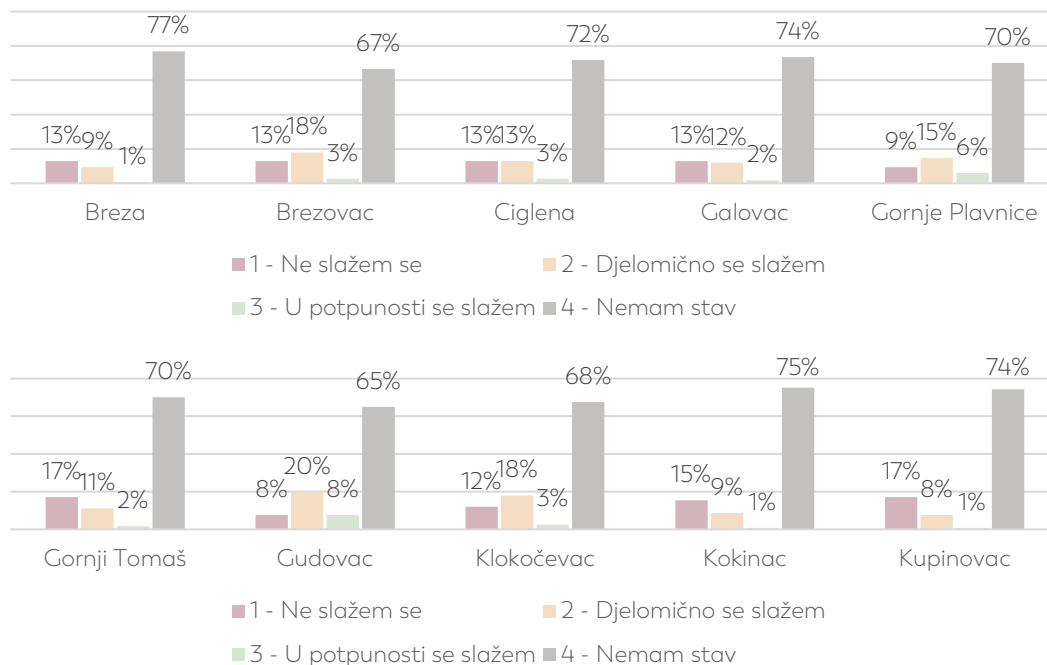


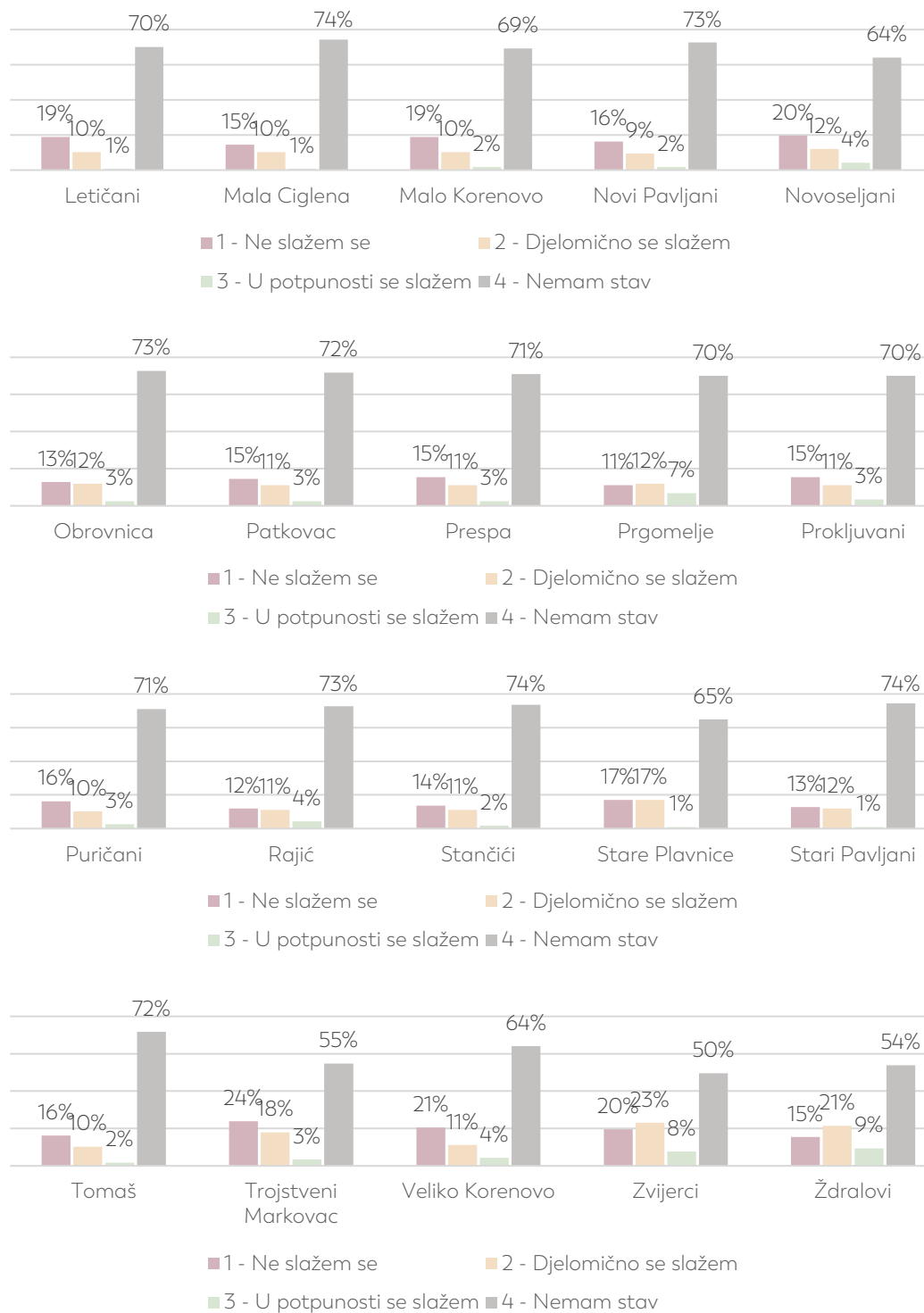
Grafički prikaz 14 Odgovori na anketno pitanje: „Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Bjelovaru na skali ocjena od 1 do 4 ?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 11: „Imaju li prigradska naselja, po Vašem mišljenju, dovoljno uređenih otvorenih prostora za rekreaciju, druženje, boravak i sl.?”

Pitanje je usmjereno na istraživanje dostupnosti zelenih/ otvorenih prostora na području prigradskih naselja. Najveći broj ispitanika se nije izjasnilo o navedenoj temi, što je vjerojatno rezultat činjenice da su anketi uglavnom pristupili ljudi naseljeni u središnjem gradskom naselju. Među ispitanicima koji su ponudili svoj stav, uglavnom prevladava percepcija da u prigradskim naseljima nema dovoljno uređenih otvorenih prostora namijenjenih rekreaciji, druženju i boravku. Izuzetak tome su naselja Gudovac, Klokočevac, Brezovac, Gornje Plavnice, Zvijerci i Ždralovi, te donekle Stari Plavljani, Stare Plavnice, Rajić, Prgomelje, Obrovnica, Galovac i Ciglana (Grafički prikaz 15). S obzirom na navedene rezultate, možemo zaključiti da je u buduće razvojne aktivnosti potrebno uključiti dostupnost zelenih/ otvorenih prostora unutar prigradskih naselja, te unaprjeđenje njihovog boravišnog potencijala.

IMAJU LI PRIGRADSKA NASELJA DOVOLJNO UREĐENIH OTVORENIH PROSTORA?



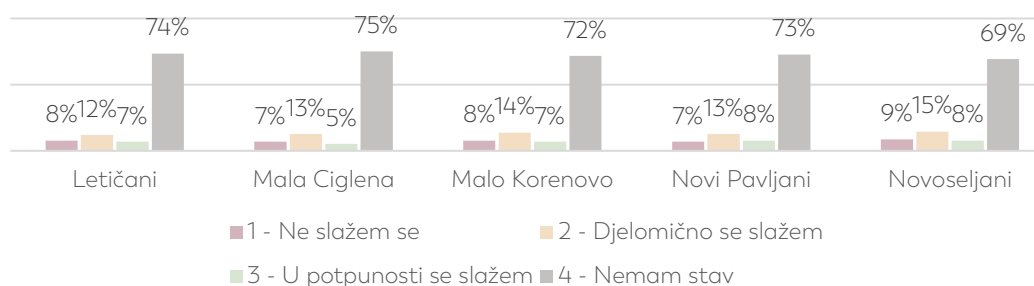
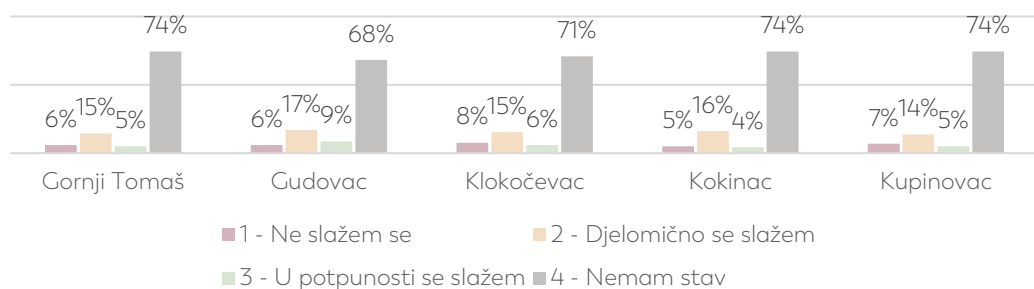
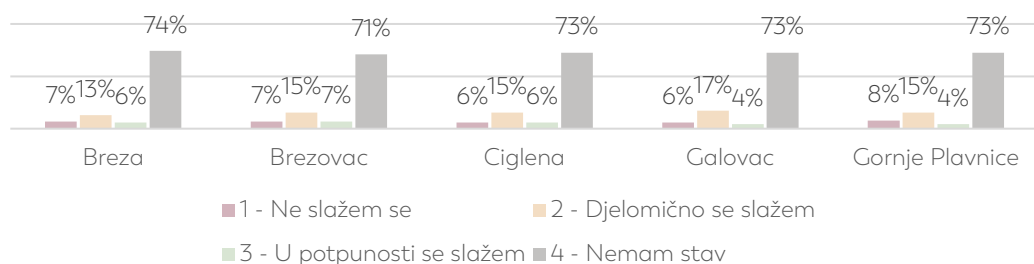


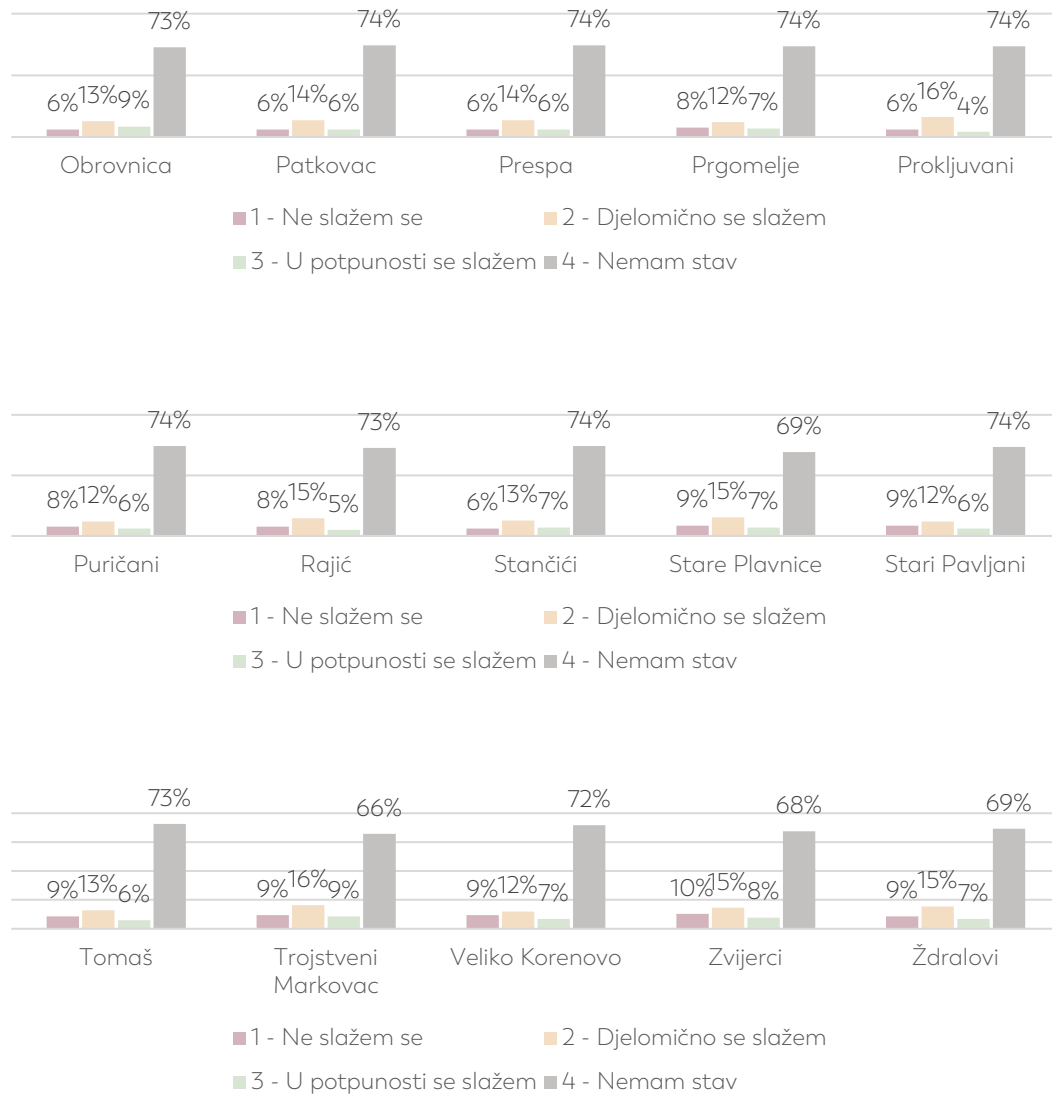
Grafički prikaz 15 Odgovori na anketno pitanje: „Imaju li prigradska naselja, po Vašem mišljenju, dovoljno uređenih otvorenih prostora za rekreaciju, druženje, boravak i sl.“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 12: „Slažete li se da su, po Vašem mišljenju, navedena prigradska naselja očuvala svoja tradicijska i povijesna obilježja?“

S obzirom na rezultate ankete, možemo zaključiti da su građani (koji su ponudili stav o navedenoj temi) tek djelomično uvjereni u očuvanost tradicijskih i povijesnih obilježja na području prigradskih naselja. Kao i u prethodnom pitanju, najveći broj ispitanika nije ponudio svoje mišljenje, što upućuje na nedovoljnu razinu informiranosti po pitanju značaja tradicijske i etnografske baštine Bjelovarskih naselja (Grafički prikaz 16).

SLAŽETE LI SE DA SU NAVEDENA NASELJA OČUVALA TRADICIJSKA I POVIJESNA OBILJEŽJA?





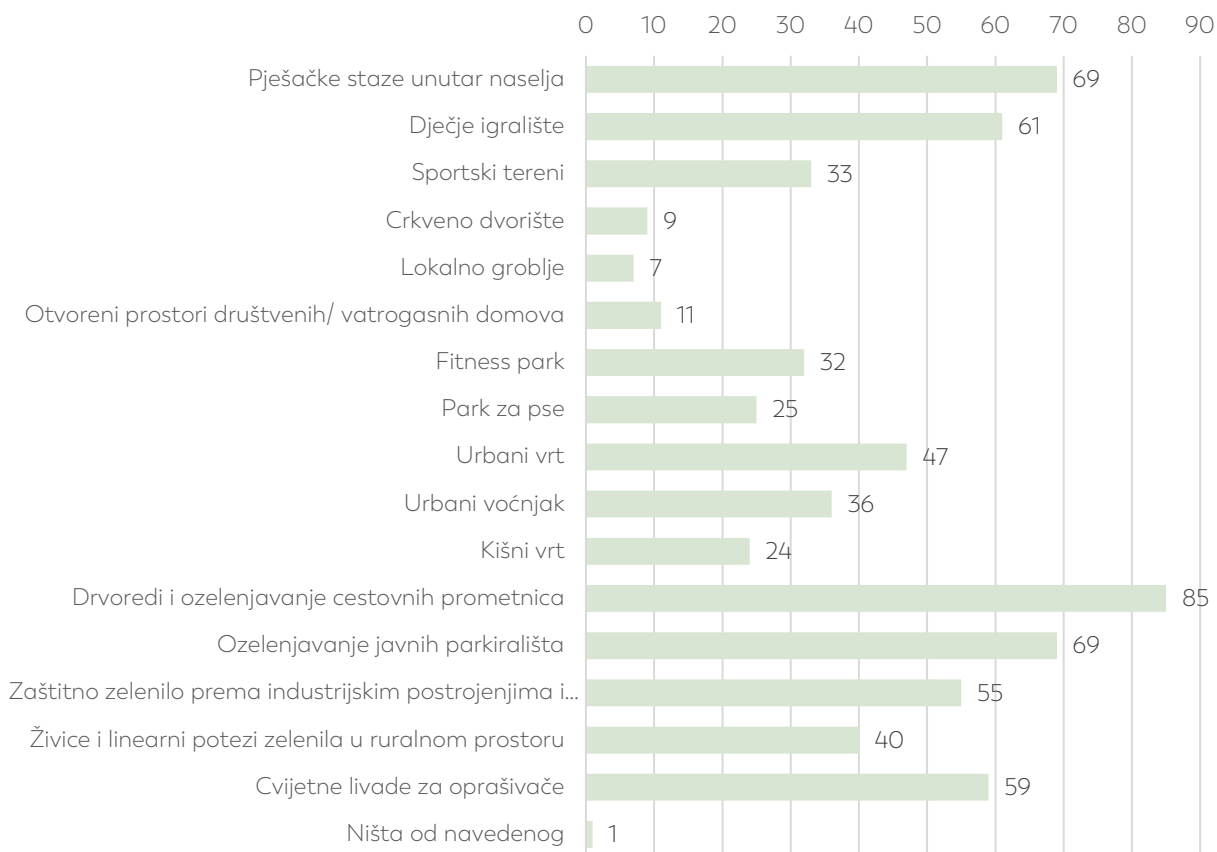
Grafički prikaz 16 Odgovori na anketno pitanje: „Slažete li se da su, po Vašem mišljenju, navedena prigradska naselja očuvala svoja tradicijska i povijesna obilježja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Pitanje 13: „Kojem biste od navedenih zelenih/ otvorenih prostora i elemenata zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju?“

Cilj ovog pitanja bio je utvrđivanje javnih preferencija u odnosu na potencijalne razvojne aktivnosti iz domene zelene infrastrukture. Pri tome je ispitanicima omogućeno da u svojim odgovorima odaberu više ponuđenih aktivnosti.

Ukupno najveći broj ispitanika smatra da bi u njihovom naselju prednost realizacije trebalo dati formiranju drvoreda i ozelenjivanju cestovnih prometnica (85), nakon čega slijede pješačke staze unutar naselja (69), ozelenjavanje javnih parkirališta (69), dječja igrališta (61), cvjetne livade za oprašivače (59), te zaštitno zelenilo prema industrijskim postrojenjima i prostorima za sakupljanje otpada (55) (Grafički prikaz 17).

KOJEM BI STE ZI PROJEKTU DALI PRIORITET REALIZACIJE U VAŠEM NASELJU?



Grafički prikaz 17 Odgovori na anketno pitanje: „Kojem biste od navedenih zelenih/ otvorenih prostora i elemenata zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju? (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Pitanje 14: „Ukoliko smatrate da u Bjelovaru ili prigradskim naseljima nedostaju drugi sadržaji iz domene zelenih/ otvorenih prostora, molimo Vas da upišete svoj komentar“

Nastavno na prethodno pitanje, ispitanici su zamoljeni da predlože dodatne sadržaje iz domene zelenih/ otvorenih prostora koje je potrebno uspostaviti na području grada i/ ili prigradskih naselja. Među podnesenim prijedlozima ističu se biciklističke staze, izletišta i šetnice u vangradskom prostoru (uključujući i šetnice uz gradske potoke), gradski park s jezerima, prostori za roštiljanje i druženje, arboretum, park skulptura, umjetnički park i adrenalinski park. Dio komentara se također odnosi na potencijal revitalizacije vojnog voćnjaka i prijedlog uspostave tampon zone u odnosu na aktivne vojne poligone. U komentarima se našao i prijedlog zaštite (kovanom ogradom), te turističke valorizacije starog hrasta u Ulici Ante Starčevića. Osim toga, ispitanici smatraju da je potrebno formirati nove parkovne površine na sjevernom dijelu grada.

Pitanje 15: „Koji je za Vas najznačajniji zeleni/ otvoreni prostor na području Bjelovara ili prigradskih naselja?“

Ispitanici su također zamoljeni da navedu koji je, po njihovom mišljenju, najznačajniji zeleni/ otvoreni prostor na području Bjelovara ili prigradskih naselja. Najveći broj ispitanika se u tom smislu izjasnio za Borik i središnji gradski park, odnosno Trg Eugena Kvaternika. Dio ispitanika također ističe važnost šume Lug, te parkovne cjeline Trga Stjepana Radića i Trga Hrvatskih branitelja.

Pitanje 16: „Koji zeleni/ otvoreni prostor predstavlja najveći neiskorišteni potencijal u Bjelovaru ili prigradskim naseljima.“

Što se tiče neiskorištenog potencijala, ispitanici su u prvom redu istaknuli vrijednost Bjelovarskog vrta, livade uz gradske bazene (Levijev brijeg), lokaliteta „Logor“ (iza novog stadiona). Komentari su se također dotaknuli uređenih parkovnih površina, kao što su park Borik (prijedlog proširenja) i šume Lug (potreba uvođenja parkirališta i povezivanja s obližnjim arheološkim lokalitetom). Među ostalim komentarima spomenuti su: vojni voćnjak na Križevačkoj cesti (izvan obuhvata JLS), koridor bivše pruge, livade na raznim lokalitetima (uz poslovnu zonu na južnoj obilaznici, ulica Kamila Kolba, na pojasu između vojarne i Hrgovljana), prigradske šume (Šešićeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac), koridor Plavnicke i Bjelovacke, prostor iza gradskog muzeja, Park Stjepana Radića i Lepirac.



Pitanje 17: „Koji su negativni aspekti s kojima se susrećete u zelenim/ otvorenim prostorima na području Bjelovara i prigradskih naselja?“

Među negativnim aspektima unutar bjelovarskih zelenih/ otvorenih prostor ispitanici su u osobito istaknuli nedostatak sadržaja i uređenja, odnosno nedostatnu održavanost navedenih prostora. Primjedbe povezane s održavanjem se u velikoj mjeri odnose na nedostatak koševa za otpatke (i reciklažu), te neredovit odvoz otpada i čišćenje. Među sadržajima koji nedostaju, ispitanici su se također požalili na nedostatak javnih sanitarija, pitke vode i klupa.

Veći dio ispitanika je kao problem istaknuo i nedostatak javnog zelenila i hlada, te njihovo loše održavanje (pretjerano orezivanje). S druge strane, navedeno je da su pojedine manje zelene površine projektirane na loš način, zbog čega preko njih prometuju vozila i hodaju pješaci (nastanak blata).

Također su istaknuti i problemi s biciklizmom, odnosno nedostatak i loša izvedba biciklističkih staza, te loša strukturiranost biciklističke mreže (predlaže se povezivanje urbaniziranih naselja poput Trojstvenog Markovca, Novoseljana, Ždralova, Brezovca, Veliko Korenovo, Klokočevca i Zvijeraca).

Osim toga, pojedinci su se požalili i na problem huliganizma i vandalizma unutar javnih otvorenih prostora.

Dio komentara se odnosio i na probleme s psima, odnosno neodgovornim vlasnicima istih (pseći izmet, psi bez nadzora, šetnja pasa bez uzice). Za rješavanja navedenih problema dio ispitanika predlaže unaprjeđenje postojećeg i uspostavu novih parkova za pse.

Kao problem je također navedeno i loše stanje pojedinih dječjih igrališta, te pojava divljih životinja unutar središnjeg gradskog naselja.



6.4. Analiza-sive infrastrukture

Kao suprotnost ZI javlja se pojam sive infrastrukture, koji je definiran strukturama koje je stvorio čovjek koristeći tvrdi građevni materijal (eng. *hard building materials*). To su npr. prometni sustav, zgrade, cjevovodi, nasipi, kanali itd. Iako je siva infrastruktura neophodna za funkcioniranje nekog područja, sve je prisutniji stav kako je nužno i moguće smanjiti njezin udio u (gradskoj) površini. Siva se infrastruktura danas sve češće spominje u kontekstu negativnog efekta na mikroklimu i klimu općenito, kvalitetu zraka i vode, na akumulaciju voda, kvalitetu boravka i rekreacije itd. Smatra se naime kako je za određeni problem danas moguće koristiti “zelena” rješenja, koja generalno zahtijevaju manje ulaganja, te za razliku od sive infrastrukture koja je obično mono funkcionalna, donose više funkcija, a time i dobrobiti.

Različiti su elementi i utjecaji sive infrastrukture nekog područja, a sukladno tome moguće je analizirati različite elemente i njihove utjecaje na prostor, društvo i okoliš. Ovom studijom, sukladno dostupnim podacima i aktualnoj problematici grada, obrađena je tema omjera „sivog“ i „zelenog“, te odraza istoga na sliku grada, kvalitetu života i prirodne kvalitete. To je obuhvaćalo procjenu potencijalnog stvaranja toplinskih otoka, izračun dužine i površine ozelenjenih komunikacijskih koridora.

6.4.1. Inventarizacije prometne infrastrukture

Sustav prometne (sive) infrastrukture obuhvaća cestovnu i željezničku infrastrukturu, letjelišta te biciklističke i planinarske staze i rute. Prometna infrastruktura Grada Bjelovara (Kartogram 12 i Kartogram 13) inventarizirana je korištenjem dostupnih prostornih podataka (OSM, PPUG, PPUG), te pregledom kartografskih podloga (DOF, TK, HOK) i ostale relevantne dokumentacije.

Cestovna infrastruktura

Cestovni promet na području Grada (prema PPUG-u) je razvrstan na **državne ceste i nerazvrstane ceste državnog značaja** (48 km), **nerazvrstane ceste županijskog značaja** (45 km), **nerazvrstane ceste lokalnog značaja** (84 km) i **ostale ceste** (127 km), čija ukupna duljina iznosi oko 304 km.

Što se tiče cesta većeg značaja, kroz Grad prolaze četiri trase državnih cesta:

- DC 28 Cugovec (DC10 (ŽC3052) – Zvijerci (DC43) – Bjelovar (DC43) – Veliki Zdenci (DC5/DC45)



- DC 43 Đurđevac (DC2) – Bjelovar – Čazma – Ivanić-Grad – Ježevo – Rugvica (A3/ŽC3070)
- DC 544 Zvonik (DC12/ŽC2231) – Farkaševac – Rajić – Bjelovar (DC43)
- DC 548 Bjelovar (DC43) - Trojstveni Markovac (DC43)

Detaljnijim kartiranjem (prema OSM i TK 25) unutar GIS sustava evidentirane su i dodatne prometnice, te su s obzirom na karakter podijeljene u dvije (2) kategorije. **Poljski i ostali manji putevi (1)** najvećim dijelom se nalaze unutar poljoprivrednih i šumskih površina. Radi se o sporednim šljunčanim ili zemljanim stazama koje čine gusti sklop puteva u ruralnom području u duljini od oko 156 km. **Prometnice unutar naselja (1)** najvećim dijelom su zastupljene u urbanom gradskom središtu s obzirom da se radi o manjim asfaltiranim ulicama u duljini od oko 63 km.

Sukladno dodatnim kartiranjima duljina cestovnog prometa na području Grada iznosi oko 523 km.

Željeznička infrastruktura

Na području Grada Bjelovara postoji samo jedna željeznička pruga od važnosti za županiju, koja povezuje Bjelovar s jedne strane s Križevcima, a s druge s Kloštarom (trasa L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar). Razvrstana je u željezničke pruge od značaja za lokalni promet i njena dužina na području Grada Bjelovara je 11,3 km. Pruga služi za promet putničkih i teretnih vlakova, no nije elektrificirana pa nije primjerena suvremenim potrebama.

Letjelišta

Na području Grada Bjelovara nalazi se zračno pristanište u naselju Brezovac, južno od Bjelovara. Ovo pristanište namijenjeno je za sportske i lake komercijalne zrakoplove do 6,5 tona, a po potrebi i poljoprivrednim zrakoplovima. Osim uzletno-sletne staze tu se nalaze i hangar te upravna i servisna zgrada s pratećim sadržajem, kojim upravlja zrakoplovni klub ZK Bjelovar.

Biciklističke i planinarske staze i rute

Područjem Grada prolazi pet **(5) biciklističkih ruta**: dio cikloturističke županijske kružna ruta, dio cikloturističke rute Lonjsko polje – Balaton, Sajamska ruta, Vinogradska ruta i Bilogorska ruta (službene stranice Turističke zajednica Bilogora-Bjelovar). **Županijska kružna ruta** dugačka oko 183 km i povezuje svih pet gradova u BBŽ i sedam općina.



Prolazi kroz gradski centar Bjelovara prema Novoj Rači u dužini od oko 25 km. **Sajamska ruta** je duljine 19,8 km i obuhvaća mjesta Marof, Gudovac, Bjelovar, Brezovac i M. Korenovo. **Vinogradska ruta**, koja se kreće u smjeru sjevera i duljine je 16,5 km. Polazi iz centra Bjelovara i ide prema mjestima Doljani, Gornje Plavnice, Točak, Zvijerci i natrag u Bjelovar. **Bilogorska ruta (dio)** je dugačka 25,2 km, a polazi iz centra Bjelovara i kreće se u smjeru sjeveroistoka i padina Bilogore.

Prema Studiji biciklističkih staza Grada Bjelovara, 2010. godine učinjeni prvi koraci u označavanju **biciklističkih staza** u širem gradskom središtu. Uglavnom se radi o označavanju prostora rezerviranih za biciklistički promet u koridorima postojećih prometnica, najčešće kao posebno označeni dio nogostupa. Na ovaj način označene su biciklističke staze u središtu grada (ulice Petra Preradovića i Frana Supila – «Korzo», Trg Stjepana Radića) te pojedinim ulicama koje vode prema gradskom središtu ili do važnijih javnih sadržaja (Zagrebačka ulica i ulica Andrije Hebranga). U sklopu rekonstrukcije pojedinih ulica uređene su izdvojene biciklističke staze, najčešće na mjestu nekadašnjih otvorenih kanala (putnih jaraka): ulica Ivana Gorana Kovačića, Male Sredice, Miroslava Krleže, Petra Biškupa-Vene, Eugena Kvaternika i dr.

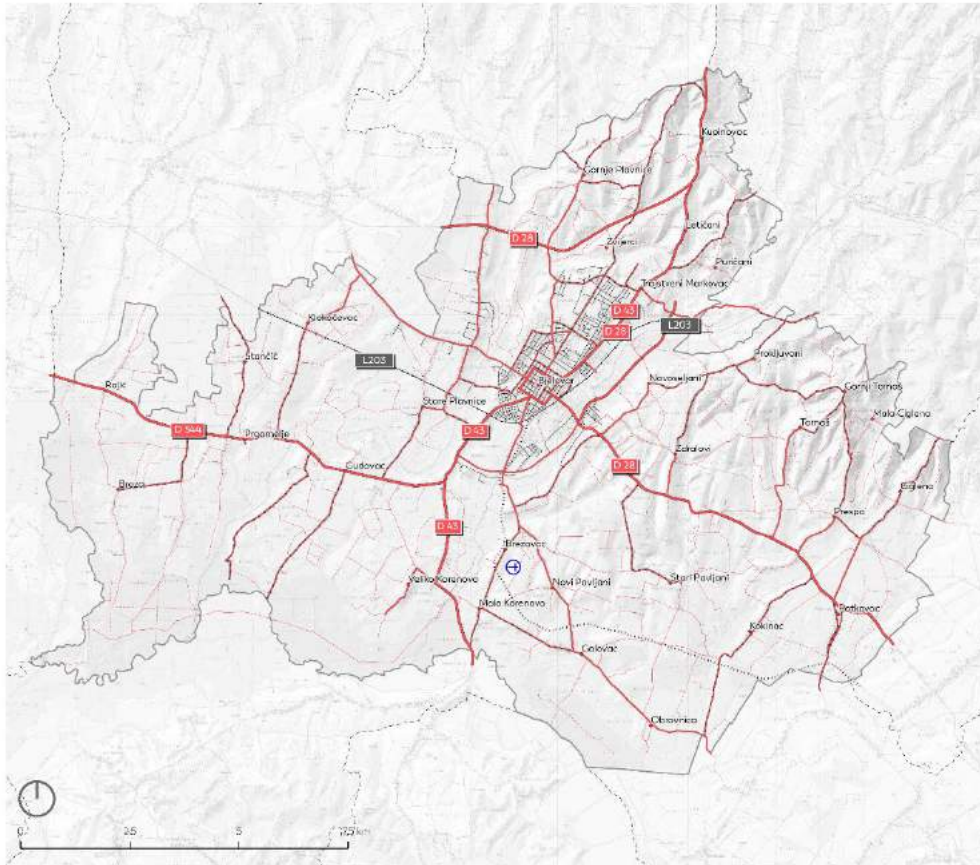
Uz istočnu granicu Grada, na području Bilogore, nalaze se **dvije (2) planinarske staze**. Planinarska staza **Bjelovar – Planinarski dom Kamenitovac (207)** gotovo cijelom svojom dužinom prolazi unutar administrativnog područja Grada (izuzev manjeg dijela prema planinarskom domu Kamenitovac). Ukupna dužina staze iznosi približno 9 km. Planinarska staza **Bilogorskim stazama (206)**, kružnog je oblika, s početkom i završetkom u planinarskom domu Kamenitovac i ukupnom dužinom od 11,5 km. Dio staze koji prolazi unutar administrativne granice Grada vezan je za područje naselja Gornji Tomaš, te iznosi oko 5 km.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

KARTOGRAM
SIVA INFRASTRUKTURA -
PROMETNICE

Podloga: Topografski karti 1:25000 (SCL). Datum izmjene: 1. jula 2019. godine (ostatak obrnuto
2011-2022) - PPUG, Beograd (SCL) 1:25000, 1940-1990, 1991-2010, 2011-2019 - 2019
podmrežom (M19).
Sastojak: PPUG, Beograd (SCL) 1:25000, 1940-1990, 1991-2010, 2011-2019 - 2019
podmrežom (M19).



Kartogram 12 Inventarizacija elemenata prometne (sive) infrastrukture (Izvor: PPUG, OSM; Hrvatski planinarski savez.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)s

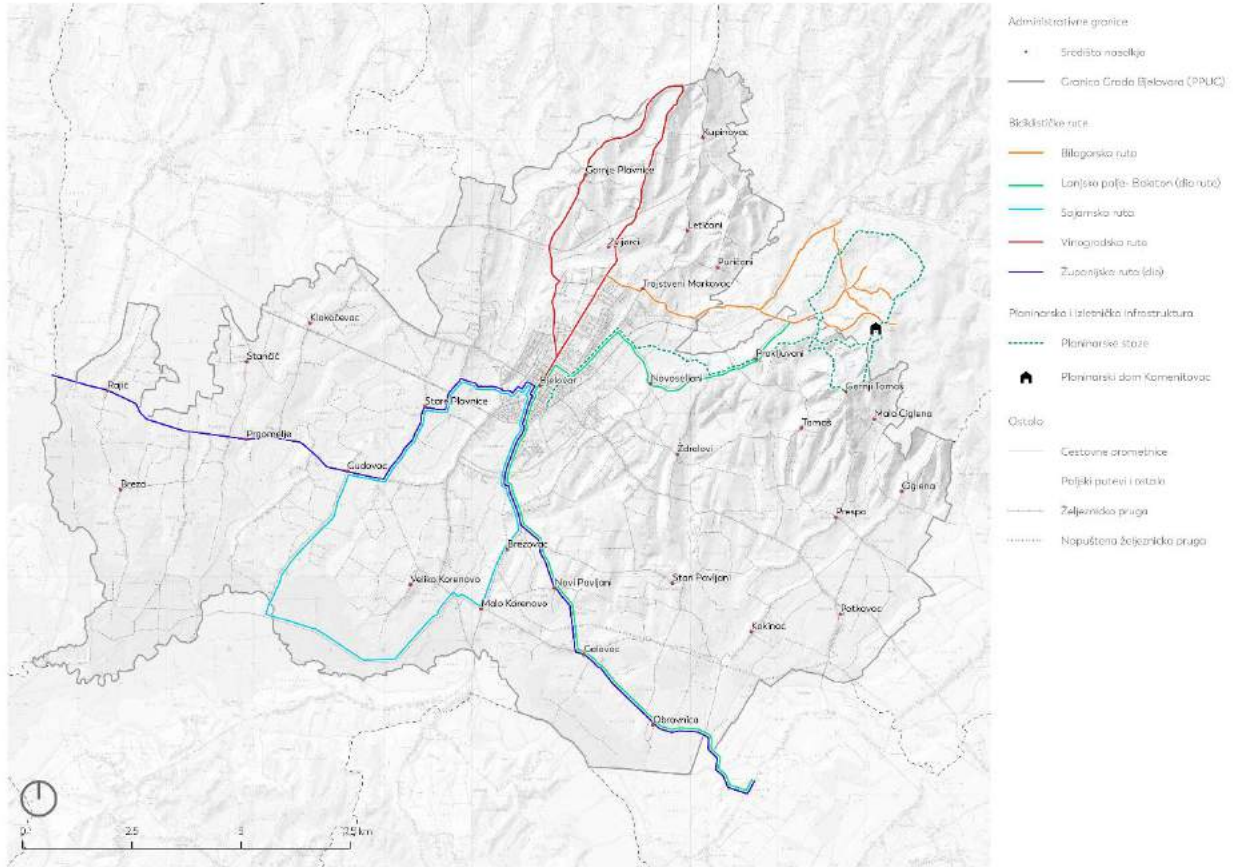


KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA -
PJEŠAČKO-BIKIKLISTIČKE RUTE

Cartogram: Turistička zajednica BBŽ; OSM; Turistička zajednica BBŽ; modifikirano: 3E PROJEKTI D.O.O.

Sadržaj: sive infrastrukturne elemente (sive) infrastrukture - Pješačko-biciklističke rute (Izvor: PPUG, OSM; Turistička zajednica BBŽ; modifikirano: 3E PROJEKTI D.O.O.)



Kartogram 13 Inventarizacija elemenata prometne (sive) infrastrukture – Pješačko-biciklističke rute (Izvor: PPUG, OSM; Turistička zajednica BBŽ; modifikirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.4.2. Analiza “zelenih koridora” užeg obuhvata

Inventarizacija i analiza sustava zelenih koridora provedena je pregledom satelitskih snimaka (DOF), zračnih snimaka (dron fotografije) i terenskog obilaska. Cilj analize je istraživanje zastupljenosti zelenila u sklopu prometnih koridora, uključujući i razinu njegove uređenosti i održavanosti. Prometni koridori u tom smislu obuhvaćaju ceste, biciklističke koridore, pješačke staze i trasu željezničke pruge. Unutar granice GUP-a identificirano je ukupno 158,6 km zelenih koridora, a podijeljeni su u pet kategorija temeljenih na specifičnim karakteristikama.

Najgušća mreža zelenih koridora nalazi se u središnjem je dijelu obuhvata, odnosno staroj gradskoj jezgri. Ovdje prevladavaju planirane ortogonalne ulice, pri čemu skoro svaka prometnica ima drvored ili prolazi uz uređenu parkovnu površinu. Mreža koridora se prorjeđuje udaljavanjem od gradskog središta, a na periferiji grada počinju dominirati koridori s uređenim travnatim površinama i koridori u ozelenjenom području. Navedeno je opisno i grafički prikazano u nastavku teksta (Kartogram 14, Grafički prikaz 18).

Z1 – koridor s uređenim drvoredima

Prvi tip koridora podrazumijeva uređene kolne i kolno-pješačke komunikacije s jednostrukim ili dvostrukim drvoredom, živicama ili visokim grmljem te pješačke komunikacije koje prolaze kroz uređene parkovne površine ili ostale površine s održavanom visokom vegetacijom.

Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama

Koridori Z2 obuhvaćaju koridore s kontinuiranim ili isprekidanim potezima zelenih površina bez visoke vegetacije. Koridori najčešće prolaze kroz naselja gušće izgrađenosti stambenim ili poslovnim objektima, a zelene površine su održavane.

Z3 – koridor s nasumičnom višom vegetacijom

Koridori Z3 obuhvaćaju koridore s višom vegetacijom (drveće i/ili grmlje) koja je sađena neplanski, a podrazumijevaju: putove s pojedinim stablima, manjim grupacijama stabala ili grmova na nepravilnim razmacima.

Z4 – koridor u ozelenjenom području

Koridori tipa Z4 karakteristični su za područja manje gustoće izgrađenosti (naselja na širem području grada, zaseoci) te za područja s visokim udjelom zelenih površina koje mogu biti poljoprivredne površine, livade ili šume. Uključuju putove kroz manje naseljena područja, putove uz potoke/rijeke (nasipe), putove kroz šume, livade i poljoprivredne površine.



Z5 – koridor bez zelenila

Koridori tipa Z5 obuhvaćaju one koridore koji prolaze kroz urbano područje s neznatnim zelenim površinama, industrijske zone ili su omeđeni sivom infrastrukturom (parkirališta, autoceste i brze ceste izvan naselja, objekti i ostali betonski elementi). U ovu kategoriju ulaze prometnice bez zelenih površina ili prometnice s izrazito malim zelenim površinama na kojima, zbog urbanističke situacije, nije moguće uspostaviti sustav zelenila.

Najveći udio pripada koridorima tipa **Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama**, ukupne duljine 84,48 km. Oni su zastupljeni na području cijelog obuhvata, no najčešće se pojavljuju na područjima gušće stambene izgradnje na sjeveroistočnom perifernom dijelu grada te jugozapadno od gradske jezgre. Koridori obuhvaćaju prometnice sa zelenim površinama bez visoke vegetacije i grmlja smještenih obostrano ili samo s jedne strane prometnice. Zauzimaju 53,3% ukupne duljine svih koridora. Na većem dijelu spomenutih zelenih površina moguće je uspostaviti drvorednu sadnju.

Slijede, koridori **Z4 – koridor u ozelenjenom području**, koji se prostiru na 23,8% ukupne duljine svih koridora, odnosno 37,76 km. Koridori ovog tipa prolaze kroz naseljena područja slabije gustoće izgrađenosti izvan urbanog centra Bjelovara, kroz prirodna i doprirodna zelena područja (šume, livade, poljoprivredne površine). Uz to, obuhvaćaju koridor uz južnu i istočnu obilaznicu te dio trase koridora željezničke pruge (5,8 km). Na dijelovima gdje se radi o visokoj vegetaciji, ona znatno pridonosi smanjenju negativnih utjecaja ovog tipa prometne infrastrukture (vizualna degradacija prostora, buka, prašina).

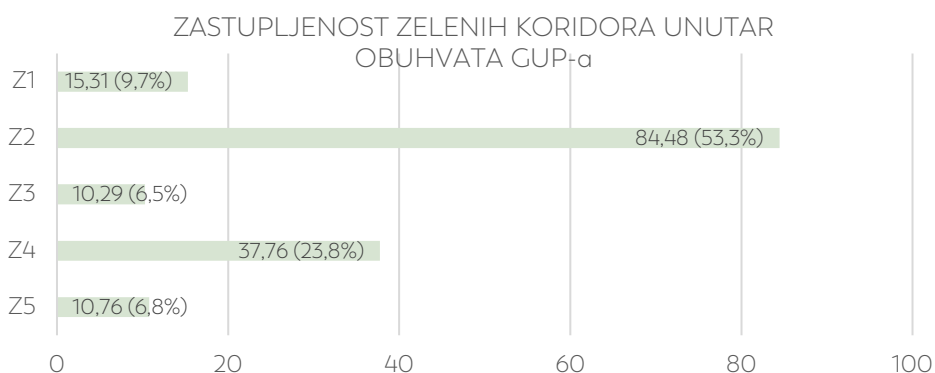
Nadalje, manji udio imaju koridori **Z1 – koridor s uređenim drvoredima** (9,7%). Njihova duljina iznosi 15,31 km, a glavna karakteristika su im jednostrani ili obostrani uređeni drvoredi. Osim uz prometnice u središnjem dijelu grada, koridori ovog tipa se u najvećoj mjeri pojavljuju se uz važnije prometnice koje spajaju centar i periferiju grada. Među njima, se ističu koridori u smjeru naselja Zvijerci na sjeveroistoku te naselja V. Sredice na jugozapadu obuhvata. Uz to, u ovu kategoriju također ulaze koridori uz uređene parkove, kao i pješačke staze unutar uređenog parka na Trgu Eugena Kvaternika kao važni komunikacijski pravci.

Drvoredi unutar gradskog područja često su izloženi nepovoljnim uvjetima koji uključuju nedostatak prostora za rast, lošu strukturu tla, mehanička oštećenja korijenja, debela i krošnje, te neadekvatno i nestručno održavanje. Osim toga, unutar pojedinih gradskih drvoreda prisutne su vrste koje nisu prilagođene specifičnim uvjetima lokacije (ili uvjetima urbanog rasta općenito), te ne zadovoljavaju utilitarnu i estetsku funkciju zbog koje su sadene. Tako je primjerice u širokim uličnim koridorima (ul. Marije Jurić Zagorke,

ul. 105 Brigade, ul. Kamila Kolba i dr.) potrebno izbjegavati patuljaste vrste stabala, već odabrati vrste koje će pored povećanja ambijentalne vrijednosti doprinijeti i drugim prostornim funkcijama: smanjenje troškova održavanja, zaštita od vjetrova, stvaranje hladovine, smanjenje otjecanja vode i sl.. U uličnim koridorima koji imaju mogućnost uspostave drvoreda i/ili grmlja (Franjevačka ulica, Ul. V. Nazora i dr.), potrebno je razmotriti prilagođene prostorne ograničenjima (komunalna infrastruktura, zgrade i sl.). Također, potrebno je povećati raznolikost vrsta (drveća i grmlja) u gradskoj sredini.

Najmanje su zastupljeni koridori **Z3 – koridor s nasumičnom višom vegetacijom** (6,5%) i **Z5 – koridor bez zelenila** (6,8%). Duljina koridora s nasumičnom višom vegetacijom iznosi 10,29 km, a koridora bez zelenila 10,76 km. Koridori s nasumičnom višom vegetacijom vidljivi su na širem gradskom području, a specifični su za naselja višestambenih zgrada, trgovačke centre te koridore kroz stambena naselja gdje su zelene površine fragmentirane zbog neplanske sadnje vegetacije, no značajni su za sustav zelene infrastrukture grada. Što se tiče koridora bez zelenila, oni se javljaju raspršeno unutar cijelog obuhvata, no učestalije na širem području središta grada. Karakteristični su za koridore unutar urbanog naselja bez zelenila, industrijske komplekse, uz trasu pruge te za gusto izgrađene dijelove predgrađa.

Potencijal Grada Bjelovar za razvoj i unapređenje sustava zelene infrastrukture vrlo je velik, kako u užem, tako i na širem gradskom području. Pri tome, izdvojena je kategorija **Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama**. Ona obuhvaća koridore s uređenim zelenim površinama koje uglavnom ne zahtijevaju urbanističku rekonstrukciju prometnice, već samim uvođenjem drvoredne sadnje povećavaju vrijednost koridora i znatno povećavaju udio Z1 tipa koridora. Osim toga, koridori **Z3 – koridor s nasumičnom višom vegetacijom** bez obzira na neplanski tip sadnje, od velike su važnosti za sustav zelene infrastrukture i kao takav ih treba sačuvati.



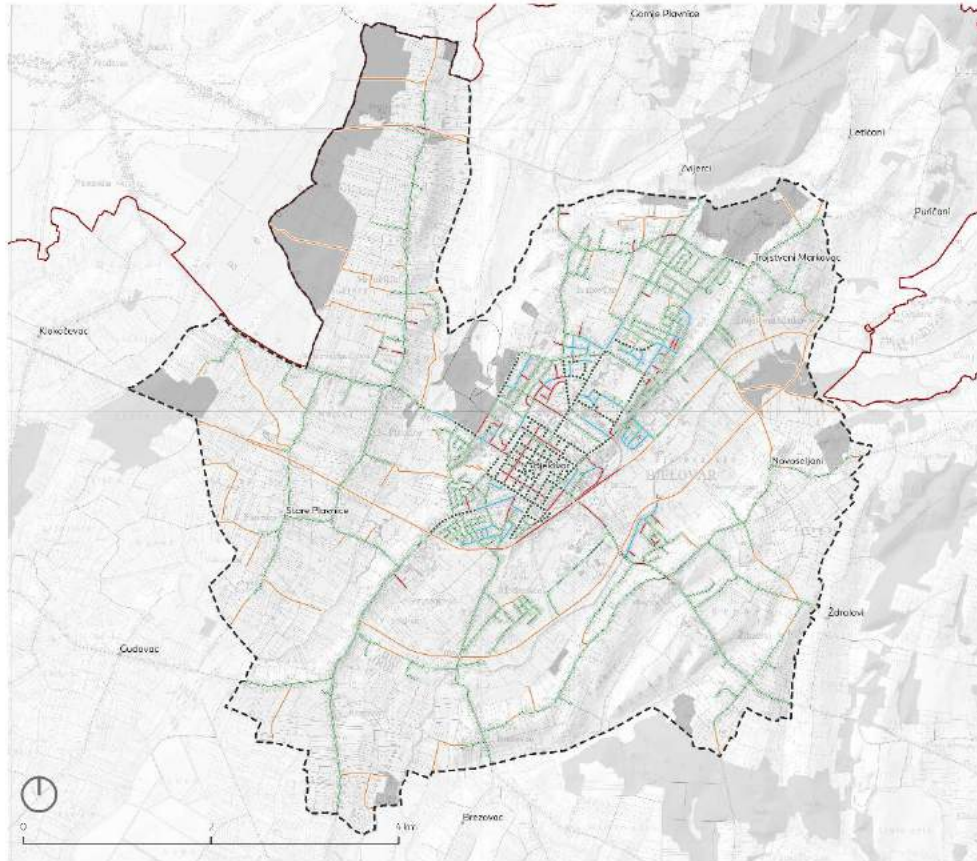
Grafički prikaz 18 Zastupljenost „zelenih koridora“ unutar užeg obuhvata – GUP-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



KARTOGRAM
ANALIZA KORIDORA

Študentski projekat u sklopu nastave na 1. godini (3. semestr) na Odjelu za arhitekturu i prostorni uređenje, Sveučilište u Zagrebu, 2022. godine. Autori: 3E PROJEKTI D.O.O. ARHITEKTONSKI URED, Preradovičeva ul. 40, Zagreb, Hrvatska. (1/2022.)

Študentski projekat u sklopu nastave na 1. godini (3. semestr)



Kartogram 14 Analiza zelenih koridora grada unutar užeg obuhvata – GUP-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



6.4.3. Toplinski otoci

Efekt toplinskog otoka je naziv za fenomen povećanog zagrijavanja prostora u odnosu na njegovo neposredno okruženje. Pojava ovog fenomena najčešće se povezuje urbanim područjem, gdje se zbog termičkih i reflektivnih svojstava građevnog materijala, gustoće izgrađenosti i emisije topline kao nusprodukta ljudske aktivnosti u pravilu javljaju više temperature nego u suburbanim i ruralnim područjima okolice.

Pojačano zagrijavanje urbanih područja tijekom ljetnih mjeseci za sobom nosi niz negativnih posljedica, što uključuje degradaciju zdravlja te porast energetske potrošnje izazvane radom rashladnih uređaja.

Toplinsku distribuciju na gradskom području moguće je analizirati temeljem snimaka termalnog infracrvenog senzora satelita LANDSAT 8, koji omogućuje daljinsko utvrđivanje površinske temperature tla (eng. LST – Land surface temperature).

Za analizu distribucije površinske temperature na području Grada Bjelovara korištene su satelitske snimke izrađene tijekom ljeta 2020. i 2021. godine. Obije snimke jasno pokazuju korelaciju između gustoće izgrađenosti i povećane površinske temperature, što se najviše očituje unutar uže gradske jezgre i područja poslovno-proizvodnih zona (Kartogram 15 i Kartogram 16). Na određenim lokacijama, kao što je slučaj sa poslovno-proizvodnom zonom uz Slavonsku cestu, temperatura u odnosu na neizgrađene dijelove grada može odudarati za više od 10° C.

Osim navedenih područja, povećana površinska temperatura se općenito javlja i na područjima bez vegetacije, kao što je slučaj s oranicama na kojima nije došlo do razvoja nasada (Slika 4).

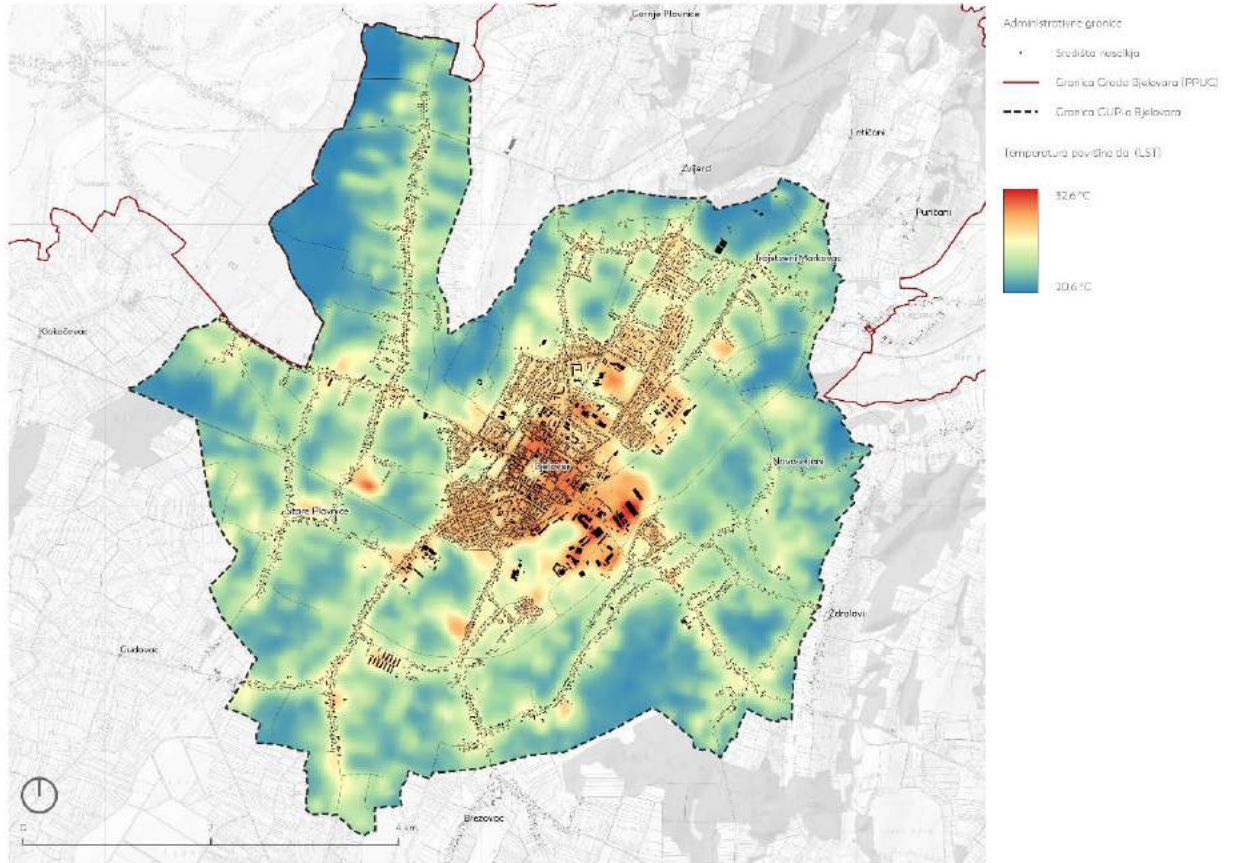
S druge strane, niže površinske temperature javljaju se na neizgrađenim područjima, osobito na područjima obraslim visokom vegetacijom (šume Bedenik, Starenica, Lug). Na obije snimke vidljiv je značaj parkovnih površina unutar uže gradske jezgre, odnosno Trgova Eugena Kvaternika, Stjepana Radića i Hrvatskih Branitelja, čija je temperatura nekoliko stupnjeva niža u odnosu na neposredno okruženje.



KARTOGRAM
ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA
- LJETO 2020.

Podloga: Topografski plan iz 1:50000, GIG, B. Čurčić, 2008. godišnjak, Geografski zavod Hrvatske
2011. 2020. i 2021. godine, B. Čurčić, 2019. godišnjak, GIG, B. Čurčić, 2020. i 2021. godine, 2021.
podatke iz 2020.

Sadržaj: Karte: Plan izračunavanja gustoće tla (Land Surface Temperature, LST) godišnje
u obuhvatu područja iz područja B. Čurčić (1:100.000).

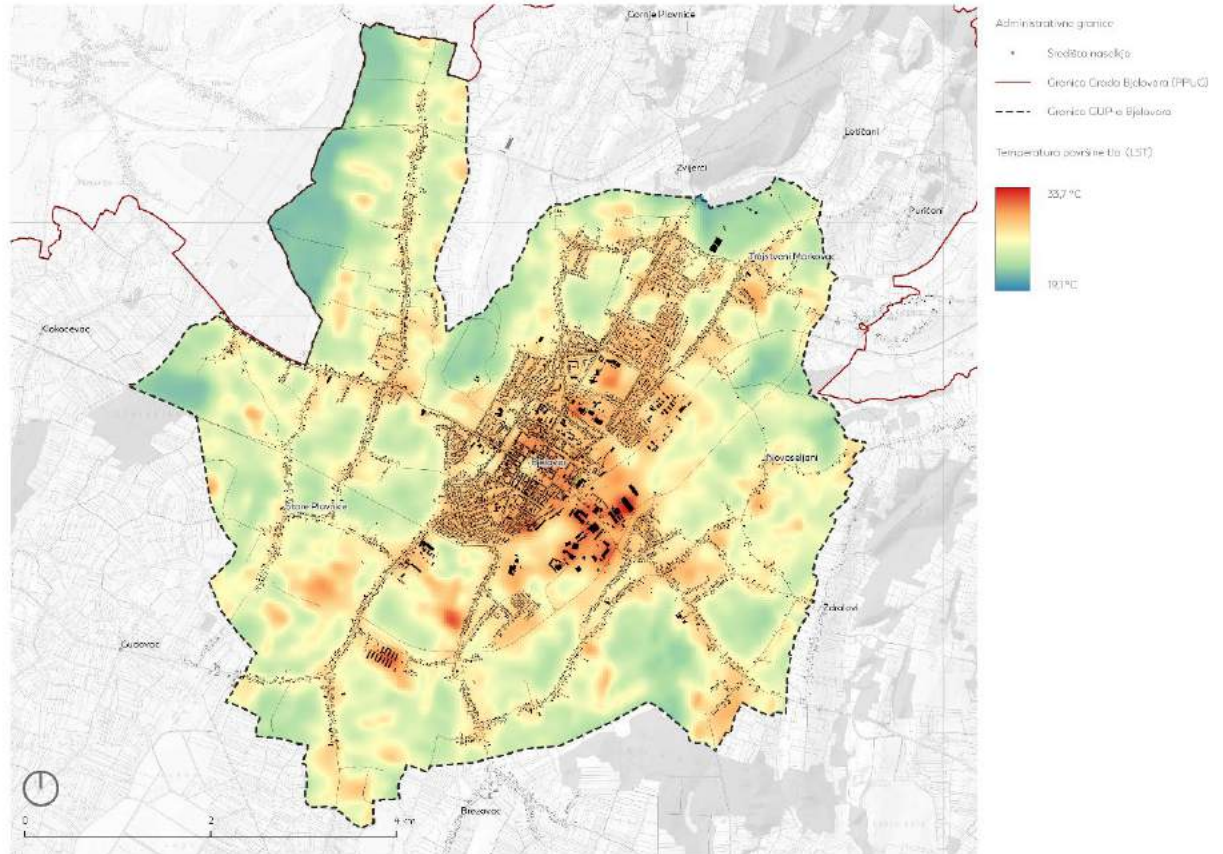


Kartogram 15 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

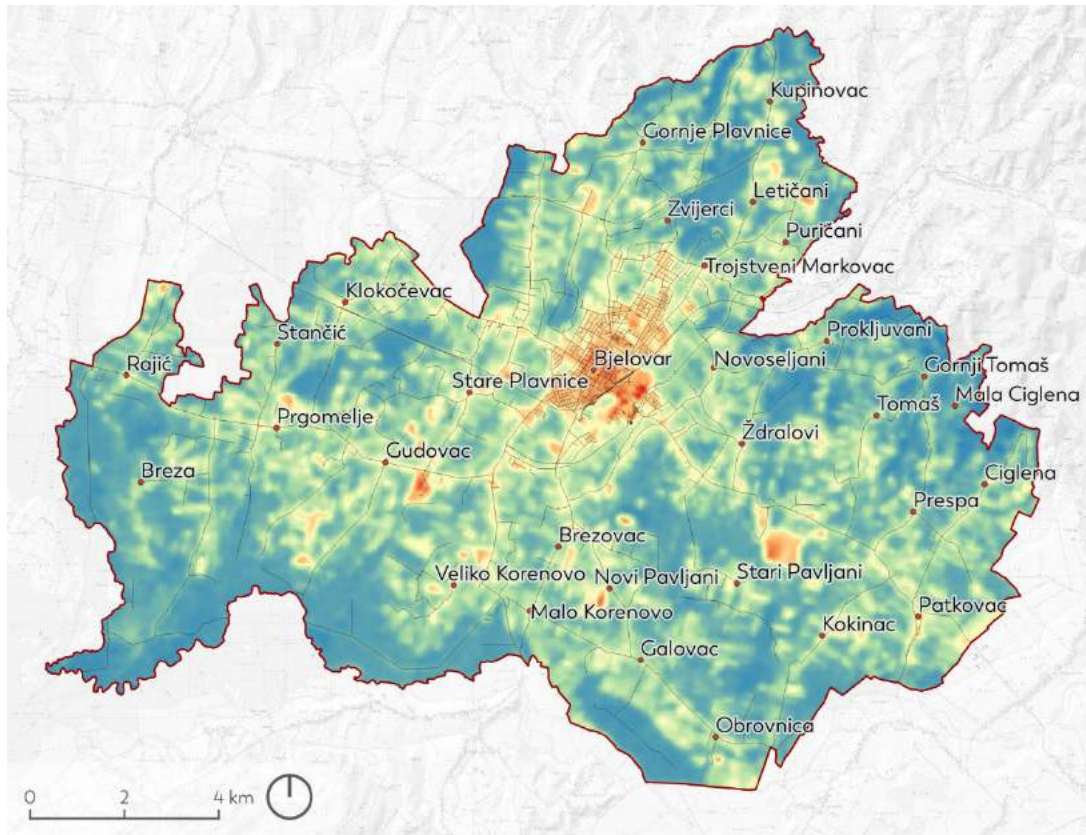


KARTOGRAM
ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA
- LIJETO 2021.

Podloga: Topografski plan 1:2000 HRT-a izvan mreže, vjetrovi, izobaze, ravnice, DN, 2021. MUC, Bilješka: opisa 1104, 1205 tip - 01.06.2021. i 02.06.2021. proširena k. 1.07.21.
Sadržaj: sive infrastrukture površinske i tla i tla (LST) temperature, (LST) granice na temelju analize infrastrukture, 20.08.2021.



Kartogram 16 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 20.08.2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



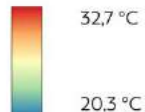
ANALIZA SIVE INFRASTRUKTURE – DISTRIBUCIJA POVRŠINSKE TEMPERATURE TLA U OBUHVATU PPUG-A NA DAN 01.08.2020. GODINE

Izvor: Satelitska snimka Landsat 8 (USGS) na dan 01.08.2020.

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

TEMPERATURA POVRŠINE TLA



Slika 4 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu PPUG-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.5. Analiza plave infrastrukture

Vodene površine čine važan element zelene infrastrukture određenog prostora. Dijelovi gradske hidrološke mreže se također nazivaju i „plavom infrastrukturom“, a mogu obuhvaćati tokove, privremene tokove, stajačice, izvore, kanale itd.

Kao i u slučaju zelene infrastrukture, adekvatno planiranje i upravljanje plavom infrastrukturom može unaprijediti ekološke, socijalne, morfološke i ekonomske beneficije prisutne u zelenim/ otvorenim prostorima. Navedene beneficije se u prvom redu odnose na poboljšanje kvalitete voda, ublažavanje opasnosti od poplava, pozitivne mikroklimatske modifikacije, te povećanje bioraznolikosti i atraktivnosti grada (unaprijeđenje prostornog ambijenta, povećanje privlačnosti za rekreaciju i boravak, te povećanje cijene nekretnina). **Cilj ove analize je stoga prepoznati sva važna vodna tijela, te procijeniti njihovo stanje, probleme i potencijale iz perspektive razvoja i očuvanja zelene infrastrukture grada.**

6.5.1. Inventarizacija postojećih elemenata

Inventarizacija elemenata plave infrastrukture uključuje pregled prostornih podataka unutar PPUG-a, GUP-a, zatim detaljan pregled dostavljenih kartografskih podloga (TK, HOK, DOF) te različitih literaturnih izvora, a što je tekstualno i grafički (Kartogram 17) prikazano u nastavku. Navedeni podaci su kartirani kroz linijske, točkaste i poligonske elemente unutar GIS sustava te je njihova brojčana vrijednost vidljiva u nastavku. Sukladno tome proširena je dosadašnja baza podataka, a vrijednosti u tekstu niže prikazuju najrelevantnije stanje u prostoru.

Vodotoci i kanali, stalnog i/ili povremenog karaktera, čine najznačajniji linijski element plave infrastrukture. Među njima se ističu rijeka Česma, smještena na južnoj granici Grada te njeni pritoci, Plavnica, Bjelovacka, Bokana, Ciglenska, Slatinac i dr., koje se pružaju u smjeru sjeveroistok - jugozapad. Ukupna duljina svih vodotoka iznosi 304,5 km, od kojih je 137,6 km povremenih, a 166,9 km stalnih vodotoka. Linijski elementi plave infrastrukture, podjednako su rasprostranjeni duž cijelog područja.

Nadalje, **stajačice (jezera)** se pojavljuju u manjem broju, a većina se nalazi na sjevernom dijelu Grada. Zauzimaju površinu od oko 13 ha. Sve stajačice su u namjeni ribnjaka.

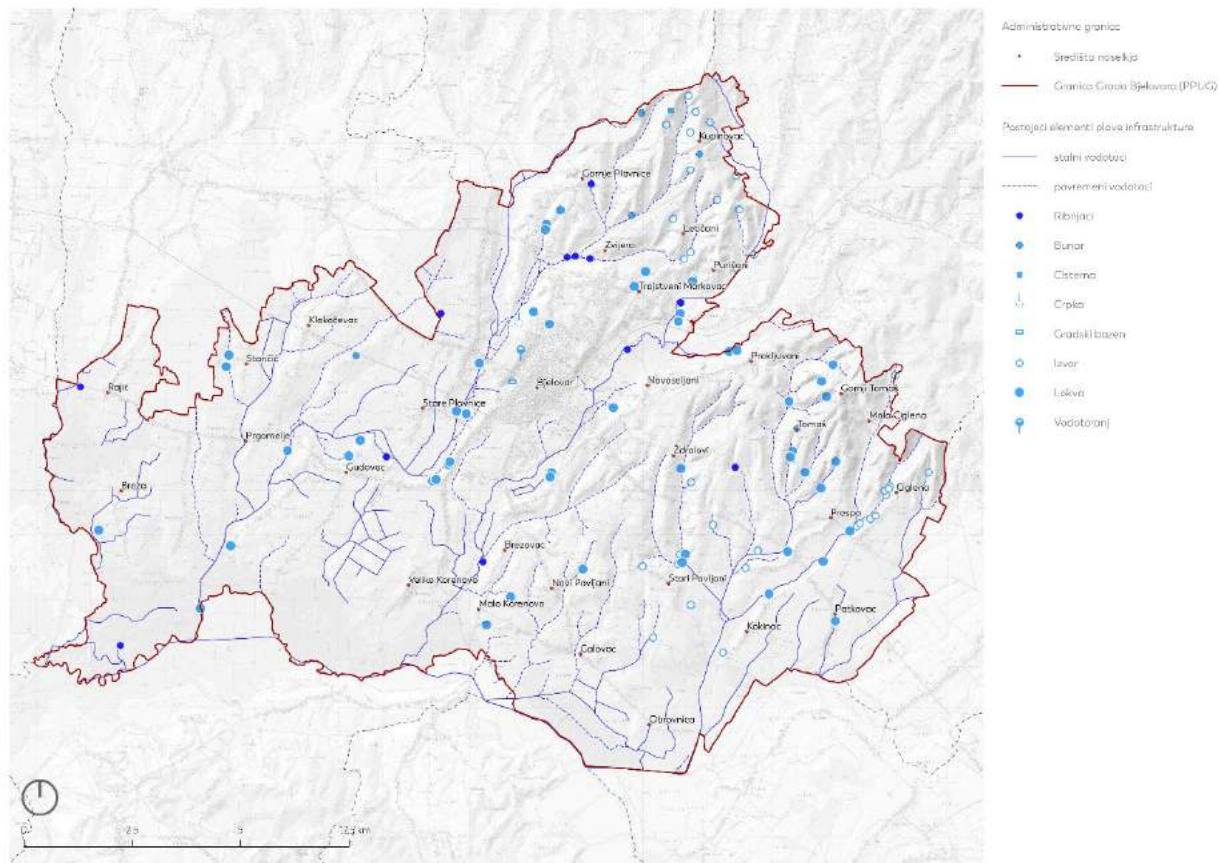
Točkasti elementi plave infrastrukture na području Grada evidentirani su na devedeset devet (99) lokacija. Od toga, najviše je **lokvi**, njih pedeset četiri (54), a malo manje od trećine trenutno je bez vode. Lokve su prisutne na cijelom području, s tim da je veća koncentracija na istočnom dijelu Grada. Zatim slijede **izvori**, kojih je zabilježeno trideset

šest (36) i svi se nalaze na istočnom dijelu područja te pet (5) bunara, koji su smješteni na sjeveru Grada. Ostatak čine pojedina cisterna, vodotoranj, crpka i gradski bazen.

KARTOGRAM

PLAVA INFRASTRUKTURA -
INVENTARIZACIJA ELEMENATA

Kartogram prikazuje elemente plave infrastrukture (PI) na području Grada Zagreba. Izvor: Hrvatske vode, PPUG, GUP, TK, DOF, HOK; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.



Kartogram 17 Inventarizacija elemenata plave infrastrukture (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, GUP, TK, DOF, HOK; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)



6.5.2. Stanje površinskih vodnih tijela

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/2019), stanje površinskih voda određuje se na temelju **ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje (1)** tijela površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: *vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše*. **Kemijsko stanje (2)** tijela površinskih voda izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti, te se razvrstava na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u dvije kategorije kemijskog stanja: *dobro stanje i nije postignuto dobro stanje*. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela površinskih voda, daje se i ukupna ocjena stanja. **Ukupna ocjena vodnog tijela** određuje se tako da se uzme lošija od dviju ocjena. Kao i kod ekološkog stanja, ukupno stanje vodnog tijela razvrstava se u pet kategorija ukupnog stanja: **vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše**.

Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021., zabilježio je devet (9) vodnih tijela na području Grada. Njihove ocjene konačnog stanja gradskih vodotoka su sljedeće:

- **vrlo loše konačno stanje:** CSRN0010_004, Česma; CSRN0010_003, Česma; CSRN0063_001, Velika rijeka (Česma); CSRN0098_001, Severinska; CSRN0121_001, Plavnica; CSRN0158_001, Bjelovacka; CSRN0220_001, Konjska rijeka; CSRN0297_001, Ciglenska; CSRN0635_001.

Detaljan prikaz parametra stanja za vodna tijela na području Grada nalazi se u tablici (Tablica 11) te na grafičkom prikazu (Kartogram 18) u nastavku.

Prema podacima *Izvješća o stanju okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije* glavni izvori onečišćenja vodotoka su **otpadne vode naselja i gospodarstva, ispiranje tretiranih poljoprivrednih površina herbicidima i umjetnim gnojivima te divlja, polulegalna i napuštena "odlagališta otpada" i smetlišta, prometnice, te izvanredna zagađenja od akcidenata (nesreća)**. Što se tiče onečišćenja u prehrambenoj industriji i stočarstvu, najčešće i najveće je biološko opterećenje, ali su jednako opasna i ispuštanja opasnih tvari kao što su ulja, teški metali i kemikalije, koje se nekontrolirano bacaju na polulegalna i divlja odlagališta otpada te se ispiru u tlo i vodotoke. Najveći zagađivač u Županiji i pritom se nalazi se na području Grada Bjelovara, koji ispušta otpadne vode mješovitog tipa je LURA. Osim onečišćenja iz točkastih izvora, raspršena onečišćenja iz linijskih (prometnice) ili površinskih izvora (poljoprivredne površine, odlagališta otpada), značajan su čimbenik u ukupnom zagađenju površinskih i podzemnih voda, ali njihov se teret mnogo teže ispituje i iskazuje. Nadalje, otvoreni melioracijski kanali primaju duž svoje trase i velike količine oborinskih voda s poljoprivrednih površina, što pretjerano opterećuju uređaje za pročišćavanje otpadnih voda, posebno centralni uređaj u gradu

Bjelovaru. Stanje zagađenosti potoka Plavnice, u koji se izravno ispuštaju otpadne vode zapadnoga dijela gradskog područja Bjelovara, već je niz godina alarmantno. Isto se može ustvrditi i za potok Bjelovacku. Pojedini industrijski pogoni, također su priključeni kanalizacijom izravno na vodotok Plavnica (Prerada, Duhan) te na vodotok Bjelovacku (Tvornica opruga ESCO, Mehanička radionica Hidroregulacija na lokaciji Vukovarska ulica, Prostor HT i HP s obližnjim trgovačkim prostorima).

PARAMETAR	CSRN0010_004, Česma	CSRN0010_003, Česma	CSRN0065_001, Velika rijeka (Česma)	CSRN0098_001, Severinska	CSRN0121_001, Plavnica	CSRN0158_001, Bjelovacka	CSRN0220_001, Konjska rijeka	CSRN0297_001, Ciglenska	CSRN0635_001
Stanje konačno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Ekološko stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Biološki elementi kalikoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
Hidromorfološki elementi	loše	umjereni	dobro	umjereni	vrlo dobar	dobro	dobro	dobro	vrlo dobar
Biološki elementi kalikoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Fitobentos	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Makrofiti	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Makrozoobentos	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
BPK5	loše	loše	umjereni	loše	umjereni	dobro	umjereni	umjereni	umjereni
Ukupni dušik	umjereni	loše	vrlo loše	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
arsen	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
bakor	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
čink	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
krom	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
fluoridi	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
Hidromorfološki elementi	loše	umjereni	dobro	umjereni	vrlo dobar	dobro	dobro	dobro	vrlo dobar
Hidrološki režim	loše	umjereni	dobro	umjereni	vrlo dobar	dobro	dobro	dobro	vrlo dobar
Kontinuitet toka	loše	umjereni	dobro	dobro	vrlo dobar	dobro	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
Morfološki uvjeti	loše	umjereni	dobro	umjereni	vrlo dobar	dobro	dobro	dobro	vrlo dobar
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar	vrlo dobar
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
Klorofenilfos	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Klorpirifos (dopirifos-eti)	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Diazinon	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Fluorantilen	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Izoproturon	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene

Tablica 11 Stanje površinskih voda na području Grada (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjem 2016-2021. Hrvatske vode ; modificirano 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.5.3. Opasnost od poplava

Poplave, definirane kao privremena pokrivenost vodom zemljišta, koje obično nije prekriveno vodom, prirodne su pojave koje je nemoguće izbjeći, no preventivnim mjerama (građevinskim i negrađevinskim) moguće je smanjiti rizik od njihovog izbijanja. **Prema podacima Hrvatskih voda o opasnosti od poplava koje se izrađuju u okviru Plana upravljanja vodnim područjima (2022.–2027.)** na temelju Zakona o vodama (NN 66/19) i donosi se za razdoblje od 6 godina. Sve analize iz plana su izrađene na temelju



podataka prikupljenih zaključno s 2019. godinom. Prema Planu **poplavni rizik** je kombinacija vjerojatnosti poplave i mogućih štetnih posljedica na stanovništvo, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarstvo, a upravljanje rizicima od poplava bazira se na smanjenju opasnosti od poplava, te smanjenju ranjivosti, osjetljivosti i izloženosti poplavama.

Kategorizacijom se utvrđuju tri razine/scenarija opasnosti od poplava: **velika vjerojatnost (25-godišnji scenarij)**, **srednja vjerojatnost (100-godišnji scenarij)** i **mala vjerojatnost (1000-godišnji scenarij)**.

Najveće područje pod rizikom od poplava, na sve tri razine/scenarija, vidljivo je uz rijeku Česmu. Slijede područja uz rječice Severinsku, Plavnicu te Veliku Rijeku. Uz Česmu, ugrožene su poljoprivredne površine uz naselja Veliko Korenovo, Malo Korenovo, Galovac i Obrovnica te rubni dijelovi pojedinih naselja (Galovac i Obrovnica). Rizik od poplave uz Plavnicu obuhvaća poljoprivredne površine uz naselja Prgomelje, Gudovac, Stare Plavnice, Nove Plavnice i Hrgovljani, te pojedine rubne dijelove istih naselja.

Manja područja pod poplavnim rizikom, pojavljuju se uz Konjsku Rijeku, potok Smijanić, Bokanu, Međarak, Bjelovacku, Jelinac, Dobrovitu, Pavličev berek, Soboštinu, Ciglensku, Tomašku, Leštak i Slatinac. Pod potencijalnom ugrozom su poljoprivredne površine u naselju Rajić (Konjska Rijeka), u naseljima Prgomelje i Klokočevac (Bokana), u naseljima Gudovac i Klokočevac (Međarak), u Velikom Korenovu (Bjelovacka i Pavličev berek), u Novoseljanim (Bjelovacka), u Zvijercima (Jelinac), u Trojstvenom Markovcu i Puričanima (Dobrovita), u Brezovcu (Soboština), u naseljima Obrovnica i Kokinac (Ciglenska i Leštak), u Starim Pavljanima, Prespi i Tomašu (Tomaška) te u Patkovcu i Cigleni (Slatinac). Što se tiče naseljenih područja, rizik od poplava postoji u jugoistočnom dijelu naselja Bjelovar uz rječicu Bjelovacku. Poplavna područja uz ostale vodotoke, mogu se zanemariti.

Prema PPUG, prvi radovi na uređenju rijeke Česme zabilježeni su 1894. godine, no oni su bili simboličnog karaktera. Zbog velikih „izgubljenih“ površina za intenzivnije poljoprivredno – šumarsko privređivanje došlo je 1954. godine do osnivanja Vodne zajednice, koja dvije godine kasnije ulazi intenzivno u radove na regulaciji Česme. U periodu od 1956. do 1979. godine izvršeni su opsežni radovi na predmetnom slivnom području. Regulacijski radovi obuhvatili su iskop osnovnog korita riječnih tokova i izradu obostranih obrambenih nasipa. Radovi nisu u cijelosti izvedeni (radi nedostatka financijskih sredstava) već je stupanj izgrađenosti pojedinih dionica diktiran potrebom zaštite važnijih objekata u priobalju. U periodu poslije 1979. godine izvršene su određene izmjene u koncepciji i kriterijima zaštite područja od velikih voda u slivu rijeke Česme. Nakon usvajanja nove koncepcije uređenja vodotoka i zaštite priobalja u periodu od 1979. do 1990. godine regulirane su neke dionice rijeke Česme izvan granica Grada Bjelovara.



Prema sadašnjem PPUG-u, dozvoljava se gradnja nasipa, vodnih stepenica i ostalih elemenata obrane od poplava, poput akumulacije u istočnom dijelu Grada, u naseljima Ciglana i Mala Ciglana (površine 104 ha) te naseljima Tomaš i Prespa (51 ha).

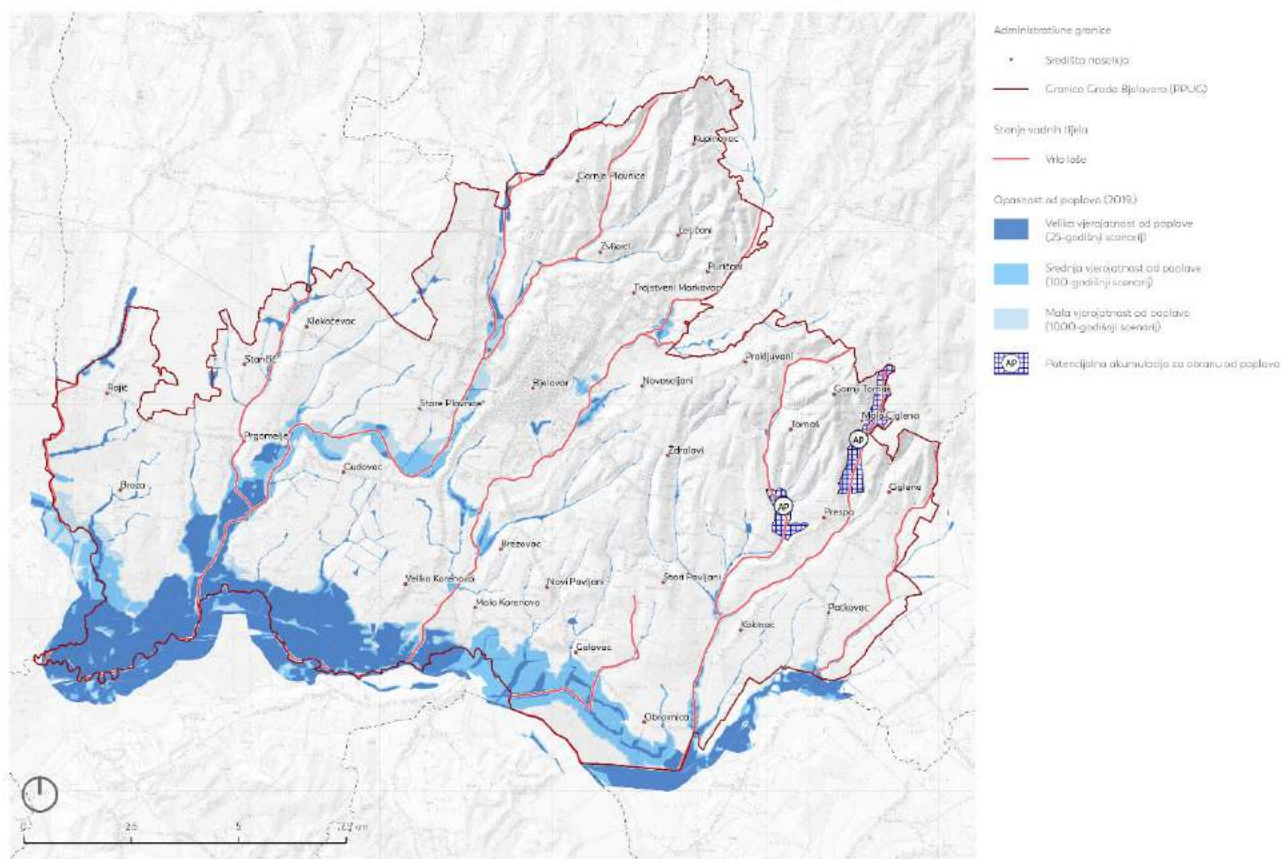
Prema pregledu raznih web portala, zadnja veća poplava na području Grada zabilježena je tijekom rujna 2014. godine gdje područje Bjelovara bilo djelomično poplavljeno kao posljedica obilnih kišnih padalina. Prema web objavi Vatrogasne zajednice Grada Bjelovara, najkritičnije je bilo na lokacijama u ulici Ive Tijardovića, Staroplavničkoj gemajdi i Radničkom naselju, a zatim na područjima Nove Plavnice i Križevačka cesta, Gornje Plavnice, Novoseljani, Velika Ciglana, Prgomelje, Brezovac, Bjelovar i Veliko Korenovo. Posljedice navedenog moguće su u lošem održavanju odvodnih i uličnih kanala, te u zatrpavanju privatnih.

KARTOGRAM

PLAVA INFRASTRUKTURA - STANJE VODNIH TIJELA

Podloga: topografski snimci EAMOC (GUL) Digitalni model površine (DEM) i 2D/3D model terena (DSM) iz 2012. godine. Izvor: BUREAU VERITAS d.o.o. (2012) i 2D/3D model terena (DSM)

Podloga: Izvor: 2D/3D model terena (DSM) iz 2012. godine. Izvor: BUREAU VERITAS d.o.o. (2012) i 2D/3D model terena (DSM)



Kartogram 18 Stanje površinskih vodnih tijela i opasnosti od poplava (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.6. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma

Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32 20), šume i šumska zemljišta su specifično prirodno bogatstvo koje pružaju niz općekorisnih i gospodarskih funkcija šuma te uvjetuju poseban način planiranja, gospodarenja i korištenja na načelu održivog gospodarenja šumama.

Zbog velikih vrijednosti općekorisnih funkcija šuma, a isto tako osnove direktnih koristi od proizvodnje biomase šume su proglašene dobrom od interesa RH. Šume su kompleksan sustav s brojnim sastavnicama koji međusobno djeluju i nadopunjuju se. Iz tog razloga, prilikom gospodarenja šumama potrebno je sagledati šumsku sastojinu u širem kontekstu, jer šume predstavljaju stabilno ekološko uporište u prostoru te značajno doprinose estetici i prepoznatljivosti krajobrazu. Pod općekorisnim funkcijama šuma podrazumijevaju se svi pozitivni učinci šumskog ekosustava na okoliš u smislu pružanja ekološkoga uporišta krajobrazu, održanja i unaprjeđenja biološke proizvodnje, prirodnosti i raznolikosti okoliša te pozitivnog utjecaja na zdravlje ljudi.

Metodologija procjene općekorisnih funkcija šuma na području Grada Bjelovara obuhvatila je analizu svih devet kategorija općekorisnih funkcija čime se utvrdila izraženost i vrijednost OKFŠ-a na području Grada. Njihova vrijednost prikazana je grafički kroz rasprostranjenost bodovnih vrijednosti na području Grada, te je iz prosječnih bodovnih vrijednosti kategorija dobivena i njihova novčana vrijednost. Za analizu i prikaz vrijednosti korišten je Obrazac O-12 (nekadašnji Obrazac O-16) koji je dio osnova i programa gospodarenja šumama, a u kojem su prikazane bodovne vrijednosti kategorija OKFŠ-a za svaki odsjek. Iz Pravilnika o uređivanju šuma (NN 97/2018) preuzete su karakteristike koje svaka bodovna vrijednost kategorija OKFŠ-a predstavlja, dok je novčana vrijednost izračunata pomoću u tablice bodovnih vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma iz Pravilnika o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/2020) gdje je prosječna ocjena OKFŠ-a u tablici (Tablica 12) iskazana je kao predodređena vrijednost po ha šumske površine.

6.6.1. Inventarizacija

Prema Strategiji razvoja grada Bjelovara (2016. - 2020.), odnosno podacima Upravnog odjela za gospodarstvo Grada Bjelovara, ukupna površina šuma i šumskog zemljišta na području Grada iznosi 4 098 ha što čini postotak zašumljenosti od 21%. Prevladavaju **gospodarske šume**, koje zauzimaju 3 838 ha, zatim slijede **zaštitne šume** sa 131 ha te **šume posebne namjene** s 52 ha. Državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. rasprostiru se unutar šumarije Bjelovar preko 4 gospodarske jedinice: Bedenik, Česma,

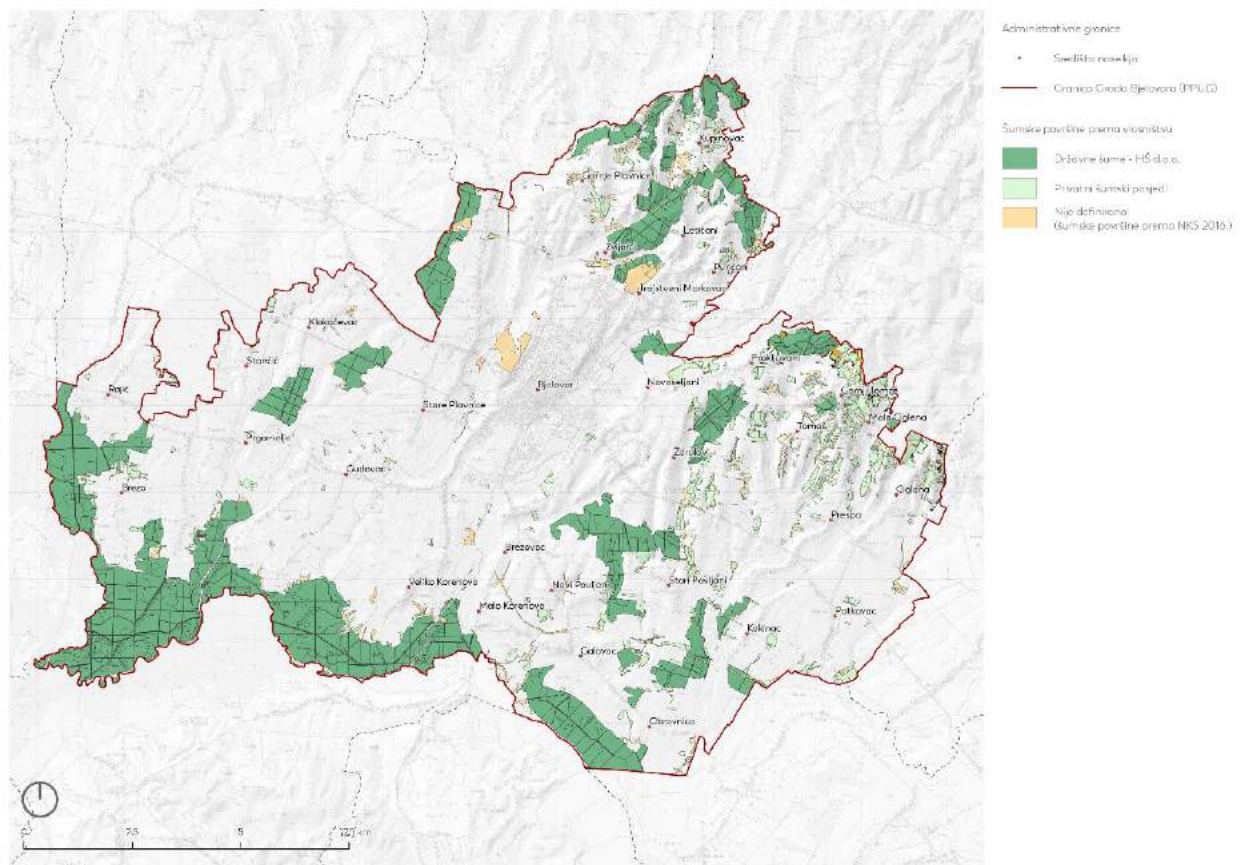
Bjelovarska Bilogora i Bolčanski Žabljački lug, dok su privatne šume rasprostranjene preko gospodarske jedinice naziva Bjelovarske šume te su u vlasništvu privatnih šumovlasnika koji njima i gospodare. Pod ingerencijom Hrvatskih šuma nalazi se 3 320 (81,02 %) ha šuma i šumskog zemljišta, dok je 767 ha u privatnom vlasništvu (18,98 %). U nastavku je prikazana podjela šuma po vlasništvu.

KARTOGRAM

OFKŠ - ŠUME NA PODRUČJU GRADA

Podloga: Topografski plan 1:25 000 (DČU) (Databazi model: slika) Šumski popis: prema DZU (2011) PRUG, Bjelovarski (KOGR 1704, 1809) i (KOVS 2818, 2126, 2011) i (ZD) površine: prema (2016)

Šumski popis: Hrvatske šume (2011) i (2016) i (2017) i (2018) i (2019) i (2020) i (2021) i (2022) i (2023) i (2024) i (2025) i (2026) i (2027) i (2028) i (2029) i (2030)



Kartogram 19 Šume na području Grada (Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede; modificirano: I.Suča; 3E PROJEKTI d.o.o.)

Vegetacijski, šume na predmetnom području pripadaju Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, te obuhvaćaju nizinski, brežuljkasti i brdski pojas. (Rauš i dr., 1992) Na području Grada rasprostranjene su slijedeće zajednice (Vukelić, 2012):

- Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae-Quercetum roboris* Horvat 1938)
- Šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris* (Anić 1959) Rauš 1971)
- Ilirske šume hrasta kitnjaka i običnoga graba s biskupskom kapicom (*Epimedio-Carpinetum betuli* (Ht. 1938) Borhidi 1963)
- Bukova šuma s dugolisnom naglavicom (*Cephalanthero longifoliae-Fagetum Vukelić, Baričević i Šapić 2012*)

Ekonomski i gospodarski je značajno dvadesetak autohtonih vrsta drveća. Većinu drvene zalihe čine hrast lužnjak 50%, obični grab 21%, poljski jasen 7%, crna joha 5%, bagrem 5%, bukva 3% i četinjače 2%. Ukupna drvena zaliha šuma na području Grada je 1.031.637 m³ te godišnje prirašćuje 24.818 m³. Prosječni godišnji propis osnova gospodarenja šumama u gospodarskim jedinicama na području Grada dozvoljava realizaciju uzgojnih zahvata sječe od 21.179 m³, koja je manja od prirasta drvene zalihe, pa se ovom smjernicom održivog gospodarenja utječe na ukupno povećanje drvene zalihe na području Grada.

Zdravstveno stanje šuma na području Bjelovara je narušeno, čime je narušena i struktura šuma, a posebno sastojina hrasta lužnjaka. U tim sastojinama zabilježeno je znatno sušenje, uglavnom hrasta lužnjaka, koje je uzrokovano raznim faktorima kao što su pad nivoa podzemne vode, češći period sušnih godina te onečišćenje atmosfere, vode (primarno i sekundarno) i tla (sekundarno). Prilikom gospodarenja šumama potrebno je uzeti u obzir ugroženo stanje šuma na području te poduzeti mjere zaštite prilikom mehanizacije uslijed sječe i odvoza sortimenata.

6.6.2. Analiza vrijednosti OKFŠ-a

Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/2018) propisuje se vrednovanje i ocjena općekorisnih funkcija šuma prilikom izrade šumskogospodarskih planova na razini odsjeka. Metodologija definiranja i ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma obuhvaća 9 vrsta općekorisnih funkcije šuma prikazanih u nastavku (Tablica 12).

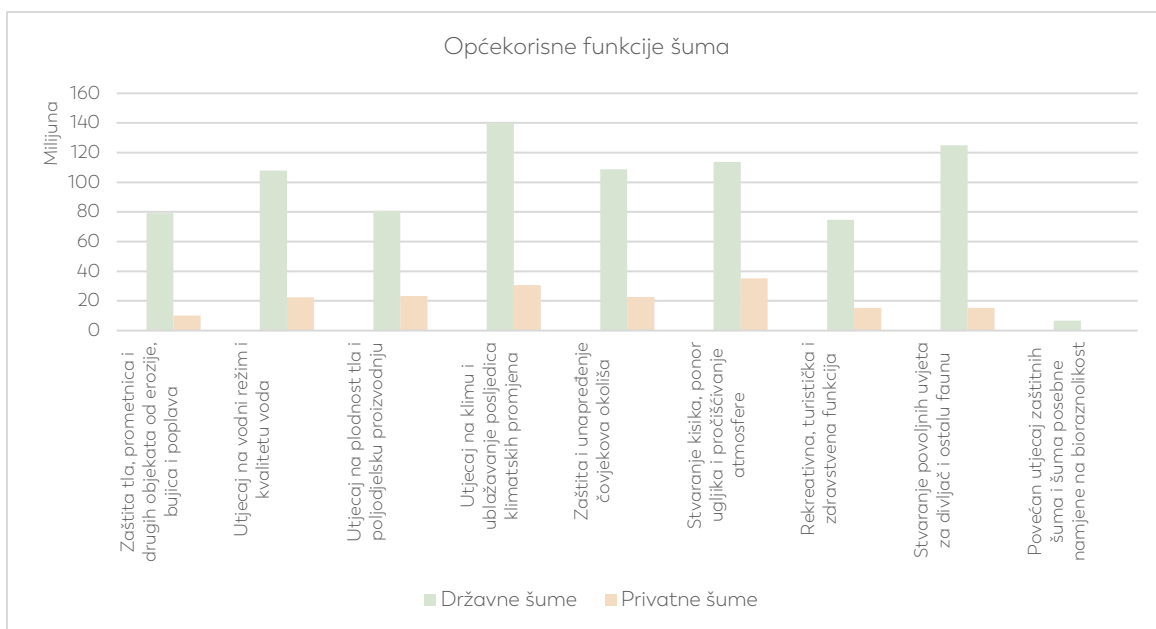
Kategorije općekorisnih funkcija šuma	Raspon ocjena
Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava	1 - 5
Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda	1 - 4
Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju	1 - 4
Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena	1 - 4
Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša	0 - 3
Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere	1 - 4

Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija	1 - 4
Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu	1 - 5
Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost	3 - 10

Tablica 12 Raspon ocjena općekorisnih funkcija šuma (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma)

Bodovna, odnosno novčana vrijednost OKFŠ-a određuje se uz pomoć tablice bodovnih vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma iz Pravilnika o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/2020). Prosječna ocjena OKFŠ-a u tablici iskazana je kao predodređena vrijednost po ha šumske površine. Na području Grada Bjelovara, prema prosječnoj ocjeni OKFŠ-a od **23,27 boda**, utvrđena je vrijednost od **1.012.038.476,50 bodova**. S obzirom na to da uobičajena vrijednost 1 boda iznosi jednu kunu (HRK), ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području Grada procjenjuje se na **1.012.038.476,50 kuna**.

Vrijednosti su detaljno opisane i grafički prikazane u nastavku (Grafički prikaz 19) iskazuju prosječnu ocjenu pojedine kategorije OKFŠ-a u državnim i privatnim šumama te na šumama na ukupnom području Grada.



Grafički prikaz 19 Prikaz bodovnih (novčanih) vrijednosti OKFŠ-a na području Grada

Vrijednost **državnih šuma** na području Grada, kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., procijenjena je na **836.826.329,11 bodova (kuna)** s prosječnom ocjenom svih kategorija OKFŠ-a od 23,39 boda na ukupnoj površini šuma u državnom vlasništvu od 3093,18 ha. Prema ocjenama OKFŠ-a **vrijednost privatnih šuma** na području Grada procijenjena je na **175.212.147,39 bodova (kuna)**, uzimajući da je prosječna ocjena svih kategorija OKFŠ-



a na području privatnih šuma **21,6 boda**, a privatne šume u Gradu rasprostiru se na 749,65 ha.

Najveća vrijednost koju pružaju šume na području Grada izražena je kroz kategoriju **utjecaja šuma na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena** s prikazanom vrijednosti od **170.697.147,52 bodova (kuna)**. Prema bodovanju, ocjenu IV (vrlo izraženo) karakteriziraju šume koje se nalaze u okolici naseljenih mjesta u granicama kruga dvostrukoga polumjera naselja, a pridana je gotovo svim šumama na području Grada (Slika 5).

Šume koje se ističu u zaštiti naseljenih mjesta od emisije štetnih kemijskih tvari uzrokovanih prometom te zagađenja bukom su srednjedobne i zrele sastojine visine 15 m te zaštitni pojasevi šuma u blizini naselja, a na području Bjelovara rasprostiru se u blizini naselja Galovac, Klokočevac te Puričani. Kategorija **stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere** također nosi visoku vrijednost od **148.874.616,18 bodova (kuna)** (Slika 6).

Šume na području Grada predstavljaju utočište pripadajućoj divljači i drugim životinjskim vrstama te doprinose povećanju ukupne bioraznolikosti. Izražena vrijednost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu ravnomjerno je raspoređena na cijelom području grada te iznosi **140.280.967,74 kn bodova (kuna)** (Slika 7).

Jedna od najvažnijih funkcija šume je utjecaj na kvalitetu vode, jer se voda prolaskom kroz šumsko tlo pročisti mehanički, biološki i djelomično kemijski te postaje pitka. Šumski ekosustavi bitan su regulator vodnog režima u nizinskim područjima te reguliraju kretanja podzemnih, poplavnih i oborinskih voda u sklopu procesa transpiracije, evaporacije i intercepcije. Šume imaju značajan utjecaj na vodni režim tako što pročišćavaju podzemne i površinske vode, reguliraju opskrbe vodom i sprječavaju brzo otjecanje. Kategorija OKFŠ-a **utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda** na području grada iznosi **130.329.044,49 kn** (Slika 9).

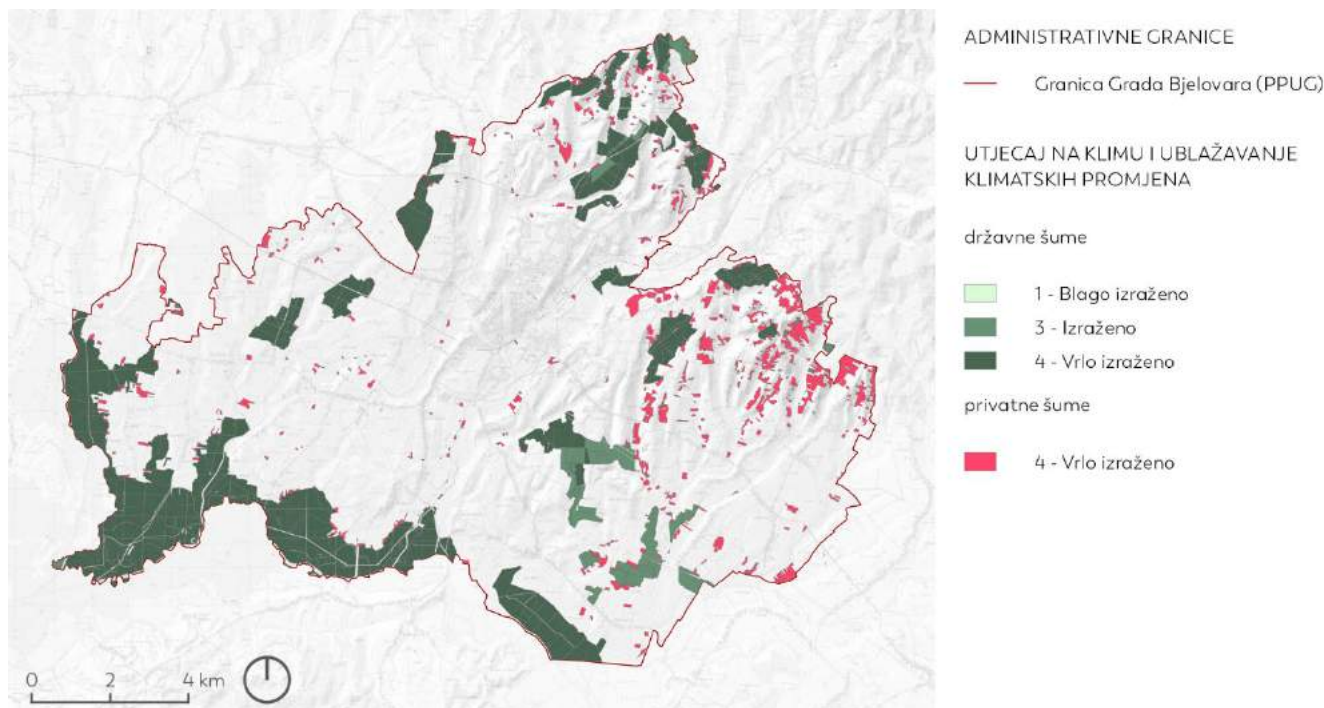
Šumske enklave u blizini poljoprivrednih površina štite okolna poljoprivredna zemljišta ublažavanjem klimatskih ekstrema, elementarnih nepogoda te odnošenja tla vjetrom. Kategorija **utjecaja na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju na području Grada** nosi vrijednost **104.056.683,98 kn** (Slika 10).

Kategorija **povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost** također je izražena na području Grada. Šume posebne namjene rasprostiru se na II dijelu Bjelovara unutar GJ Česma i manjim dijelom Bolčanski-Žabljački lug. Prema podacima od HŠ prema kojima je rađena analiza rasprostiru se na ukupnoj površini od 71, 85 ha. Pod šumama posebne namjene podrazumijevaju se šume koje su izuzete iz redovitog gospodarenja i stavljene su pod zaštitu. Gospodarenje s takvim sastojinama kao i

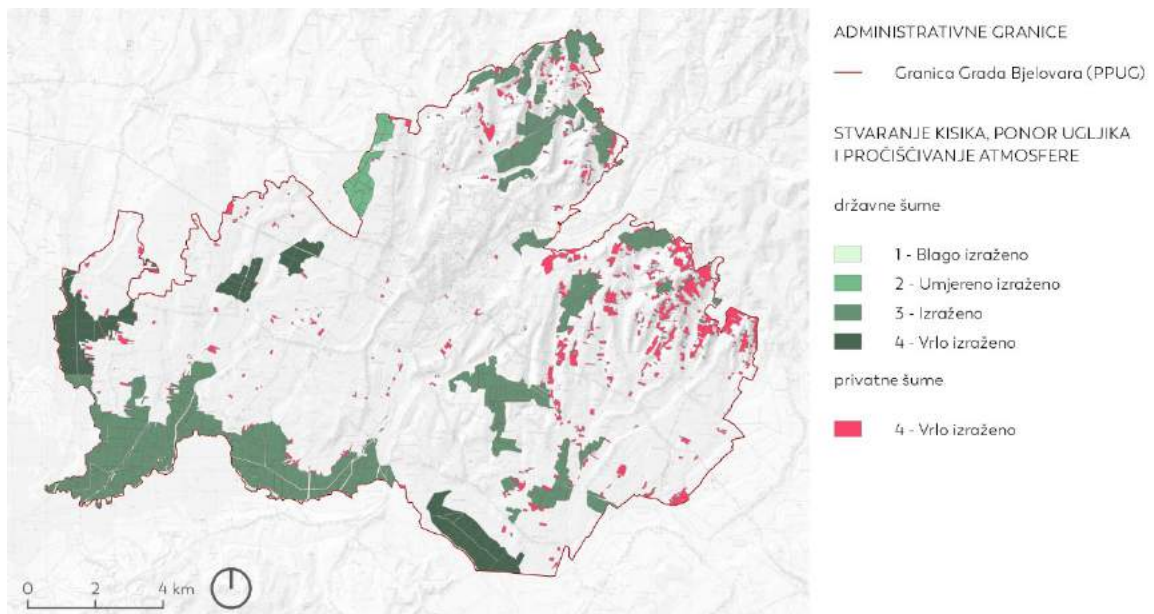
nasadima umjetnog tipa podrazumijeva gospodarenje po principima održivog gospodarenja i održavanje postojeće bioraznolikosti (Slika 13).

Kategorija s najmanjom iskazanom vrijednosti je kategorija **zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava (89.366.053,77 kn)**. Sastojine na području Grada većinom su sastojine s nagibom nižim od 15° odnosno 29° te time ne nose manju vrijednost od onih na ispupčenim terenima u navedenoj kategoriji. Sastojine s većom izraženom vrijednosti se nalaze na sjeverozapadu blizu naselja Trojstveni Markovac i Gornje Plavnice te blizu naselja Prokljivani, a njihova funkcija je zaštita tla od erozije različitih izvora (vode, snijega, vjetra). Također štite od osiromašenja tla, kamenja, te puzanja i klizanja tla (Slika 12).

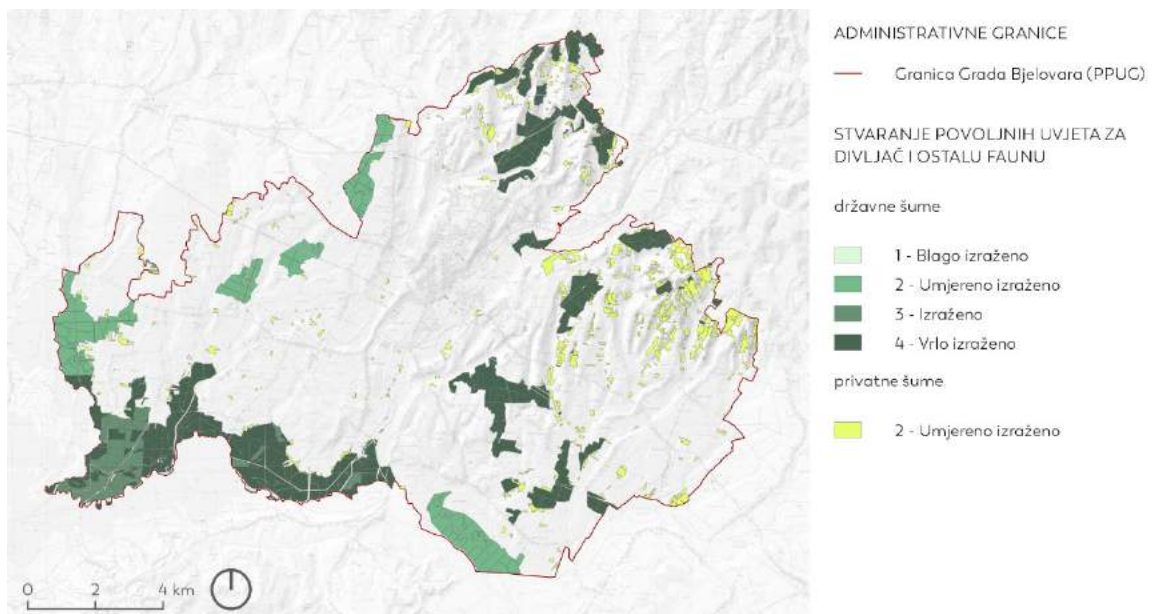
Slabije je ocijenjena i **rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija**, s ukupno **90.093.447,00 bodova (kuna)**. Ocijene za ovu funkciju se dodjeljuju na osnovu udaljenosti šume od središta turističkih naselja. Rekreativne funkcije šume najizraženije su u onim šumama kojima se ljudi koriste za odmor, rekreaciju, šetnju ili sportske aktivnosti dok zdravstvena funkcija šuma proizlazi iz povoljnog utjecaja šumskih ekosustava na ljudsko zdravlje, a potječe od proizvodnje kisika te od povoljnog utjecaja na zdravlje čovjeka. Jedina šuma u Gradu kojoj je dodijeljena veća vrijednost u ovoj kategoriji je ona na sjeveru grada u blizini naselja Stare Plavnice (Slika 11).



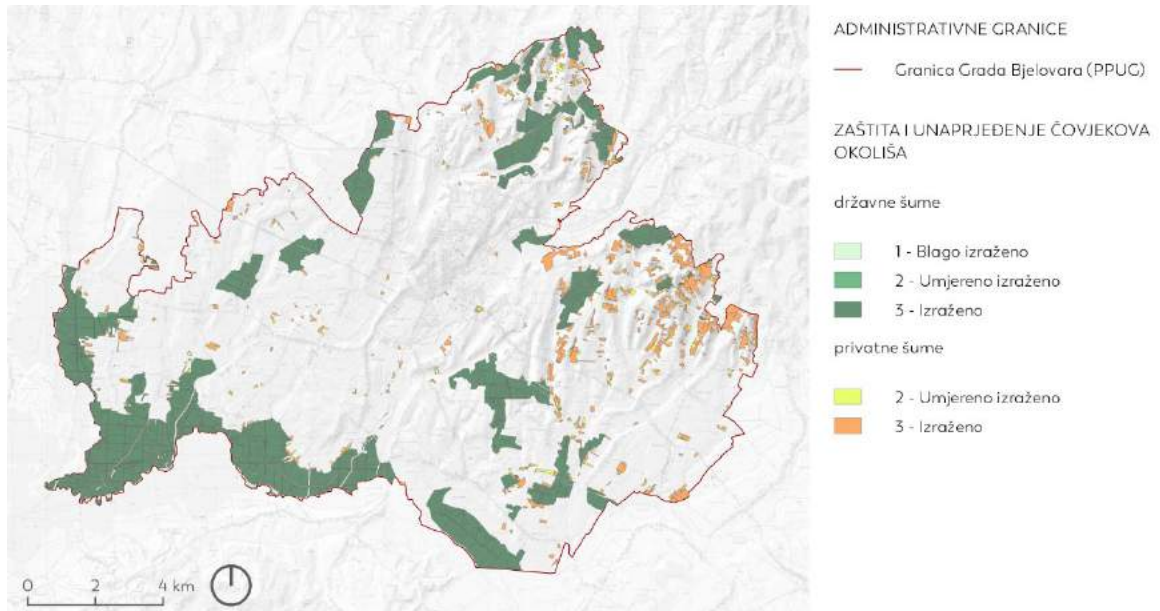
Slika 5 Izraženost kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



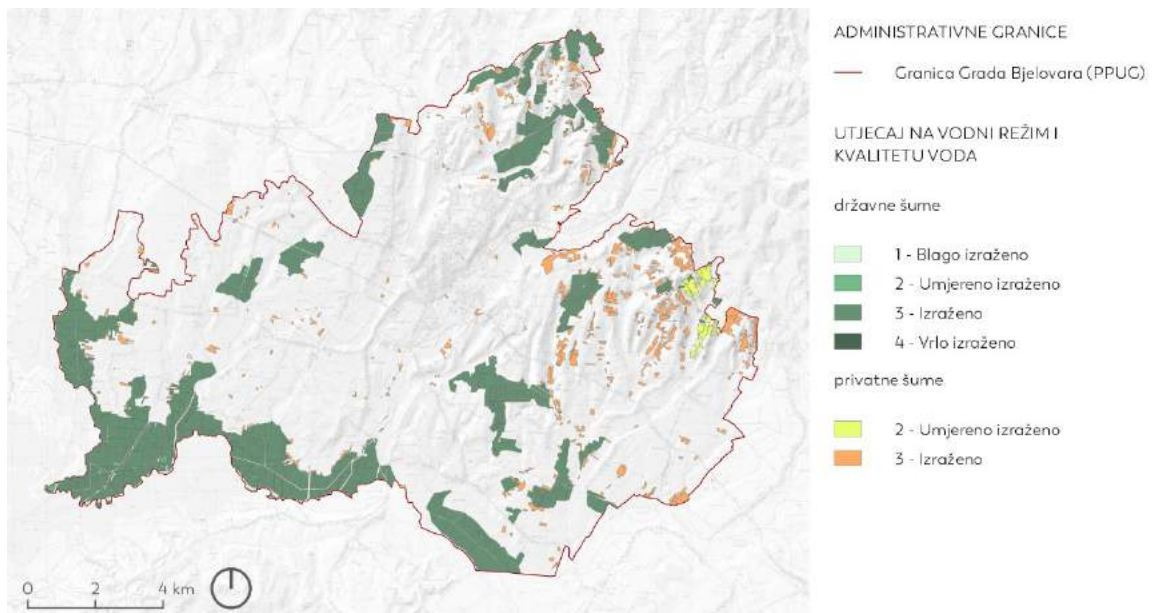
Slika 6 Izraženost kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



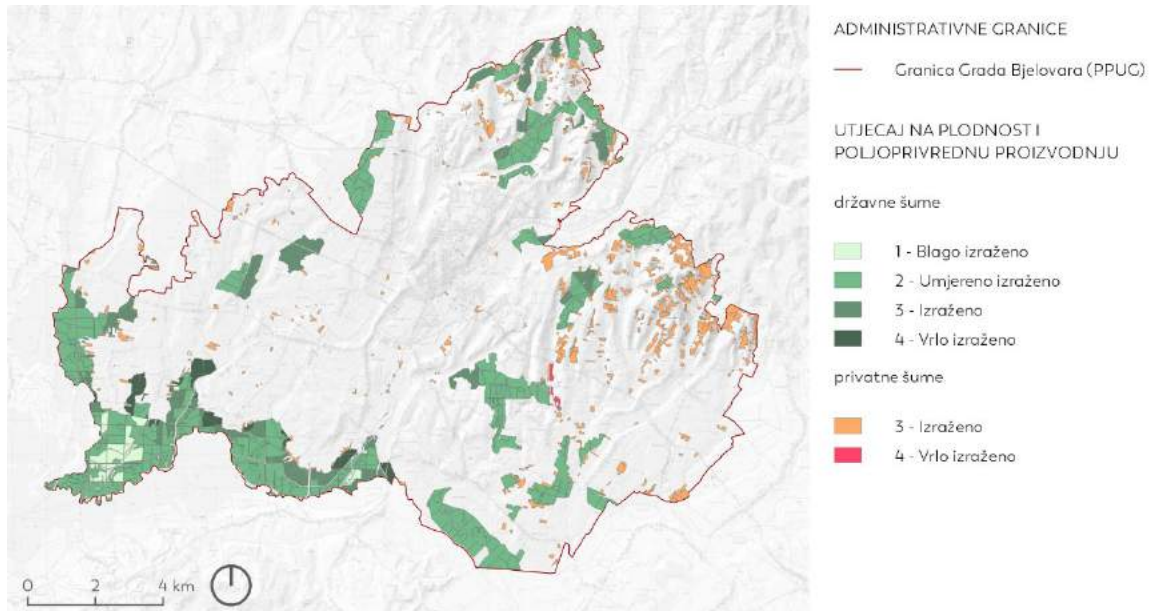
Slika 7 Izraženost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



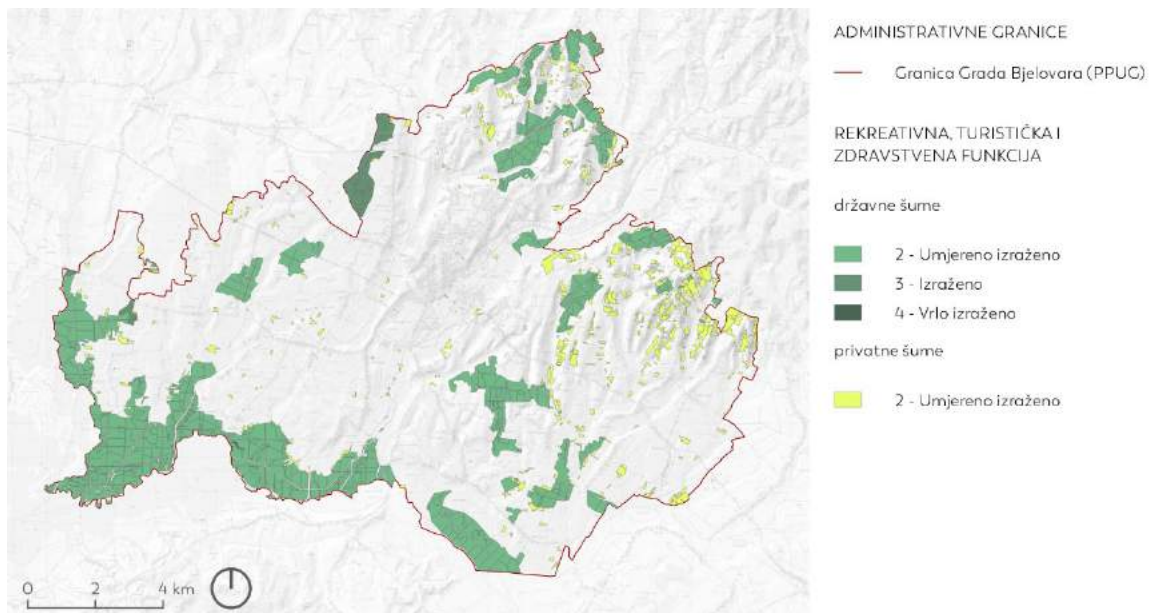
Slika 8 Izraženost kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



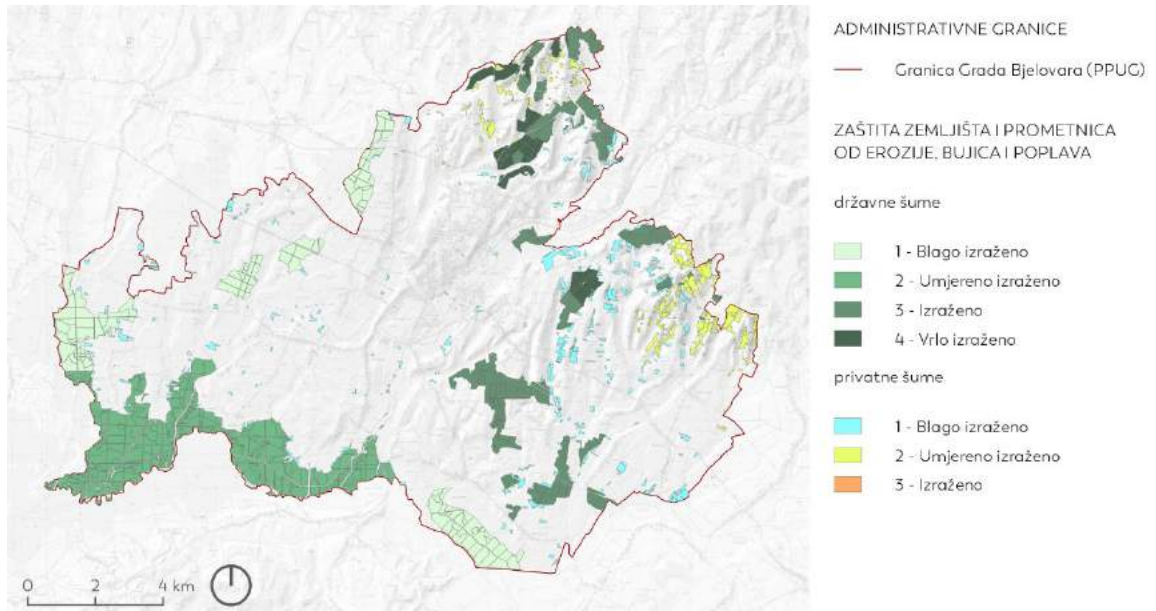
Slika 9 Izraženost kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



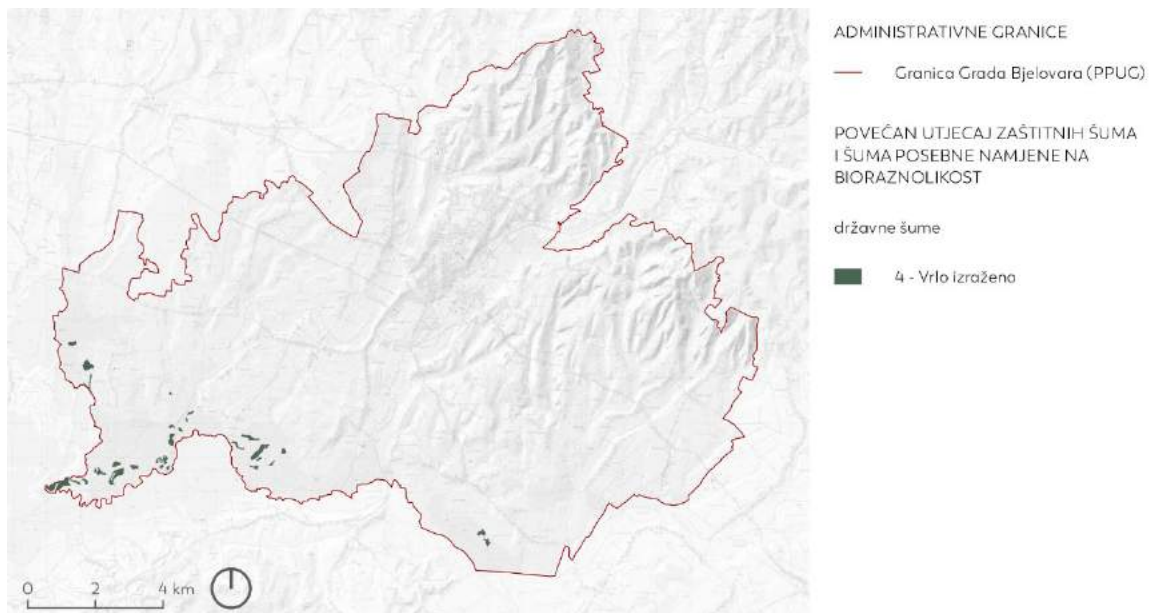
Slika 10 Izraženost kategorije Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 11 Izraženost kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 12 Izraženost kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 13 Izraženost kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.7. Analiza očuvanosti i potencijala staništa

Uloga zelene infrastrukture u osiguravanju staništa dobro je poznata (Landscape Institute, 2009). Stanišna vrijednost pojedinih elemenata ZI ovisi o njihovoj veličini, kvaliteti i svojstvima prostornog konteksta. U urbanim i periurbanim područjima, ZI doprinosi povezivanju izdvojenih staništa, čime izravno utječe na povećanje njihove bioraznolikosti (Wade i McLean, 2014). S druge strane, regionalnoj razini ZI igra ključnu ulogu u očuvanju populacija divljih vrsta (Kong i sur. 2010). Navedeno je prepoznato u okviru Strategije i akcijskog plana zaštite prirode RH (NN 72/17), koji ističe važnost zelene infrastrukture kao mehanizma za smanjenje fragmentiranosti staništa i očuvanja njegove kvalitete.

6.7.1. Inventarizacija

Kako bi se utvrdilo stanje ZI Grada Bjelovara provedena je inventarizacija stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) (NN 27/2021). Nacionalna klasifikacija staništa poznaje 11 glavnih kategorija staništa: Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.), Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B.), Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.), Šikare (D.), Šume (E.), Morska obala (F.), More (G.), Podzemlje (H.), Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.), Izgrađena i industrijska staništa (J.) i Kompleksi staništa (K.).

Izračuni površina i kategorizacija stanišnih tipova na području Grada napravljena je prema karti staništa (Bardi i sur. 2016), koja je grafički (Kartogram 20) prikazana u nastavku.

Iz tablice (Tablica 13) u nastavku vidljivo je da preko polovine površine Grada zauzimaju kultivirane ne-šumske površine (I. 50,99%) među kojima dominiraju mozaici kultiviranih površina. Zatim slijede šumska staništa s petinom ukupne površine (E. 21,20%) te travnjaci i visoke zeleni (C.) s 15,90% površine.

Tablica 13 Udio i površina stanišnih tipova na području Grada Bjelovara (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)

NKS kod i stanišni tip dominantnog staništa	Površina u ha	Udio u površini Grada
A.1.1. Stalne stajačice	16,17	0,09%
A.2.3. Stalni vodotoci	13,51	0,07%
A.2.4. Kanali	110,43	0,59%
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	24,78	0,13%
C.2.2.4. Periodički vlažne livade	27,17	0,14%
C.2.3.2. Mezofilne livade košaniče Srednje Europe	2739,88	14,59%
C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke	190,38	1,01%

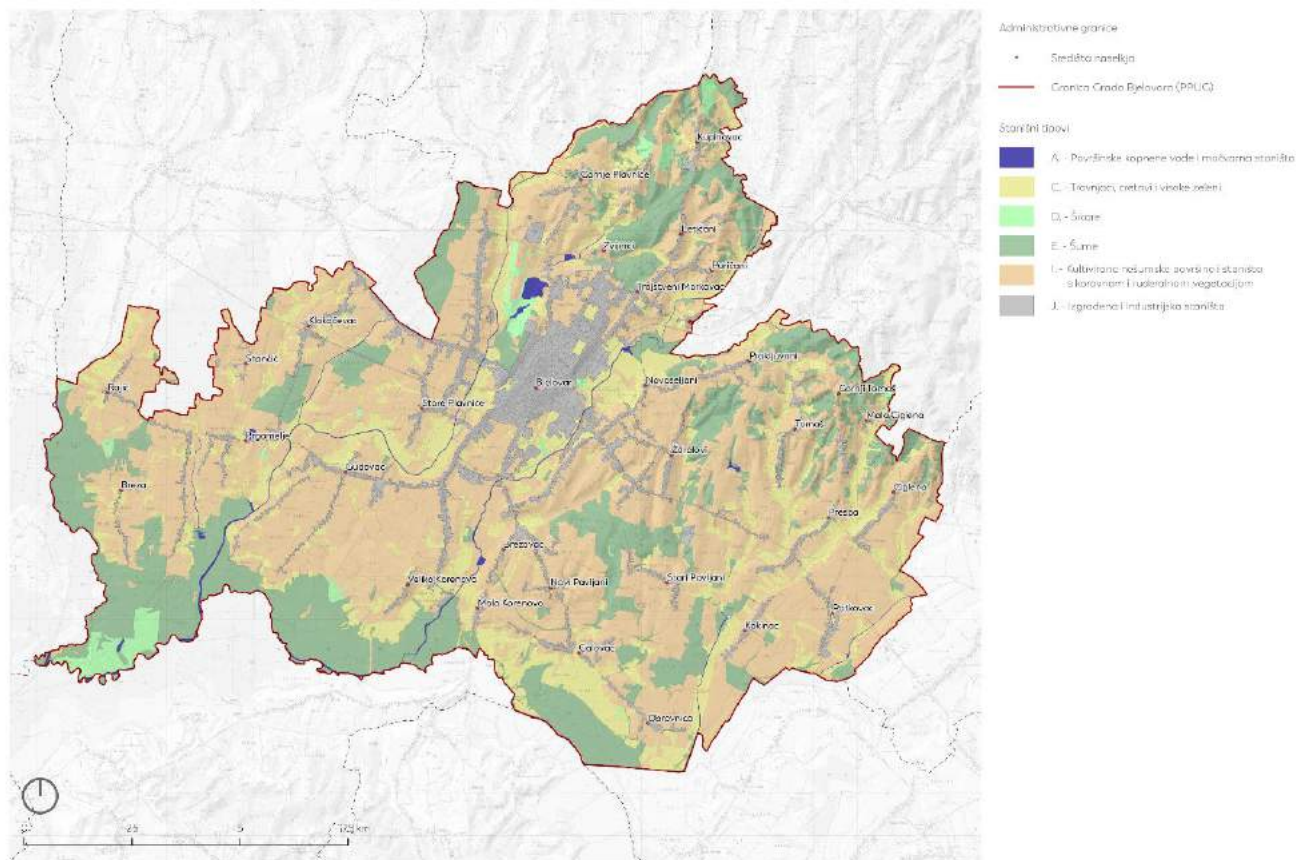
C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košalice nizinskog vegetacijskog pojasa	29,20	0,16%
D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	1,89	0,01%
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	330,22	1,76%
E. Šume	3981,57	21,20%
I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	4,61	0,02%
I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	1,82	0,01%
I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	143,64	0,76%
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	135,32	0,72%
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	9070,14	48,29%
I.5.1. Voćnjaci	114,85	0,61%
I.5.3. Vinogradi	106,78	0,57%
J. Izgrađena i industrijska staništa	1738,57	9,26%

KARTOGRAM

PROSTORNA RASPROSTRANJENOST STANIŠTA GRADA

Na osnovu podataka iz projekta "Karta kopnenih staništa RH" (2016.) i "Karta kopnenih staništa RH" (2016.) (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Škema: 1:100.000 (2016.) (Izvor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kartogram 20 Prostorna rasprostranjenost staništa Grada Bjelovara (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Biološki važna staništa

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021), na području Bjelovara nalaze se i ugrožena i/ili rijetka staništa:

- Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti (NKS kod A.3.2.)
- Zakorijenjena vodenjarska vegetacija (NKS kod A.3.3.)
- Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (NKS kod A.4.1.)
- Periodički vlažne livade (NKS kod C.2.2.4.)
- Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS kod C.2.3.2.)
- Nitrofilni pašnjaci i livade košanice nizinskog vegetacijskog pojasa (NKS kod C.2.4.1.)
- Poplavne šume hrasta lužnjaka (NKS kod E.2.2.)
- Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (NKS kod E.3.1.)
- Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume (NKS kod E.4.1.).

U tablici (Tablica 14) u nastavku prikazani su osnovni opisi navedenih ugroženih i/ili rijetkih staništa.

Tablica 14 Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi na području grada Bjelovara

NKS kod	Naziv stanišnog tipa	Opis staništa
A.3.2.	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	(Razred <i>LEMNETEA</i> O. de Bolòs et Masclans 1955, red <i>LEMNETALIA MINORIS</i> O. de Bolòs et Masclans 1955) – Biljke koje izgrađuju vegetaciju ovog kompleksa biotopa ne zakorijenjuju se za dno bazena već slobodno plivaju na površini vode ili su submerzne (potpuno uronjene u vodu). Ovaj stanišni tip nije naveden zasebno u Tablica 13 s obzirom da se nalazi u kompleksu sa stanišnim tipom A.2.4 Kanali. Nalazi se u rijeci Plavnici, dijelu rijeke Česme te na još par močvarnih staništa
A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	(Razred <i>POTAMOGETONETEA</i> Klika in Klika et Novák 1941, Red <i>POTAMOGETONETALIA</i> Koch 1926) – Zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka. Ovaj stanišni tip se također nalazi u kompleksu sa staništem A.2.4 Kanali te je tako i prikazan u karti staništa. Nalazi se u rijeci Česmi.
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i šaševi	(Razred <i>PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA</i> Klika in Klika et Novák 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	(Sveza <i>Deschampsion caespitosae</i> Horvatić 1930) – Zajednice se razvijaju na livadama za koje je značajna izmjena vlažne i suhe faze. Budući da prilikom izrade ove klasifikacije nije korišten pristup primjenjen u <i>*Mucina et al.</i> unutar ove sveze nisu uključene zajednice sveze <i>Cnidion venosi</i> Bal.-Tul. 1965.

C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	(Sveza <i>Arrhenatherion elatioris</i> Br.-Bl. 1926, syn. * <i>Arrhenatherion elatioris</i> Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	(As. <i>Arrhenatherum elatioris</i> Br.-Bl. ex Scherrer 1925) – Zajednica predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. U Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu. Razvija se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U florističkom sastavu ističu se <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Knautia pratensis</i> , <i>Heracleum sphondilium</i> i niz drugih. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica. U Hrvatskoj je poznata, osim tipične, još subas. <i>salvietosum pratensis</i> na sušim staništima, te subas. <i>convolvuletosum arvensis</i> na više-manje ruderalnim staništima.
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	(Sveza <i>Agropyro-Rumicion crispi</i> Nordhagen 1940) – Zajednice koje se razvijaju na vlažnim tlima bogatim nitratima.
E.2.2.	Poplavne šume hrasta lužnjaka	(Sveza <i>Alno-Quercion roboris</i> Horvat 1950) – Pripadaju redu <i>ALNETALIA GLUTINOSAE</i> Tx. 1937. Mješovite poplavne šume panonskog i submediteranskog dijela jugoistočne Europe s dominacijom vrsta <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> . Razvijaju se na pseudogleju, a plavljene su razmjerno kratko vrijeme.
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	(Sveza <i>Erythronio-Carpinion</i> (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza <i>Carpinion betulifolia</i> Isler 1931) – Pripadaju redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.
E.4.1.	Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume	(Sveza <i>Fagion sylvaticae</i> Luquet 1926) – Pripadaju unutar razreda <i>QUERCO-FAGETEA</i> Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu <i>FAGETALIA SYLVATICAE</i> Pawl. in Pawl. et al. 1928.

6.7.2. Analiza pritiska na bioraznolikost

(1) Upravljanje vodama

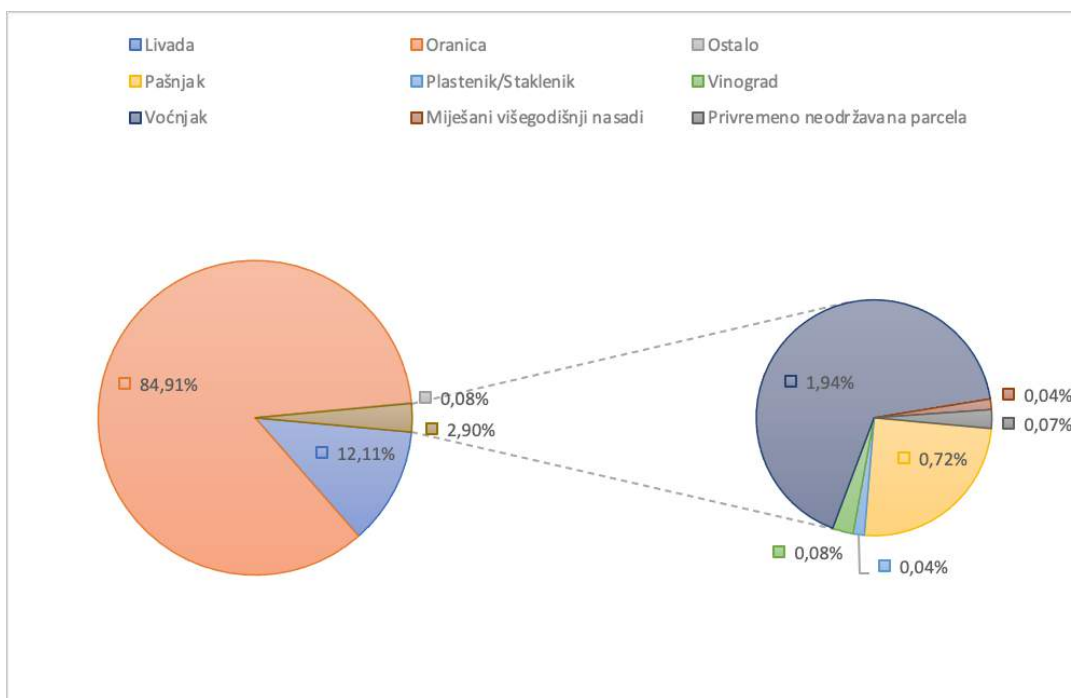
Sukladno podacima Hrvatskih voda, vodna tijela na ovom području ne postižu ciljeve zaštite voda, a razlog je nezadovoljavajuće ekološko stanje voda, odnosno loše stanje bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće.

Uzimajući u obzir da je dosta staništa na području Grada, poput poplavnih šuma te livada, vezano uz vodu i ovisi o kakvoći ali i kvantiteti vode, jasan je značaj vodotoka te nužnost njihovog očuvanja i revitalizacije. Dodatno, brojna vodena staništa te staništa ovisna o vodi na području grada su ugrožena i/ili rijetka (Tablica 14).

Nadalje, upravljanje vodama koje podrazumijeva regulaciju vodotoka dovodi do dalekosežnih utjecaja poput nestajanja močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa. Evidentirano je masovno sušenje hrasta lužnjaka (posebice starijih sastojina) nizinskih poplavnih šuma zbog regulacije postojećih vodotoka (Ires Ekologija d.o.o. 2019).

(2) Poljoprivreda

Prema analizi ARKOD podataka, vidljivo je da su u kategoriji poljoprivrednih površina dominantne oranice i livade, potom voćnjaci i pašnjaci (Grafički prikaz 20).



Grafički prikaz 20 Udio pojedinih poljoprivrednih kategorija sukladno podacima ARKOD-a

Prirodni travnjaci su osim prenamjenom u oranice, u nekim dijelovima grada ugroženi uslijed zarastanja u šikare. Kada se usporede kartografski podaci ARKOD-a s kartom staništa MGOR-a vidljivo je da se pojedine oranice nalaze na mjestima koja su u karti staništa označene kao livade (Slika 14), stoga je bitno ustanoviti stvarne površine travnjačkih staništa, od kojih su neka rijetka i ugrožena.



Slika 14 Usporedba karte staništa iz 2016 (zelena ispuna, stanišni tip C.2.3.2.) s podacima ARKOD-a (zeleni okvir)

Također, na pojedinim lokacijama su i unutar podataka ARKOD-a polja označena kao livade, a u realnosti su već prenamijenjene, što je vidljivo kroz digitalni orto-foto snimak (Slika 15).



Slika 15 Usporedba podataka ARKOD-a (zeleni okvir) i orto-foto snimke iz 2017. godine



S obzirom na prisutnost rijetkih i ugroženih travnjačkih staništa na području grada, bitno je uskladiti aktivnosti poljoprivrednog sektora s ciljevima zaštite ovih staništa, kako ih širenje novih oranica ne bi ugrozilo.

Širenje poljoprivrednih površina dovodi do gubitka stanišne funkcije zelene infrastrukture, ali osim toga dosta je značajan i utjecaj fragmentacije koja se negativno odražava na kretanje vrsta te njihove izoliranosti. Osim gubitka staništa i fragmentacije, značajan utjecaj poljoprivrede je i onečišćenje pesticidima te drugim sredstvima koja se koriste u poljoprivredne svrhe.

(3) Šumarstvo

Bioraznolikost šumskih ekosustava iznimno je važna za očuvanje njihove stabilnosti, stoga je prilikom gospodarenja nužno voditi računa o biološkim zahtjevima biljnih i životinjskih vrsta. Šume na području Bjelovara ugrožene su sječom šumskih sastojina veće starosti, izgradnjom šumskih prometnica, mijenjanjem vodnog režima šuma, a također je zabilježen pritisak na vrste uslijed šumskogospodarskih radova u sezoni gniježdenja te sječe stabala s velikim dupljama (Ires Ekologija d.o.o., 2019).

(4) Promet

Fragmentacija staništa čini jedan od najznačajnijih pritisaka na divlje vrste. S ovim je pritiskom povezano nekoliko utjecaja, a to su direktni gubitak dijela staništa, smanjenje funkcionalne površine staništa te stradavanje jedinki faune uslijed kolizije s vozilima.

Kada govorimo o funkcionalnosti staništa, važno je istaknuti utjecaj pojave poznate kao „rubni efekt“. Radi se o promjenama uvjeta na samom rubu stanišnog sustava (temperatura, sastav flore, buka, i sl.) koje dovode do prestanka korištenja dijela staništa (uključujući i prostore izvan neposrednog graničnog pojasa).

Utjecaj kolizije, odnosno propusnost cesta za jedinke, ovisit će o tipu ceste, odnosno o količini vozila koja kroz dan prolaze određenom cestom. Što je cesta prometnija i s većim dopuštenim brzinama, to je i rizik od kolizije veći. Na području Bjelovara državne ceste su ceste s najvećim rizikom od stradavanja. Naravno da osim ovog parametra treba uzeti u obzir i gustoću cestovne mreže, koja je dakako najveća unutar naselja. Ovi utjecaji mogu se, osim na sisavce, ptice, vodozemne i gmazove, nepovoljno odraziti i na kukce.

(5) Cestovni promet

Geografsko-prometni položaj grada Bjelovara obilježavaju dvije državne ceste:

- DC 28 Čvorište Gradec (D10) - Bjelovar - V. Zdenci (D5)
- DC 43 Đurđevac (D2) - Bjelovar - Čazma - čvorište Ivanić Grad (A3).

Postojeće državne ceste na području grada imaju ukupnu dužinu od približno 34 km. Dužina nerazvrstanih cesta iznosi 286 km.

Sjeverno od grada izgrađena je cestovna spojnica ceste DC 28 tako da tranzitni promet na trasi Vrbovec-Đurđevac (Virovitica) više ne prolazi gradskim središtem. Ipak, prometni pravac, koji od središta Bjelovara vodi Zagrebačkom i Križevačkom ulicom prema Predavcu i dalje je prometno opterećen zbog važnosti prometnog smjera prema Zagrebu.

U priručniku za analizu utjecaja prometne infrastrukture (luell et al., 2003), ceste su podijeljene u kategorije sukladno broju vozila u danu.

Promet na cesti	Propusnost ceste
Ispod 1000 vozila na dan	Propusne za većinu vrsta
1000 do 4000 vozila na dan	Propusne za neke vrste, dok su prepreka osjetljivim vrstama
4000 do 10 000 vozila na dan	Jaka prepreka; buka i kretanje vozila će odbiti većinu jedinki. Mnoge jedinke koje pokušaju preći cestu stradaju.
Preko 10 000 vozila na dan	Nepropusna za većinu vrsta

Uzimajući u obzir ovu kategorizaciju te brojnost prometa za grad Bjelovar u 2021. godini, unutar grada većina prometnica pripada kategoriji 4000 do 10 000 vozila na dan, što ih čini jakim preprekama koje uzrokuju stradavanje većeg broja jedinki.

6.7.3. Klasifikacija stanišnog potencijala zelene infrastrukture

Na temelju analize staništa koja je uključivala analizu prometne infrastrukture, kvalitete vodotoka i staništa načinjena je kategorizacija ZI kao potencijalnog staništa za divlje vrste.

Kategorijama A i B obuhvaćeni su očuvani dijelovi prirode iznimno važni za bioraznolikost. Unutar ovih kategorija uvrštena su prirodna i doprirodna staništa:

- na cjelovitim površinama koje nisu fragmentirane značajnijim prometnim pravcima te naseljenim područjima
- izvan izraženijeg utjecaja većih naselja
- površinske vode u dobrom stanju očuvanosti.

Kategorijom C obuhvaćena su prirodna i doprirodna staništa koja su pod umjerenim intenzitetom antropogenog utjecaja, a to su:



- staništa fragmentirana državnim i županijskim prometnicama te manje kultivirane površine ispresijecane drugim staništima (npr. travnjacima, šumama)
- kompleksi prirodnih i doprirodnih staništa površine manje od 0,05 km²
- staništa u neposrednoj blizini naselja i industrijskih površina
- površinske vode u umjerenom, lošem i jako lošem stanju očuvanosti.

Iako su u **kategorije A i B** uvrštena prirodna i doprirodna staništa koja su pod niskim intenzitetom utjecaja čovjeka, među njima postoji izvjesna razlika. Naime, u kategoriju A su uvrštena staništa definirana po navedenim kriterijima koja obuhvaćaju cjelovite površine veće od 1 km², dok su kategorijom B obuhvaćeni dijelovi prirodnih i doprirodnih staništa u rasponu površina od 0,05 km² do 1 km². Staništa obuhvaćena kategorijama A i B predstavljaju središte zelene infrastrukture grada. Ova područja su rezervoar bioraznolikosti i usluga ekosustava. Predstavljaju najviše očuvane dijelove prirode grada te ih možemo smatrati jezgama bioraznolikosti koje pružaju najvećem broju vrsta dovoljno prostora za razmnožavanje i održavanje populacija.

Kategorija C obuhvaća znatan udio površina koje su prijelazne zone između antropogenih staništa i očuvanih dijelova prirode čineći tako zaštitni pojas, ali i poveznicu između odijeljenih prirodnih područja. Osim važnosti za bioraznolikost, kategorija C predstavlja važan čimbenik za kvalitetu života ljudi jer ima elemente zelene infrastrukture koji su u neposrednoj blizini ljudskih naselja. Ne ispunjavaju sve zelene površine ujedno i stanišne uvjete za divlje vrste pa niti uvjete zelene infrastrukture. Staništa u kategoriji C nalaze se pod kontinuiranim pritiskom ljudskih djelatnosti što ih čini osjetljivima na gubitak prirodnih karakteristika, a time i funkcije zelene infrastrukture. Primjerice, manja prirodna staništa kategorije C okružena kultiviranim površinama nerijetko predstavljaju refugij pojedinim divljim vrstama, ali bez elemenata zelene infrastrukture na kultiviranim površinama vrijednost refugija znatno bi opala.

U kategoriju D uvrštene su sve kultivirane površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom. Iz ranijih prikaza vidljivo je da na području grada dominiraju poljoprivredne, tj. kultivirane površine. Ukoliko se poljoprivrednim površinama ne gospodari na održiv one ne pružaju adekvatno stanište velikom broju divljih vrsta, s obzirom da izostaju elementi zelene infrastrukture, odnosno površine (živice, lokve i sl.) koje mogu služiti kao stanište. Takav slučaj neodrživih poljoprivrednih površina vidljiv je i na većem dijelu grada te su takva staništa pripala kategoriji D.

Kategorija E podrazumijeva područja značajno i trajno izmijenjena čovjekovim djelovanjem. To su izgrađena i industrijska staništa, odnosno kompleksi u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina. Ova kategorija najzastupljenija je u središtu grada.

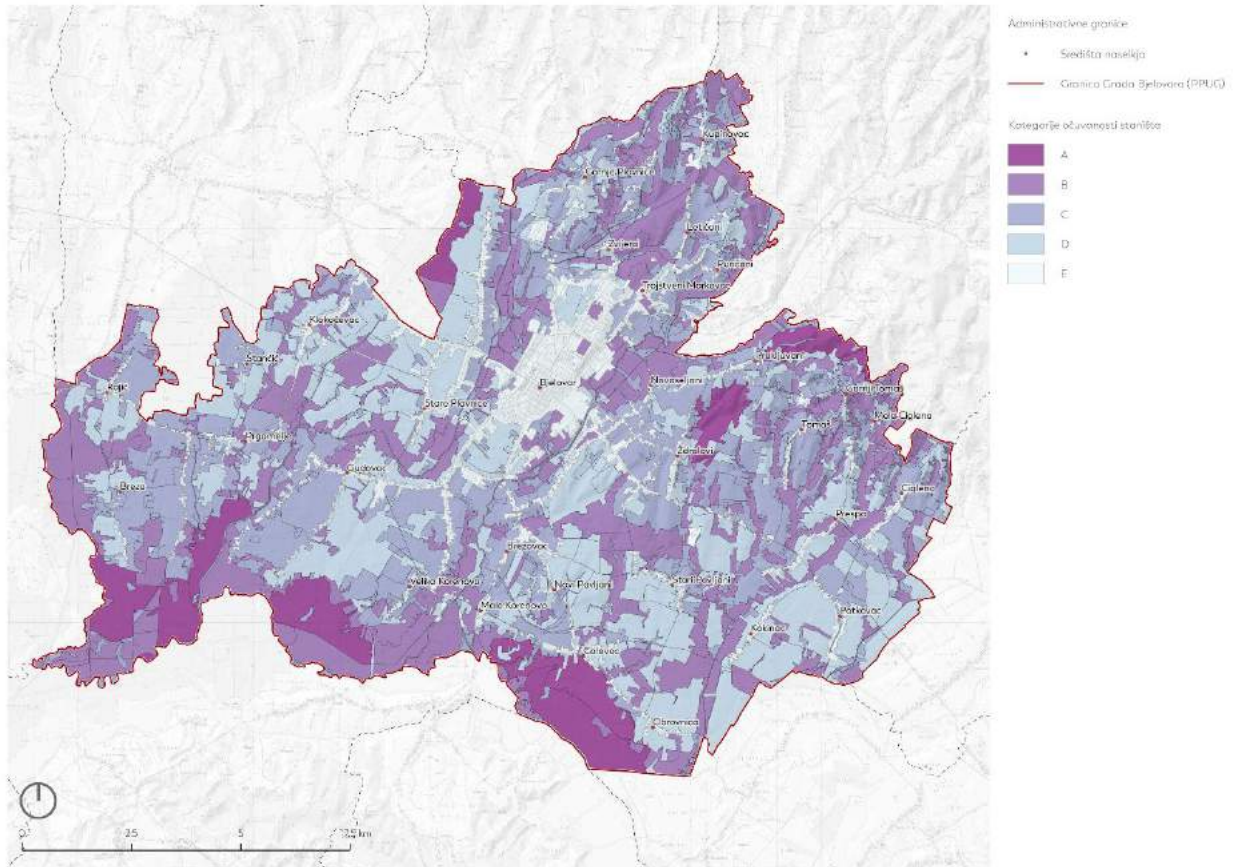


Tablica 15 Udio kategorija zelene infrastrukture u funkciji stanišnog potencijala

A	7,65%
<i>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</i>	1,17%
<i>Šume</i>	6,47%
B	27,26%
<i>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</i>	11,17%
<i>Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva</i>	1,58%
<i>Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa</i>	0,10%
<i>Srednjoeuropske livade rane pahovke</i>	0,87%
<i>Šume</i>	13,40%
<i>Periodički vlažne livade</i>	0,14%
C	28,44%
<i>Kanali</i>	0,59%
<i>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</i>	2,24%
<i>Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva</i>	0,18%
<i>Mozaici kultiviranih površina</i>	22,26%
<i>Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija</i>	0,01%
<i>Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa</i>	0,06%
<i>Srednjoeuropske livade rane pahovke</i>	0,14%
<i>Stalni vodotoci</i>	0,07%
<i>Šume</i>	1,33%
<i>Vinogradi</i>	0,11%
<i>Voćnjaci</i>	0,09%
<i>Zapuštene poljoprivredne površine</i>	0,43%
<i>Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe</i>	0,01%
<i>Periodički vlažne livade</i>	0,01%
<i>Stalne stajačice</i>	0,09%
<i>Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa</i>	0,69%
<i>Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi</i>	0,13%
D	27,40%
<i>Mozaici kultiviranih površina</i>	26,03%
<i>Vinogradi</i>	0,45%
<i>Voćnjaci</i>	0,52%
<i>Zapuštene poljoprivredne površine</i>	0,29%
<i>Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa</i>	0,07%
<i>Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva</i>	0,02%
E	9,26%
<i>Izgrađena i industrijska staništa</i>	9,26%

KARTOGRAM
KATEGORIJE OČUVANOSTI STANIŠTA

Priprema: Kartogram za razinu 1:50000 (2021), izvor: izmodificirano prema karti kopnenih staništa RH, 2016.; modifikirano: Božić, Delić, 3E PROJEKTI d.o.o., 2022.
Sadržaj: karte: staništa 2016. (Dizajn: 3E PROJEKTI d.o.o., 2022.)



Kartogram 21 Stanišni potencijal zelene infrastrukture (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modifikirano: Božić, Delić, 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.7.4. Zaključak

Vodena staništa, livade, poplavne šume rijetka su i ugrožena staništa koja na području Bjelovara zahtijevaju bolju pažnju, s obzirom da su vodotoci grada u jako lošem stanju sukladno fizikalno-kemijskih, biološkim i hidromorfološkim parametrima, a uslijed širenja poljoprivrednih površina u potencijalnoj su opasnosti travnjačka staništa, posebno vrijedne vlažne livade i s njima povezane vrste.



Skupno gledano intenzifikacija poljoprivrede i modifikacija vodotoka uzrokovala je nisku propusnost staništa za divlje vrste gdje se najveći utjecaj može očekivati na vrste vezane za livadna staništa.

Sagledavajući zelenu infrastrukturu kao potencijalno stanište te kao prostor za migraciju vrsta načinjena je ocjena funkcionalnosti zelene infrastrukture prikazana u prethodnom poglavlju. Prema toj klasifikaciji najvrjednija staništa su prirodni predjeli travnjačkih površina i šuma, dok su izgrađeni dijelovi Grada oni s najmanjom vrijednosti za bioraznolikost. Upravo iz tog razloga, u smislu značaja zelene infrastrukture bitno je uložiti napore u analizu samih zelenih površina izgrađenih predjela te sagledati mogućnosti povećanja zelenih površina (parkova, cvjetnjaka, živica i sl.) unutar urbane jezgre grada.

Dodatno, vidljivo je kako rubni dijelovi grada, u kojima je izgrađenosti i ljudska aktivnost manja, predstavljaju važna staništa divljim vrstama za migriranje i održavanje prirodnih populacija dok približavanjem prema centru grada kvaliteta staništa opada. Specifičnost ovog područja je radijalno širenje naselja uz prometnice čime se pojačava efekt prepreke na širem području Grada.



6.8. Analiza tipova otvorenih prostora Grada Bjelovara

Analiza otvorenih prostora Grada čini temeljni okvir za razumijevanje postojećeg i promišljanje budućeg sustava ZI, a sve u svrhu uspostave ekoloških, ekonomskih, društvenih i morfoloških funkcija.

Inventarizacija, utvrđivanje stanja i problema pojedinih prostornih tipova otvorenih prostora omogućuje kvalitetan okvir za konceptualizaciju mreže ZI, odnosno izradu strateškog plana usmjerenog prema njezinom razvoju.

Pojam otvorenog prostora ovdje je korišten kao pokrovni, a njime su obuhvaćene sve površine; od javnih gradskih površina (parkova, trgova, dječja igrališta), preko rekreacijskih prostora (igrališta, terena, staza) i pješačkih zona, do poljoprivrednih površina, šuma, vodotoka, kao i otvorenih prostora industrijskih kompleksa i eksploatacija, koji čine elemente ZI. Iako ne postoji stručni konsenzus oko jedinstvenog pojma, otvoreni prostor (eng. *open space*) je vrlo često korišten upravo zbog svoje sveobuhvatnosti - npr. može i ne mora označavati zelene prostore, obuhvaća i javno i privatno, a osim tipičnih gradskih i vrijednih prirodnih prostora, može obuhvaćati poljoprivredne i degradirane otvorene površine.

Za izradu tipologije korišten je model sumiran prema relevantnim domaćim i stranim iskustvima (Pereković i Domislić 2012., Hrdalo 2013.). Važno je napomenuti da specifičnosti modela za izradu tipologije otvorenih prostora ovise o mjerilu, ciljevima i karakteru predmetnog prostora, pa je u tom smislu ovaj okvir dodatno modificiran i prilagođen za potrebe evidentiranja elemenata ZI Grada Bjelovara. S obzirom na navedeno, tipologija otvorenih prostora je definirana i tablično prikazana u tekstu niže (Tablica 16).

Tipologija otvorenih prostora Grada izrađena je i za **uži obuhvat (granica GUP-a naselja Bjelovara)** i **širi obuhvat (granica PPUG-a Grada)** pri čemu je širi obuhvat kartiran u M 1: 25 000, dok je uži obuhvat kartiran u M 1:5 000. Tipologija oba obuhvata je potkrijepljena tablicom, kartografskim prikazom te fotografijama, što zajedno čini **atlas otvorenih prostora zelene infrastrukture**.

6.8.1. Atlas tipologije otvorenih prostora

Na području Grada nazali se šest (6) kategorija otvorenih prostora, unutar kojih je evidentirano trideset i jedan (31) tip otvorenih prostora, a koje će tekstualno, grafički, fotografski biti prikazane u nastavku. Kompozitni prikaz svih površina nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 16) i na grafičkim prikazima (Kartogram 22 i Kartogram 23).

Tablica 16 Prikaz tipova otvorenih površina i njihovih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija otvorenih prostora	Tip otvorenih prostora		Površina/broj – ŠIRI OBUHVAT	Površina/broj – UŽI OBUHVAT
OP1 Prirodni i doprirodni prostori	OP1a	Šume	3 753 ha	215 ha
	OP1b	Šikare	199 ha	71 ha
	OP1c	Vodotoci	130 ha	28 ha
Ukupno:			4 082 ha	314 ha
OP2 Javni i društveni sadržaji	OP2a	Parkovi	/	11 ha / 8 lokacija
	OP2b	Pješačka zona	/	1 ha / 1 lokacija
	OP2c	Tržnica i sajmište	13 ha / 1 lokacija	1,5 ha / 2 lokacije
	OP2d	Dječja igrališta	11 lokacija	1,5 ha / 31 lokacija
	OP2e	Sportski tereni	8 ha / 11 lokacija	13,5 ha / 16 lokacija
	OP2f	Groblja	22 lokacije	16 ha / 12 lokacija
	OP2g	Spomen područja	2 ha / 1 lokacija	32,5 ha / 3 lokacije
	OP2h	Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove	9 lokacija	9 ha / 24 lokacije
	OP2i	Otvoreni prostori uz vjerske objekte	18 lokacija	2 ha / 15 lokacija
	OP2j	Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene	29 lokacija	13 ha / 31 lokacija
	OP2k	Djelomično uređeni otvoreni prostori	6 ha / 3 lokacije	14,50 ha / 21 lokacija
	OP2l	Sportski ribnjaci	11 ha / 6 lokacija	3,5 ha / 2 lokacije
	Ukupno:			40 ha / 111 lokacija
OP3 Stambeno zelenilo	OP3a	Otvoreni prostori unutar blokova gradskog središta	/	28 ha
	OP3b	Otvoreni prostori višestambene izgradnje	/	14,5 ha
	OP3c	Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području	/	320 ha
	OP3d	Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području	651 ha	301 ha
	OP3e	Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama	101 ha	/
Ukupno:			752 ha	663, 5 ha
OP4 Poljoprivredni prostori	OP4a	Okrupnjene poljoprivredne površine	405 ha	93 ha
	OP4b	Mozaik poljoprivrednih površina	7 961 ha	1 423 ha
	OP4c	Livade i pašnjaci	1 442 ha	170 ha
	OP4d	Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje	/	435 ha
Ukupno:			9 808 ha	2 121 ha
	OP5a	Otvoreni prostori industrije	/	74 ha



OP5 Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona	OP5b	Otvoreni prostori gospodarskih objekata	92 ha	79 ha
	OP5c	Otvoreni prostori vojnih objekata	98 ha	96 ha
	OP5d	Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata	16 ha	49 ha
	OP5e	Odlagališta i eksploatacije	21 ha	10,5 ha
Ukupno:			227 ha	308,5 ha
OP6 Otvoreni prostori infrastrukturnih objekata	OP6a	Otvoreni prostor željezničkog i autobusnog kolodvora	/	4 ha
	OP6b	Otvoreni prostor letjelišta	8 ha	/
Ukupno:			8 ha	4 ha

KARTOGRAM

TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA - ŠIRA OBUHVAT

Projekat: Tipologija otvorenih prostora Grada Zagreba
Zagreb, 2022., PPUK, 3. izdanje, ZAGREB: IMA, TRACYS, ul. O. Zrinskog 10/1a, 10110, Zagreb
Sadržaj projekta: Tipologija otvorenih prostora šira obuhvat (autorski radovi)

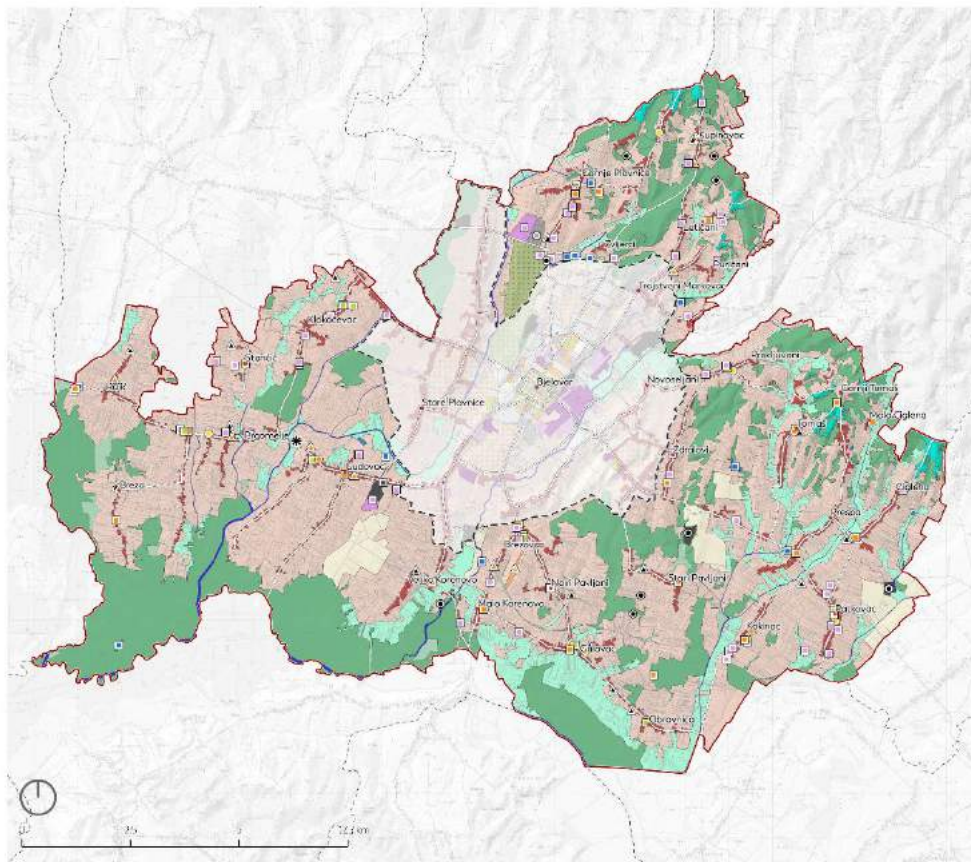


Administrativne granice:

- Središnja naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Tipologija otvorenih prostora:

- OP1a Šume
- OP1b Šikore
- OP1c Vodostoci
- OP2a Parkovi
- OP2b Pješačke zone
- OP2c Trgovi i sjajnje
- OP2d Dječja igrališta
- OP2e Sportski tereni
- OP2f Groblja
- OP2g Sportski podulja
- OP2h Otvoreni prostori uz obilaznice ustanove
- OP2i Otvoreni prostori uz vjerske objekte
- OP2j Otvoreni prostori uz osobe objekte javne i društvene namjene
- OP2k Djelomično urađani otvoreni prostori
- OP2l Sportski igrališta
- OP3a Otvoreni prostori unutar bloka gradskog središta
- OP3b Otvoreni prostori višestambene izgradnje
- OP3c Otvoreni individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području
- OP3d Otvoreni individualne stambene izgradnje u ruralnom području
- OP3e Otvoreni klijeti s poljoprivrednim površinama
- OP4a Otvoreni poljoprivredne površine
- OP4b Mrazak poljoprivrednih površina
- OP4c Livade i pašnjaci
- OP4d Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje
- OP5a Otvoreni prostori industrije
- OP5b Otvoreni prostori gospodarskih objekata
- OP5c Otvoreni prostori vojnih objekata
- OP5d Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata
- OP5e Odlagališta i eksploatacije
- OP6a Otvoreni prostori željezničkog i autobusnog kolodvora
- OP6b Otvoreni prostori letjelišta



Kartogram 22 Tipologija otvorenih prostora Grada – šira situacija (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



KARTOGRAM

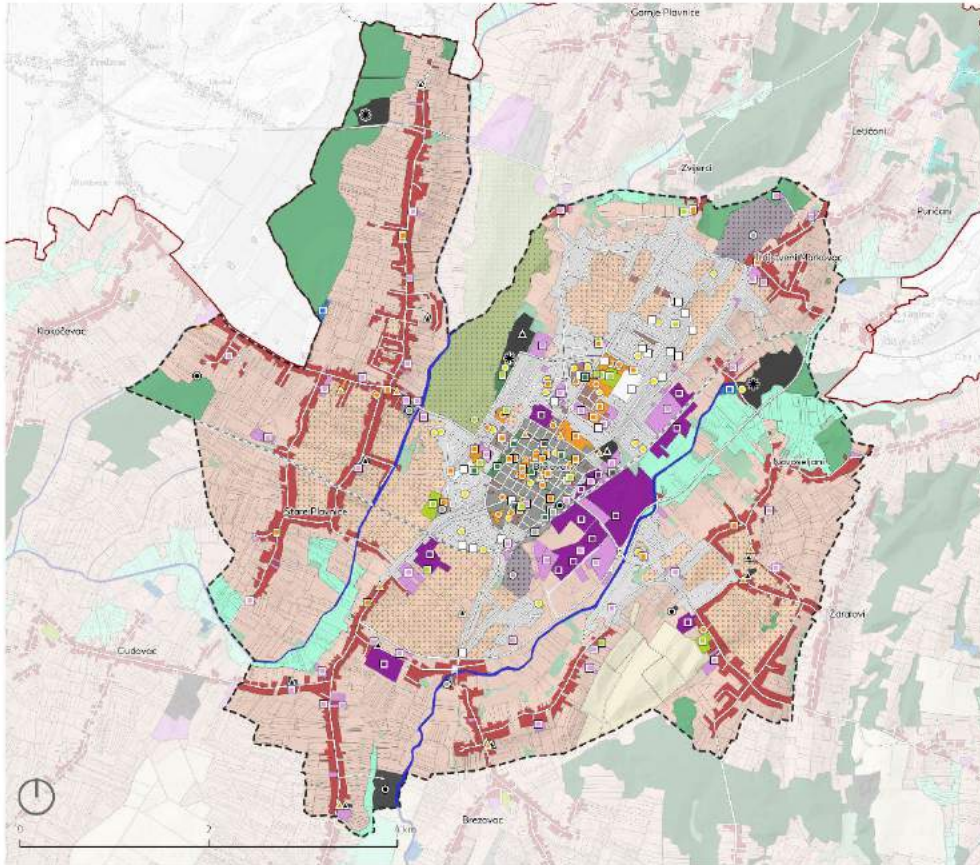
TIPOLOGIJA OTVORENOG PROSTORA
- UŽI OBUHVAT

Podloga: katastarski plan 1:2.000 (CGU), Urbanistički plan: veća područja (autorski projekat: 022/11-022/11-001, Tekuća izmjena: 11/11, 13/11, 15/11, 16/11, 17/11, 18/11, 19/11, 20/11, 21/11, 22/11, 23/11, 24/11, 25/11, 26/11, 27/11, 28/11, 29/11, 30/11, 31/11, 32/11, 33/11, 34/11, 35/11, 36/11, 37/11, 38/11, 39/11, 40/11, 41/11, 42/11, 43/11, 44/11, 45/11, 46/11, 47/11, 48/11, 49/11, 50/11, 51/11, 52/11, 53/11, 54/11, 55/11, 56/11, 57/11, 58/11, 59/11, 60/11, 61/11, 62/11, 63/11, 64/11, 65/11, 66/11, 67/11, 68/11, 69/11, 70/11, 71/11, 72/11, 73/11, 74/11, 75/11, 76/11, 77/11, 78/11, 79/11, 80/11, 81/11, 82/11, 83/11, 84/11, 85/11, 86/11, 87/11, 88/11, 89/11, 90/11, 91/11, 92/11, 93/11, 94/11, 95/11, 96/11, 97/11, 98/11, 99/11, 100/11)

sednice: 1. 12. 2011. 2. 12. 2011. 3. 12. 2011. 4. 12. 2011. 5. 12. 2011. 6. 12. 2011. 7. 12. 2011. 8. 12. 2011. 9. 12. 2011. 10. 12. 2011. 11. 12. 2011. 12. 12. 2011. 13. 12. 2011. 14. 12. 2011. 15. 12. 2011. 16. 12. 2011. 17. 12. 2011. 18. 12. 2011. 19. 12. 2011. 20. 12. 2011. 21. 12. 2011. 22. 12. 2011. 23. 12. 2011. 24. 12. 2011. 25. 12. 2011. 26. 12. 2011. 27. 12. 2011. 28. 12. 2011. 29. 12. 2011. 30. 12. 2011. 31. 12. 2011. 32. 12. 2011. 33. 12. 2011. 34. 12. 2011. 35. 12. 2011. 36. 12. 2011. 37. 12. 2011. 38. 12. 2011. 39. 12. 2011. 40. 12. 2011. 41. 12. 2011. 42. 12. 2011. 43. 12. 2011. 44. 12. 2011. 45. 12. 2011. 46. 12. 2011. 47. 12. 2011. 48. 12. 2011. 49. 12. 2011. 50. 12. 2011. 51. 12. 2011. 52. 12. 2011. 53. 12. 2011. 54. 12. 2011. 55. 12. 2011. 56. 12. 2011. 57. 12. 2011. 58. 12. 2011. 59. 12. 2011. 60. 12. 2011. 61. 12. 2011. 62. 12. 2011. 63. 12. 2011. 64. 12. 2011. 65. 12. 2011. 66. 12. 2011. 67. 12. 2011. 68. 12. 2011. 69. 12. 2011. 70. 12. 2011. 71. 12. 2011. 72. 12. 2011. 73. 12. 2011. 74. 12. 2011. 75. 12. 2011. 76. 12. 2011. 77. 12. 2011. 78. 12. 2011. 79. 12. 2011. 80. 12. 2011. 81. 12. 2011. 82. 12. 2011. 83. 12. 2011. 84. 12. 2011. 85. 12. 2011. 86. 12. 2011. 87. 12. 2011. 88. 12. 2011. 89. 12. 2011. 90. 12. 2011. 91. 12. 2011. 92. 12. 2011. 93. 12. 2011. 94. 12. 2011. 95. 12. 2011. 96. 12. 2011. 97. 12. 2011. 98. 12. 2011. 99. 12. 2011. 100. 12. 2011.



- Administrativne granice
- Središnja naselja
 - Granica Grada Bjelovara (PPUG)
 - - - Granica GUP-a Bjelovara



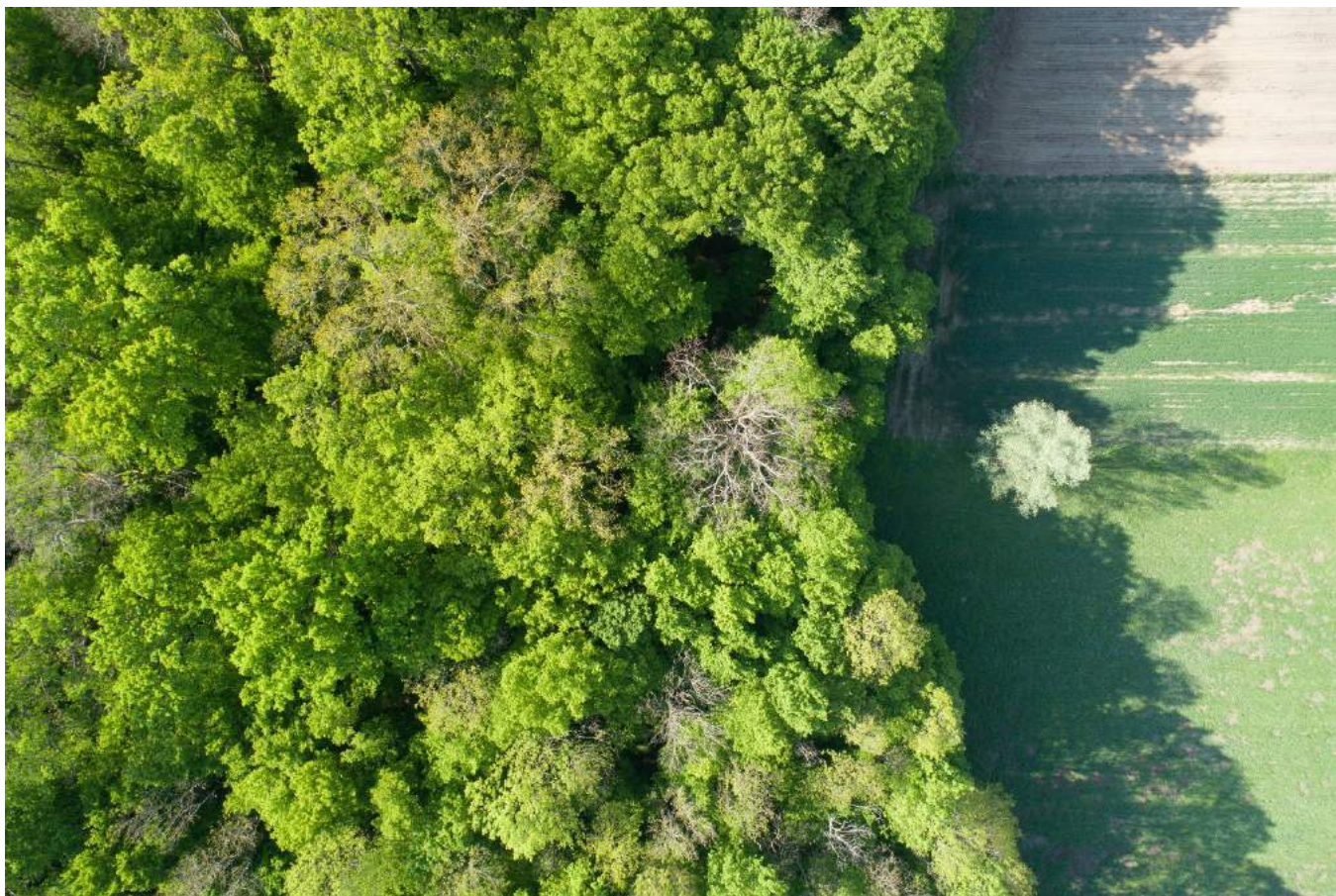
- Tipologija otvorenih prostora
- OP1a Šume
 - OP1b Šikare
 - OP1c Vredoviti
 - OP2a Parkovi
 - OP2b Pješačka zona
 - OP2c Tržnica i sejmilice
 - OP2d Dječja igrališta
 - OP2e Sportski tereni
 - OP2f Gradnja
 - OP2g Spornost postrojenja
 - OP2h Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove
 - OP2i Otvoreni prostori uz vjerske objekte
 - OP2j Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene
 - OP2k Djelomično urađeni otvoreni prostori
 - OP2l Sportski ribanjak
 - OP3a Otvoreni prostori unutar bloka prostora predjela
 - OP3b Otvoreni prostori uz stambeno-izgradnje
 - OP3c Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanoj i polururalnom području
 - OP3d Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području
 - OP3e Okućnice kleti s poljoprivrednim površinama
 - OP3f Okupljene poljoprivredne površine
 - OP4a Mosaik poljoprivrednih površina
 - OP4b Livade i pašnjaci
 - OP4c Poljoprivredne i šumarske površine unutar stambene izgradnje
 - OP5a Otvoreni prostori industrije
 - OP5b Otvoreni prostori gospodarskih objekata
 - OP5c Otvoreni prostori vojnih objekata
 - OP5d Njivštani obični i posebni, gospodarskih i industrijskih objekata
 - OP5e Odložašta i ekološka
 - OP6a Otvoreni prostori željezničkog i autobusnog kolodvora
 - OP6b Otvoreni prostori letališta

Kartogram 23 Tipologija otvorenih prostora Grada – uža situacija (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kategorija (OP1) Prirodni i doprirodni prostori

Kategorija OP1 obuhvaća prostore s izvjesnom razinom očuvanosti prirodne komponente, a na području Grada su prepoznata tri (3) tipa ovih prostora: **(OP1a) Šume**, **(OP1b) Šikare** i **(OP1c) Vodotoci**. Navedene površine u cjelini zauzimaju oko 4396 ha, od čega se najveći udio odnosi na **(OP1a) Šume** (oko 3968 ha). S obzirom na svoj prirodni i doprirodni karakter, prostorni tipovi unutar ove kategorije čine najznačajnija staništa i koridore gradskog područja, te kao takvi predstavljaju jezgru bioraznolikosti Grada Bjelovara.



Fotografija 1 Detalj šumske površine (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP1a - Šume

Šume na gradskom području mogu se podijeliti na gotovo homogen sklop nizinskih šuma uz rijeke Česmu i Veliku (toponimi Česma, Dabravina, Bolčanski lug (Rajić velika), manje "brdske" šumske sklopove na padinama Bilogore (toponimi Velika Rajzbuška, Obršine, Tomaška) te izolirane šumske enklave unutar poljoprivrednih površina nizinskog pojasa (toponimi Jasik, Starenica, Kreševine). Među navedenima, posebno se ističe gospodarski i ekološki značaj poplavnih šuma hrasta lužnjaka te mješovitih hrastovo-grabovih i čistih grabovih šuma u dolini rijeke Česme.

Sudeći po rezultatima ankete, tek manji broj građana koristi bjelovarske šume u svrhu boravka i rekreacije (izuzetak tome je spomen područje - šuma Lug).

Potencijal za uspostavu manjih rekreacijskih i infrastrukturnih sadržaja ima cjelokupna gospodarska jedinica Bedenik, koja prema ocjeni OKFŠ-a ima izraženiju rekreativnu, turističku i zdravstvenu funkciju u odnosu na ostala šumska područja.

Šuma Šljukingon (odjeli 99 i 100 GJ „Bjelovarska bilogora“), koja je razvijena u sklopu nekadašnje radne organizacije "Bjelovarski vrtovi", također nudi veliki potencijal za ojačanje i uspostavu društvenih funkcija. Značaj ove šume prepoznat je još 1978. godine, kada je proglašena **šumom s posebnom namjenom**. Danas je ovaj prostor okvalificiran kao gospodarska šuma, no postoji intencija njezine zaštite u okviru prostornog plana. Zahvaljujući velikom broju alohtonih kultura, te blizine rasadnika i ugostiteljskog centra, ova šuma nudi jedinstvenu priliku edukciju i rekreaciju stanovnika bjelovarskog područja.

Kroz dio bjelovarskih šuma prolaze koridori prometne infrastrukture (šume Jasik, Starenica, Bedenik, Lug, Kreševina) čime je u izvjesnoj mjeri degradirana njihova stanišna funkcija. Za očekivati je da će se ekološka funkcija gradskih šuma dodatno smanjiti završetkom dionice državne (brze) ceste D12, čiji planirani koridor prolazi rubnim dijelom Česme, te ju fizički odvaja od Bolčanskog luga.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



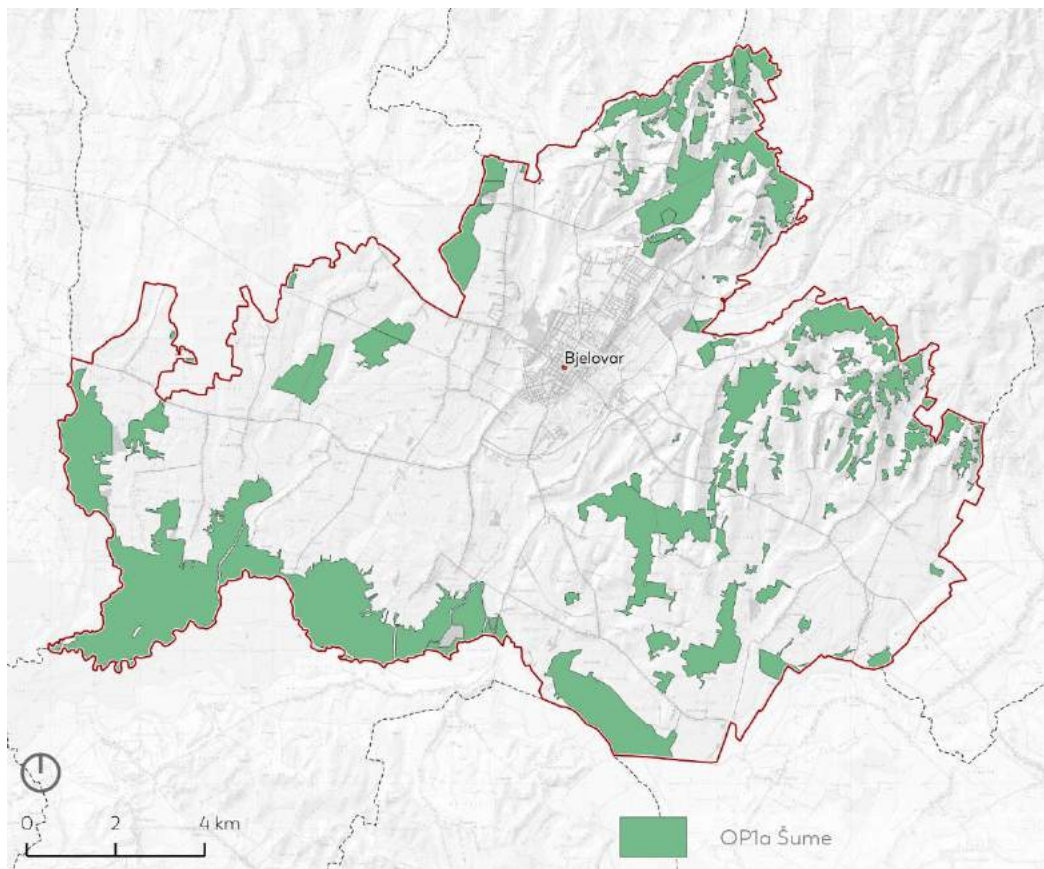
Fotografija 2 Sklop „brdskih“ šuma Šljukingon i Velika Rajzbuška (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 3 Šumski kompleks uz rijeku Česmu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 4 Šumska enklava unutar poljoprivrednih površina (Autori: Andlar, 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 16 Tipologija otvorenih prostora – Šume (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP1b - Šikare

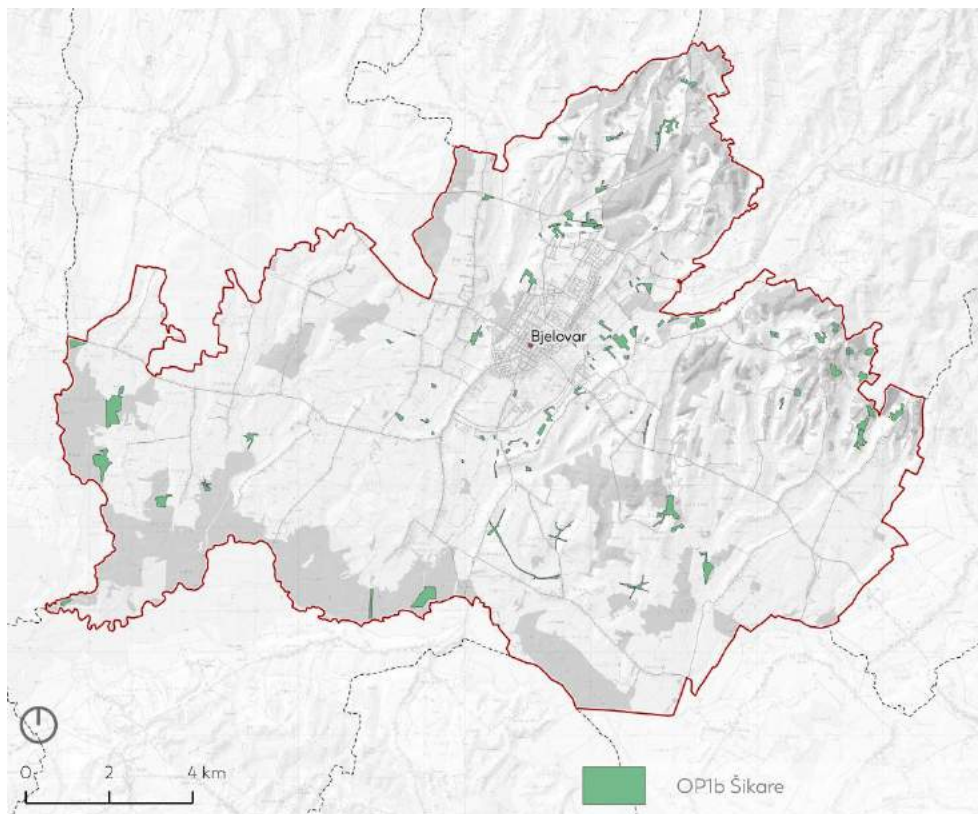
Šikare podrazumijevaju prostore koji se nalaze u početnim stadijima šumske sukcesije, a na području Grada ih razlikujemo u više oblika i veličina. Veće i pravilne površine pod šikarom odnose se na posječene šumske površine koje se nalaze u stadiju obnove, zatim na zaštitni pojas uz šumske sastojine, te na zapuštene poljoprivredne površine nekadašnjih travnjaka i oranica. Manje površine šikara koje su linijskog (izduženog) oblika javljaju se uz stari koridor pruge, zatim uz rubove puteva, kanala, potoka, te unutar mozaika poljoprivrednih površina u obliku šumaraka. Šikare predstavljaju prijelazne zone između očuvanih prirodnih i poluprirodnih staništa, a u pojedinim slučajevima čine poveznicu (spoj) između odijeljenih prirodnih prostora te na taj način postaju važan element zelene infrastrukture.



Fotografija 5 Šikare na zapuštenim poljoprivrednim površinama te početni stadij šumske sukcesije nakon sječe (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 6 Šikare unutar poljoprivrednih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 17 Tipologija otvorenih prostora – Šikare (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP1c - Vodotoci

Većina vodotoka na području Grada regulirana je hidrotehničkim zahvatima, pogotovo u dionicama koje prolaze u blizini naselja. Gradske vodotoke karakteriziraju oscilacije protoka. Tijekom suših ljetnih mjeseci vodostaj je izuzetno nizak, a u scenariju intenzivnih oborina dolazi do izlivanja vode iz korita i plavljenja okolnog prostora, što uključuje naseljena mjesta.

Mreža vodotoka na području grada (Plavnica, Bjelovacka, Bokana, Jelinac, Tomaška, Ciglenska, Slatinac i dr.) proteže se u smjeru sjeveroistok – jugozapad, na potezu između južnih obronaka Bilogore i rijeke Česme. Rijeka Česma gotovo je cijelim svojim tokom kanalizirana i uređena, što je vidljivo i kroz usporedbu s ortofoto snimkama iz 1968. godine, gdje tok Česme meandrira i stvara brojne rukavce i mrtvice.

Potok Plavnica sa zapadne te potok Bjelovacka s istočne strane okružuju urbano gradsko središte, koje je reljefno uzdignuto u odnosu na njihove koridore. Bez obzira na relativnu blizinu gradskog središta, ovi vodotoci nemaju izražen javni i društveni značaj u smislu boravka i rekreacije. Da bi se postigla bolja povezanost s naseljem u neposrednom okruženju potrebno je pojase uz potoke opremiti različitim sadržajima (različiti tipovi staza, odmorišta, boravišta, vegetacijske zone i dr.). Na taj način bi se uspostavile veze i povećale beneficije zeleno-plavih veza urbanog područja.

Potencijal za uspostavu zeleno- plave veze u ruralnom području predstavlja vodotok u naselje Patkovac. Uz njega su formirani različiti sadržaji javne i društvene namjene (dječje igralište, sportski teren, društveni dom, jezero i dr.), a koje je uz odgovarajuće prostorne intervencije moguće unaprijediti.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 7 Potok Bjelovacka (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



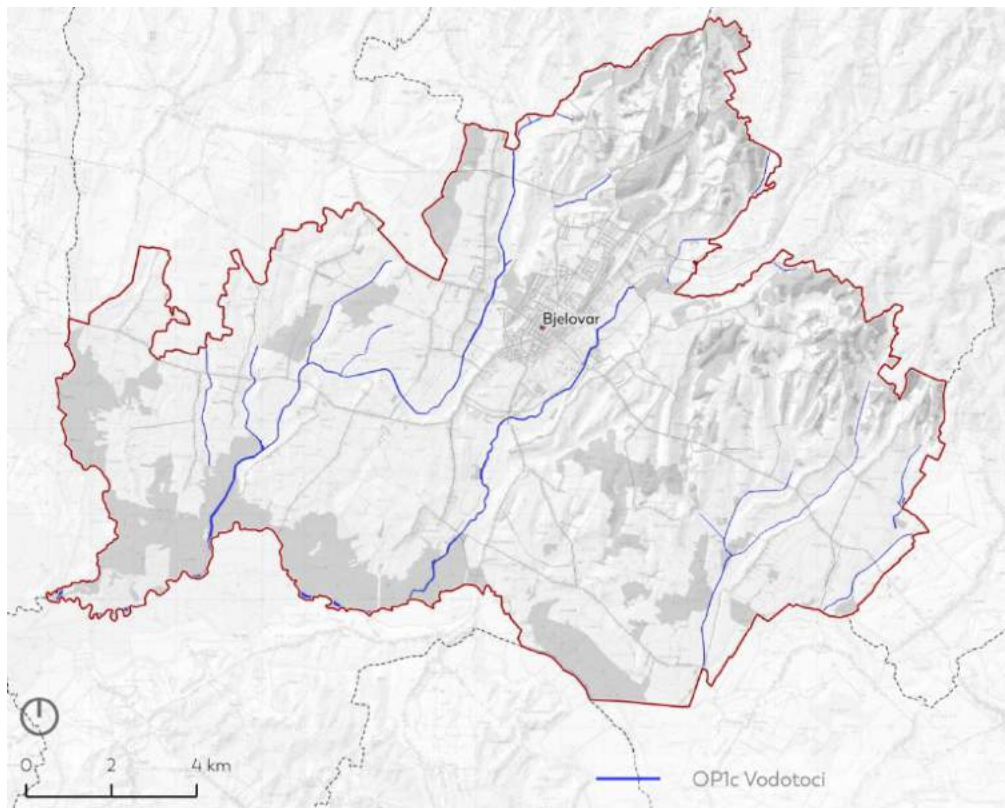
Fotografija 8 Potok Plavnica (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 9 Potok unutar naselja Patkovac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)

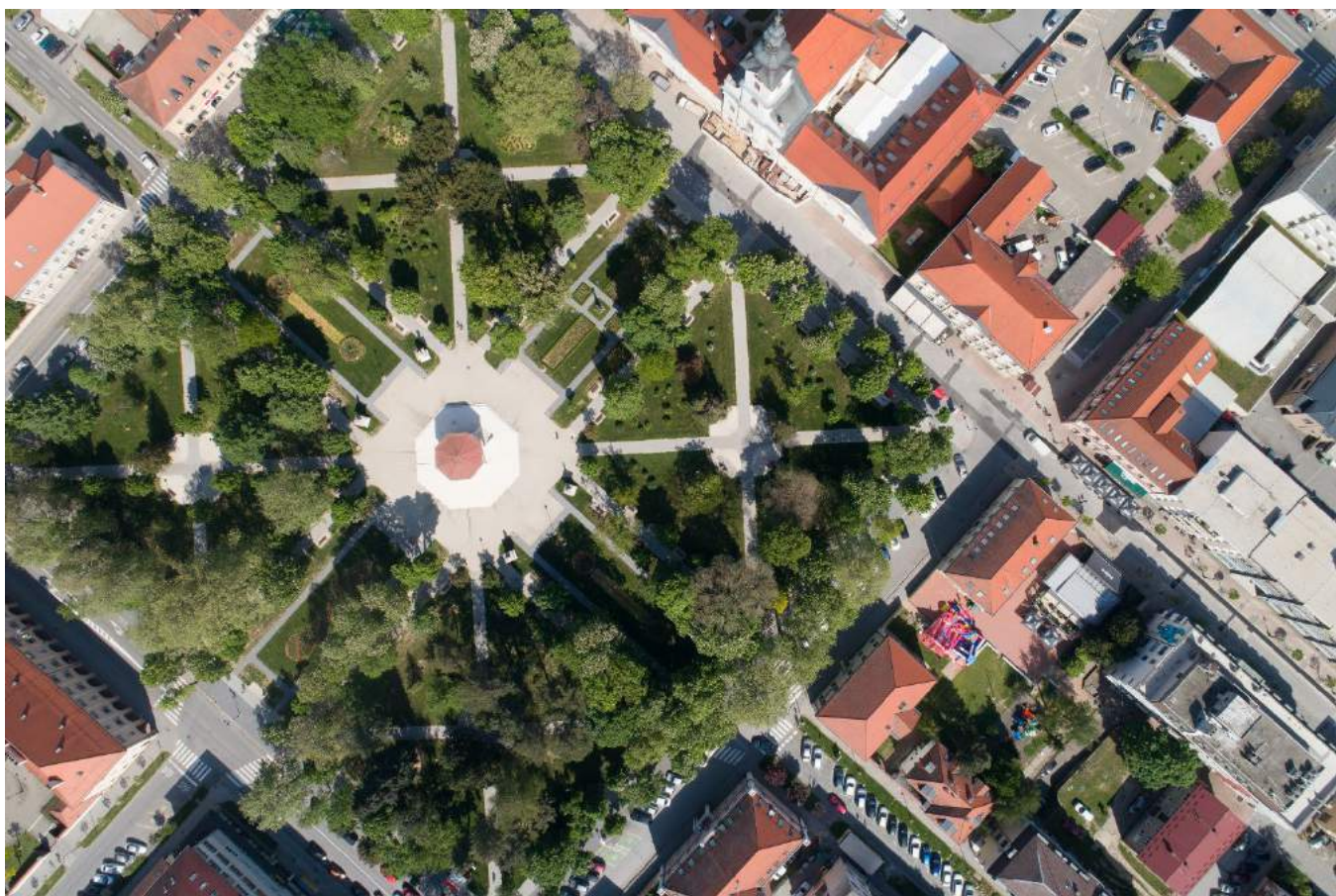


Slika 18 Tipologija otvorenih prostora – Vodotoci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP2) Javni i društveni sadržaji

sveukupno obuhvaća dvanaest (12) različitih tipova otvorenih prostora, a to su: (OP2a) Parkovi (OP2b) Trgovi, (OP2c) Tržnica i sajmište, (OP2d) Dječja igrališta, (OP2e) Sportski tereni, (OP2f) Groblja, (OP2g) Spomen područja, (OP2h) Otvoreni prostori uz obrazovne ustanova, (OP2i) Otvoreni prostori uz vjerske objekte, (OP2j) Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene, (OP2k) Djelomično uređeni otvoreni prostori te (OP2l) Sportski ribnjaci. Od navedenih tipova njih deset (10) se nalazi na širem području.

Tipovi ove kategorije bročano su najzastupljeniji od svih ostalih tipova, ali zauzimaju vrlo mali površinski udio, svega 159 ha na 177 lokacija.



Fotografija 10 Detalj otvorenih prostora gradskog središta (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2a – Parkovi

Najistaknutije gradske parkove čine središnji gradski park (Trg Eugena Kvaternika), park Borik, te parkovi na Trgu Stjepana Radića i Trgu Hrvatskih branitelja. Osim njih, tip **OP2a** obuhvaća i manje značajne parkove uz šetalište dr. Ivše Lebovića, Trg Kralja Tomislava, Trgu Antuna Gustava Matoša i Ulicu Alojzija Stepinca.

Urbanistička organizacija Bjelovara 1756. godine predvidjela je središnji otvoreni prostor unutar blokovske urbane matrice. Namjena ovog prostora bila je vojna i gospodarska, da bi krajem 19. stoljeća poprimio formu gradskog parka. Danas je **središnji gradski park** društveno najznačajniji otvoreni prostor u Bjelovaru. S obzirom na recentnu adaptaciju (završenu 2021. godine) park se nalazi u optimalnom stanju, te u ovom trenutku ne zahtjeva dodatno unaprjeđenje. Ovo potvrđuju i rezultati ankete, unutar koje je većina ispitanika njegovo stanje ocijenila „jako dobrim“, te ga uvrstila u najznačajnije otvorene prostore na području Grada. Kroz budućnost je, pored redovitog održavanja i sustavne obnove, potrebno provoditi i djelomično usklađenje vrsta unutar drvorednih formi.

Park Borik je smješten u zapadnom dijelu Grada (gradska četvrt Vojnović), neposredno uz poligon vojarne „Bilogora“. Funkcionalno je podijeljen na dva dijela, sjeverni dio u kojem je smješteno spomen-groblje (obrađeno u zasebnom poglavlju OP2G), i južni dio ispunjen sportsko-rekreacijskim sadržajima (poznat pod nazivom „Sportski park Borik“). Površina parka je u cijelosti prekrivena grupno sađenim stablima bijelog bora (*Pinus sylvestris* L.) koja visinom krošnje, geometrijom debla, „ornamentalnom“ korom i snažnom prirodnom aromom stvaraju jedinstven i izuzetno privlačan prostorni ambijent. Ovaj park ima velik značaj za boravak i rekreaciju gradskog stanovništva, a prisutni sadržaji uključuju malonogometni i košarkaški teren, vježbalište i dječje igralište. Prostor parka je obnovljen 2019. godine, ali ga je moguće dodatno unaprijediti cjelovitim prostornom intervencijom.

Iako su međusobno odvojeni vrlo prometom Ulicom Vladimira Nazora, parkove na **Trgu Stjepana Radića** i **Trgu Hrvatskih branitelja** možemo promatrati kao jedinstvenu prostornu cjelinu. Riječ je o parkovnom sklopu od približno 4 ha u samom središtu Grada, koji nudi veliki potencijal za ostvarivanje beneficija zelene infrastrukture unutar urbanizirane gradske jezgre. Ovaj potencijal danas nije u iskorišten u dovoljnoj mjeri, što je u prvom redu posljedica nedostatka parkovnog sadržaja i funkcija. Prostor je definiran pješačkim i biciklističkim komunikacijama (pretežno asfalt omeđen parkovnim rubnjacima), odmorišnim nišama, dječjim igralištem, zelenim labirintom i apstraktnim skulpturama. Na sjevernom dijelu parka smještena je blaga denivelacija koja povećava njegovu prostornu dinamiku. Zelenilo je uglavnom formirano u slobodnom rasporedu, a rubovi su omeđeni drvoredima (*Acer platanoides*, *Styphnolobium japonicum*) i borudrama (*Ligustrum* sp.).

Razmjerno visok potencijal za unaprjeđenje ima i linearni park uz **šetalište dr. Ivše Lebovića**. Ovaj je park formiran na sjevernom obodu uže gradske jezgre, a danas se sastoji od livadne površine i neadekvatno uređenog dječjeg igrališta. Najznačajniji element parka čini povijesni drvored platana (*Platanus × hispanica*) zasađen još 1828. godine.

Park na **Trgu Kralja Tomislava** formiran je u neposrednoj blizini Željezničkog i Autobusnog kolodvora, a s obzirom da putnicima i radnicima u sustavu prometnog prijevoza omogućuje boravak u zelenilu, možemo reći da predstavlja svojevrsnu ekstenziju kolodvorske funkcije u vanjskom prostoru. Parkom dominira središnja staza (betonski opločnici) s odmorišnim nišama, a središnji motiv čini eliptična cvjetna gredica uz njegov sjeverni ulaz. Prostor je zaokružen obodno raspoređenim drvoredom javora (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), koji je održavan na visini manjoj od 10 metara. Unaprjeđenje ovog parka bi u prvom redu trebalo obuhvatiti zamjenu urbane opreme i uređenje prostora oko eliptične cvjetne gredice.

Park na trgu **Antuna Gustava Matoša** čini dijagonalna staza (asfalt obrubljen betonom), uz koju su raspoređene sprave za dječju igru i odmorišne niše. Prostor je u odnosu na cestu djelomično ograđen drvenim palisadama. Riječ je o neuređenom prostoru koji zahtjeva cjelovito unaprjeđenje uz unošenje novih sadržaja i obnovu dotrajalih sprava.

Nedostatak sadržaja karakterizira i park uz ulicu **Alojzija Stepinca**, u kojem osim staze i pojedinih klupa praktički ne postoje dodatni sadržaji. Situaciju popravljaju relativno bogata dendroflora, koja uključuje obodni drvored Katalpe (*Catalpa bignonioides*).



Fotografija 11 Središnji gradski park -Trg Eugena Kvaternika (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 12 Šetalište dr. Ivše Lebovića (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 13 Parkovi na Trgu Stjepana Radića i Trgu Hrvatskih branitelja (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 14 Park Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 19 Tipologija otvorenih prostora – Parkovi (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2b – Pješačka zona

Tipom su obuhvaćene pješačke ulice u neposrednom središtu grada: potez ulica Petra Preradovića, istočnog dijela Trga Eugena Kvaternika i Ulice Frana Supila („Korzo“), te dio Ulice Josipa Jurja Strossmayera i Ulice Vatroslava Lisinskog. Prostori ovog tipa čine ugostiteljsko, društveno i turističko središte unutar izgrađene urbane matrice.

Gradski „Korzo“ prolazi uz rub bjelovarske katedrale, pri čemu zgradu Opće gimnazije (Ulica Matice Hrvatske) spaja sa zgradom Narodne knjižnice na šetalištu dr. Ivše Lebovića. U pješačkoj zoni „Korza“ nalaze se terase ugostiteljskih objekata, a njezina širina omogućuje održavanje povremenih sajmova i sličnih manifestacija. Na sjevernom i južnom dijelu Korza uspostavljen je dvostruki drvored kuglastog bagrema (*Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera'), a u tijeku je proces obnove zastora koji će rezultirati zamjenom postojećeg asfalta betonskim pločnicima.

Ugostiteljski su objekti također smješteni u obližnjoj **Ulici Josipa Jurja Strossmayera**, koju možemo smatrati dijelom cjelovite pješačke zone. Navedenim prostorom dominira dvostruki drvored ukrasnog gloga (*Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet'), a zastor je u cijelosti prekriven betonskim pločnicima.

Na početku susjedne **Ulice Vatroslava Lisinskog** nalazi se fontana sa skulpturama, a u njezinom se nastavku protežu odmorišta s manjim drvoredom Gledičije (*Gleditsia triacanthos* 'Inermis').



Fotografija 15 Ulica Frana Supila („Korzo“) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 16 Pogled na pješačku površinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 20 Tipologija otvorenih prostora – Pješačka zona (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP2c - Tržnica i sajmište

Na području Grada identificirana su tri prostora u okviru tipa **OP2c**: gradska tržnica, gradski sajam rabljene robe („buvljak“) i prostor bjelovarskog sajma u Gudovcu.

Gradska tržnica je smještena u neposrednom središtu grada, u nastavku uređenog parkovnog prostora uz šetalište dr. Ivše Lebovića. U prostornom smislu, gradsku tržnicu karakteriziraju neugledne građevine natkrivenog djela tržnice, i manji otvoreni dio/parkiralište na krajnjem zapadu. Prodaja se vrši na betonskim i drvenim štandovima, a opremu vanjskog prostora (štandovi, graničnici, koševi za otpatke, klupe, žardinjere) općenito karakterizira neujednačenost i neuglednost. U međuprostoru, između prometnice i tržnice, nalazi se zeleni pojas koji je suviše uzak za formiranje efektivne vegetacijske barijere, dok jedino zelenilo vrijedno isticanja čini dvostruki drvored (*Acer negundo*) uz parkiralište krajnjem zapadnom dijelu. Planirana rekonstrukcija zapadnog krila tržnice trebala bi značajno unaprijediti njezinu funkcionalnost i ambijentalnu vrijednost.

Tržnica rabljene robe (bjelovarski „Buvljak“) nalazi se unutar gospodarsko-industrijske zone uz željezničku prugu. Funkcionalnost prostora povećana je iscrtanim oznakama prodajnih mjesta, a dio prodaje se također odvija na drvenim štandovima pri početku tržnice. Tržnici nedostaju boravišni sadržaji, adekvatne sanitarije i parkirališni prostor, a njezinu ambijentalnu kvalitetu je moguće unaprijediti formiranjem vegetacijskog pojasa (drvoredi i živice) u svrhu vizualnog izdvajanja od neposrednog industrijskog okruženja.

Sajmište u Gudovcu služi kao poligon za održavanje međunarodnih sajmova, kao i stočnog sajma i sajma automobila koji se održavaju na tjednoj bazi. Sajmišni prostor se prostire na približno 10 ha, te se sastoji od prodajnih mjesta i paviljona, čija je prostorna artikulacija proizašla iz njihove temeljne namjene. Prostoru općenito nedostaje zelenila, što se osobito ističe na ulaznom dijelu koji je potrebno unaprijediti u odnosu na uličnu frontu.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



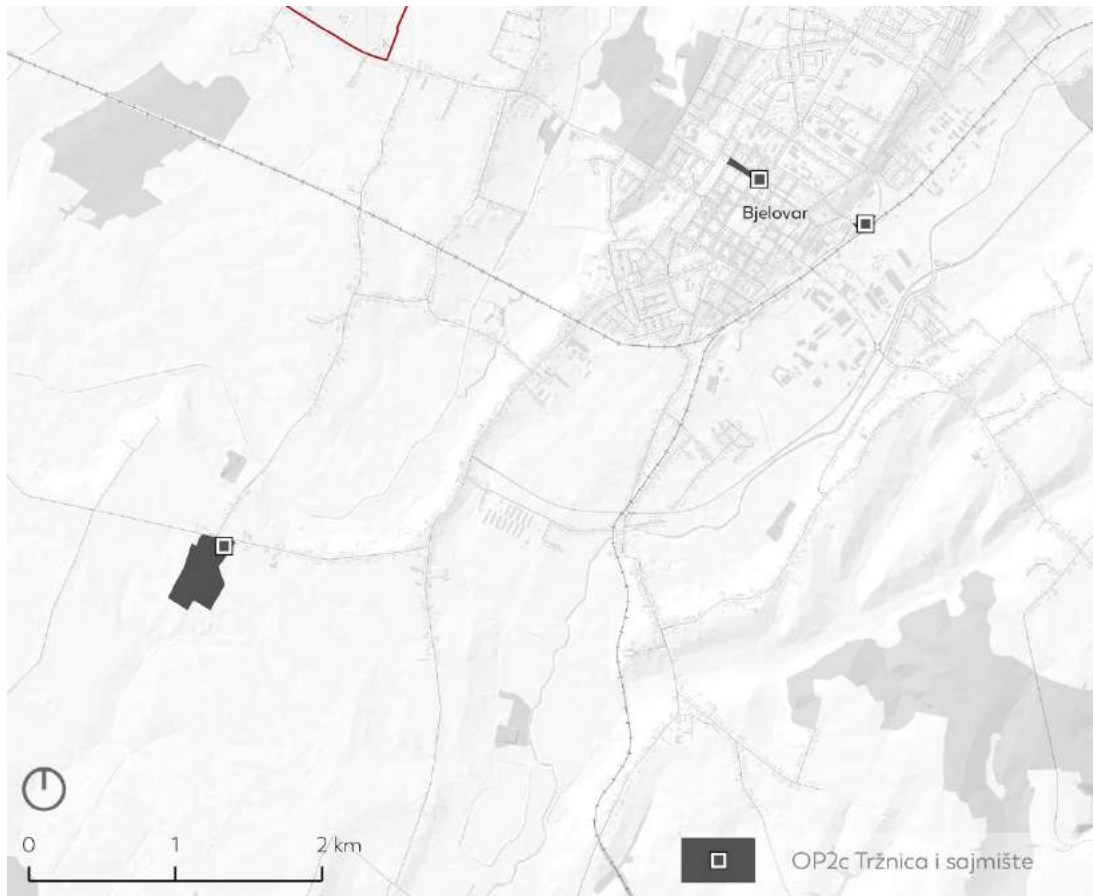
Fotografija 17 Gradska tržnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 18 Sajmište u Gudovcu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 19 Tržnica rabljene robe (bjelovarski „Buvljak“) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 21 Tipologija otvorenih prostora – Tržnica i sajmište (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2d - Dječja igrališta

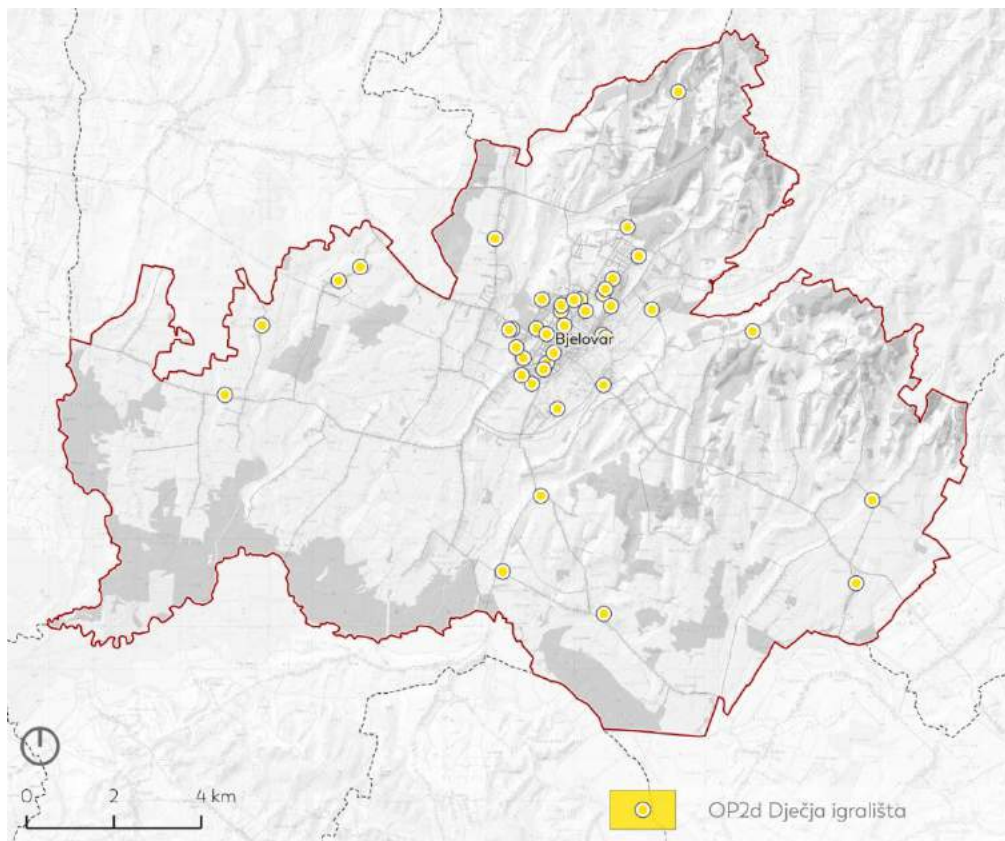
Dječja igrališta na području Grada možemo grubo podijeliti na igrališta u sklopu obrazovnih ustanova i dječja igrališta unutar ostalih, većinom djelomično uređenih, otvorenih javnih prostora. Igrališta uz obrazovne ustanove služe kao ekstenzija odgojno-obrazovne funkcije, te su kao takva uglavnom bolje uređena i opremljena. Igralištima unutar javnih prostora općenito nedostaje strukturna artikulacija. Njihove sprave su neodržavane i zastarjele, a parter neuređen i prekriven travom s mjestimičnom aplikacijom gumene antitraumatske podloge. Izvjesnu razinu uređenosti pokazuju novoformirana dječja igrališta u Gornjim Plavnicama (k.č. 816/3, k.o. Gornje Plavnice) i Ulici Jakova Gotovca (k.č. 1288/1 k.o. Bjelovar Novi), koja imaju uređeni parter i dodatne sadržaje (nadstrešnica, sprave za vježbanje, manje košarkaško igralište i dr.). Još jedan zanimljiv izuzetak čini improvizirano igralište unutar šume na čestici 1421/1 (k.o. Bjelovar Novi), s njihalicama ugrađenim u stara javorova stabla. Treba napomenuti da se u svjetskim gradovima sve više uspostavljaju „prirodna“ dječja igrališta, koja snažnije doprinose psihofizičkom zdravlju, odgoju i socijalizaciji djece. Osim pojedinačnih stabala i živica, gotovo svim dječjim igralištima nedostaje uređeno zelenilo koje bi podiglo njihovu ambijentalnu vrijednost, te ovisno o potrebi poslužilo kao vizualna i strukturna barijera u odnosu na okolni prostor.



Fotografija 20 Dječje igralište u naselju Gornje Plavnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 21 Dječje igralište u Bjelovaru (ul. 1. svibanja) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 22 Tipologija otvorenih prostora – Dječja igrališta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2e - Sportski tereni

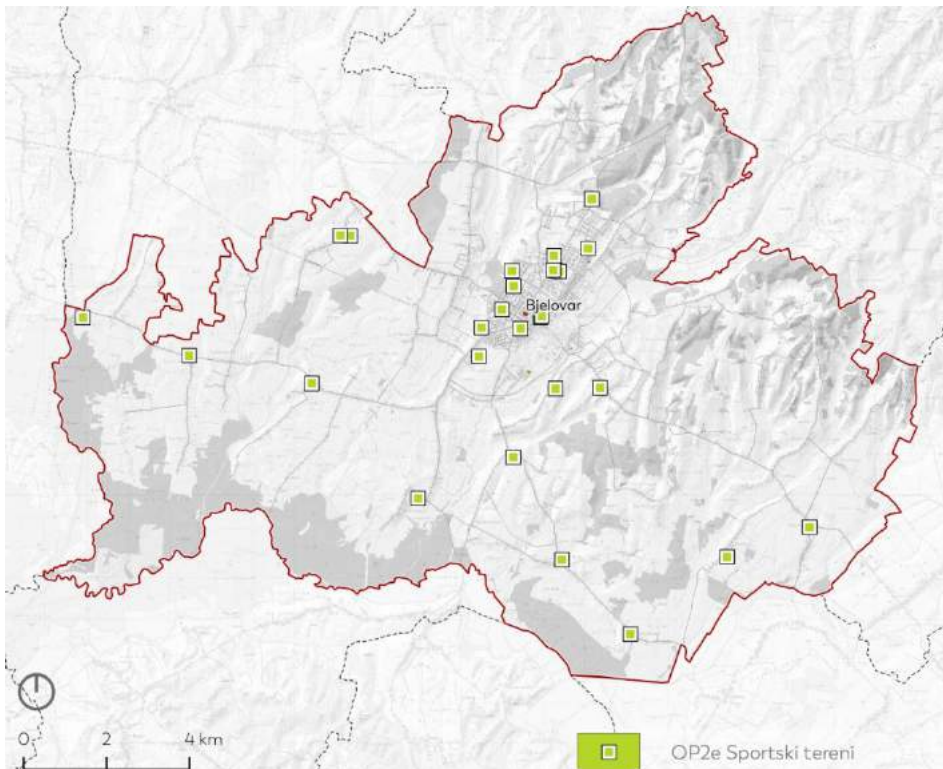
Sportsko-rekreacijski sadržaji na području Grada uključuju sportske dvorane, nogometne i malonogometne terene, školska igrališta, terene za tenis, skate park, manja košarkaška igrališta, bazene, vježbališta i dr.. Pored dva nogometna stadiona (gradski stadion i stadion NK Mladost Ždralovi), veći dio nogometnih terena sadrži barem osnovnu sportsku infrastrukturu (manja tribina, svlačionica, klupske prostorije), a pojedina i dodatne sadržaje u vidu rasvjete i pomoćnih terena. Tereni NK BŠK Brezovac i NK Zvijerci također sadrže linearne poteze zelenila koji značajno doprinose njihovoj prostornoj vrijednosti. S druge strane, određeni nogometni tereni zahtijevaju cjelovito krajobrazno uređenje, kao što je slučaj s terenom NK Lasta iz Gudovca koji ima neugledan međuprostor prema glavnoj cesti (neuređeno šljunčano parkiralište). Malonogometni tereni i školska igrališta uglavnom su prekriveni asfaltom, a u manjem broju slučajeva umjetnom travom. Među spomenutima se u pozitivnom smislu ističu tereni unutar Sportskog parka Borik (vrijednost prostornog ambijenta) i „Partizanovo“ igralište na Trgu Hrvatskog sokola (funkcionalnost, uređenost, tradicija i prostorni ambijent). Kao negativan primjer može se izdvojiti malonogometni teren u Ul. Jakova Gotovca (dotrajala umjetna trava) i neuređeni prostor gradske streljane.



Fotografija 22 Gradski stadion (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 23 Nogometno igralište u naselju Obrovnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 23 Tipologija otvorenih prostora - Sportski tereni (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP2f - Groblja

Na području Bjelovara i prigradskih naselja nalaze se **34 groblja**. Funkciju središnjeg gradskog groblja ima **groblje Borik**, koje je formirano u nastavku istoimenog spomen područja. Uređeno je krajem 50.-ih godina prošlog stoljeća (prvi ukop izvršen 1959. godine), a sastoji se od 4 veće jedinice podijeljene na 23 grobna polja. Po krajobraznoj vrijednosti ističe se ulazni prostor, koji je uređen u istom arhitektonskom stilu kao i portal spomen područja u neposrednoj blizini (grupiranje memorijalnih funkcija). Središnji motiv groblja čine zimzelene živice (*Thuja* sp.) koje su dosljedno raspoređene uz gotovo sve grobne redove na području groblja. Iako je održavanje groblja na visokoj razini, na spomenutim su živicama vidljivi tragovi oštećenja izazvanog sušom ili nametnicima, čime je značajno degradirana njihova hortikulturna vrijednost. Osim toga, visina živice i njezina dosljedna primjena dovela je do smanjenja vizualne dinamike unutar groblja, što je dodatno naglašeno nedostatkom vertikalnih elemenata poput pojedinačnih stabala (manji broj stabala raspoređen je u obliku drvoreda).

Povijesno najznačajnije bjelovarsko groblje čini **groblje sv. Andrije** u ul. Josipa Jelačića., koje je formirano nedugo nakon osnutka grada (1765. godine). S obzirom da je ulogu središnjeg gradskog groblja zadržalo do sredine dvadesetog stoljeća, danas ima vrlo ograničen prostor za ukop, te je planirana njegova prenamjena u svojstvu spomen-parka. Iako sadrži vrijedne individualne spomenike, nedostaje mu jasna struktura (polja su nepravilnog oblika, te zadiru u glavne staze), a karakterizira ga i gotovo potpuni nedostatak zelenila. Osim toga, groblje je orijentirano prema funkcionalno nekompatibilnoj industrijskoj zoni na istoku, koja je uslijed nedostatka vizualne barijere potpuno izložena pogledima.

Na području prigradskih naselja je prisutno 7 katoličkih, 7 pravoslavnih i 18 multikonfesionalnih mjesnih groblja. Većinu mjesnih groblja karakterizira neuređenost i nedostatak zelenila, ali i izostanak grobljanske infrastrukture kao što su mrtvačnica, staze, oproštajni trg i ostalo. Dio mjesnih groblja sadrži istaknute memorijalne i duhovne strukture poput križeva i raspela (Brezovac, Galovac, Veliko Korenovo, Prgomelje, Trojstveni Markovac, Ždralovi).



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 24 Gradsko groblje Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 25 Groblje u naselju Veliko Korenovo (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



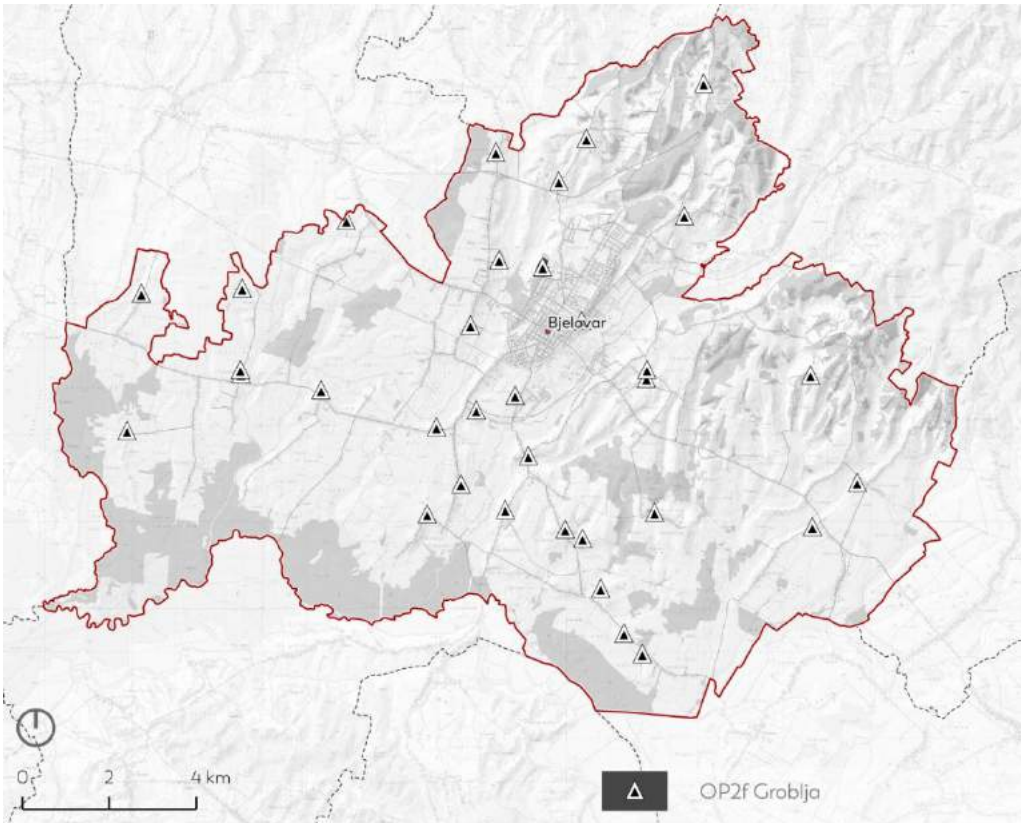
Fotografija 26 Groblje sv. Andrije u Bjelovaru (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 27 Mjesno groblje u naselju Prgomelje (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 28 Groblje u naselju Breza (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 24 Tipologija otvorenih prostora – Groblja (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP2g - Spomen područja

U Bjelovaru se nalaze četiri **spomen područja (OP2g)**, od kojih tri komemoriraju sudionike i žrtve Drugog svjetskog rata, a jedan sudionike Domovinskog rata.

U sjevernom dijelu šume **Borik** uređeno je **spomen groblje** antifašističkih boraca u čijem se središtu nalazi skulptura Vojina Bakića. U navedenom prostoru najviše se ističe pristupna aleja koja središnji prostor povezuje s ulazom na sjevernoj strani. Dio biljnog materijala nalazi se u lošem stanju, a isto vrijedi i za hodne površine, imena na spomen ploči i druge izgrađene strukture.

Spomen područje Lug smješteno je na istočnom dijelu Grada. Središnji komemorativni prostor nalazi se pri ulazu u područje, a čini ga kosturnica s ostacima žrtava komunističkog režima pogubljenih po završetku Drugog svjetskog rata. Neposredno okruženje kosturnice čini neugledni šljunčani zastor, koji nije primjeren ulaznoj i komemorativnoj funkciji prostora. Ostatak spomen područja uređen je u svojstvu park šume, s recentno formiranom tematskom stazom, dječjim igralištem i učionicom na otvorenom. U odnosu na ostale bjelovarske šume, spomen područje Lug često se koristi u svojstvu boravka i rekreacije građanstva¹⁴. Treba napomenuti da prostoru nedostaje primjereno parkiralište, te da se u tu svrhu koristi komemorativni prostor uz spomen-kosturnicu.

Spomen područje Gudovac komemorira bjelovarske civilne žrtve fašističkog režima s početka Drugog svjetskog rata. Riječ je o parkovnom prostoru veličine (1,83 ha), koji definiraju centralno formirana kosturnica, ulazni plato, staze, odmorišne niše i ukrasno zelenilo (grmlje i stablašice). Stanje parkovnog zelenila je relativno dobro, što se ne može reći za ulazni plato i dio elemenata spomen-kosturnice koji se nalaze u lošem strukturnom stanju. Unutar parka se također nalazi ambijentalno neusklađena urbana oprema (klupe i koševi), koju je potrebno zamijeniti.

Na lokaciji nekadašnjeg skladišta ratne pričuve pri ulazu u šumu Bedenik nalazi se **spomen područje Barutana**, koje komemorira poginule i stradale u obrani grada 29. rujna 1991. godine. Prostor je u cijelosti uređen 2020. godine, te se u njemu nalazi Muzej Operativne zone i Zbornog područja Bjelovar. Vanjski prostor kompleksa služi kao primjer kvalitetnog uređenja spomen područja, a po ambijentalnoj se vrijednosti osobito ističe ostatak hrastove šume u zaleđu kompleksa.

¹⁴ Na ovaj zaključak upućuju rezultati ankete provedene u sklopu studijskog dijela dokumenta.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



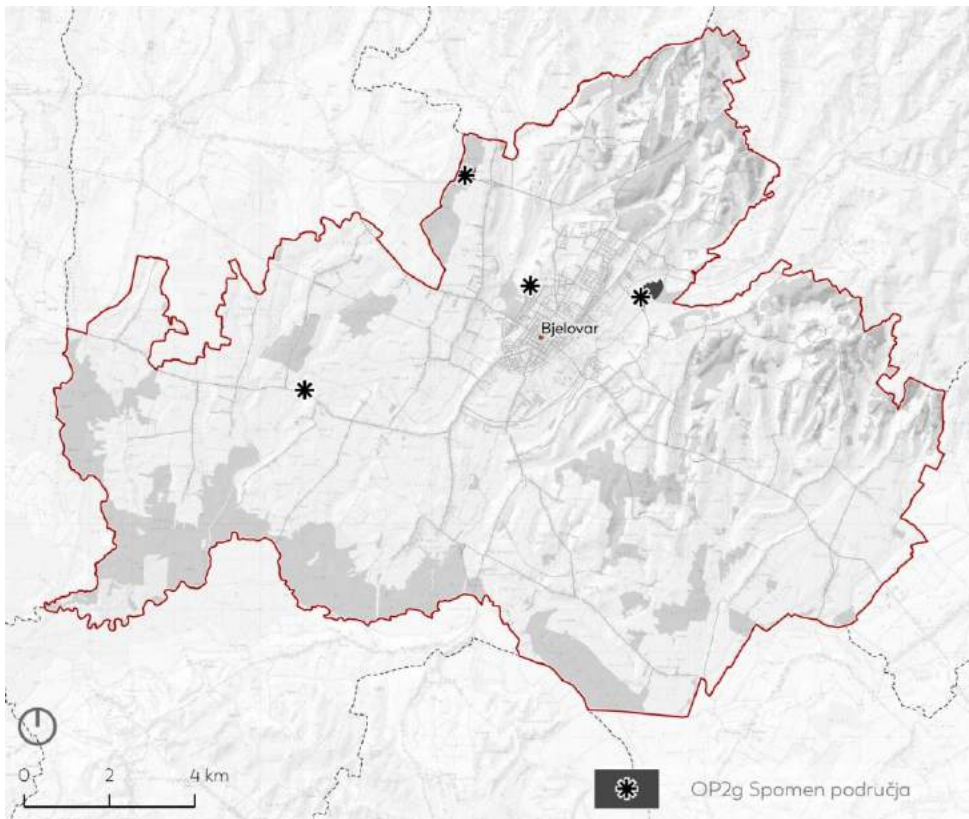
Fotografija 29 Spomen područje Barutana (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 30 Spomen područje Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 25 Tipologija otvorenih prostora - Spomen područja (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2h - Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove

Tip **OP2h** obuhvaća vanjske prostore bjelovarskih odgojno-obrazovnih ustanova (dječjih učilišta, srednjih škola i veleučilišta). Ovisno o vrsti ustanove, ovi prostori mogu sadržavati dječja igrališta i sportske terene koji su izdvojeni kao zaseban tip unutar kategorije OP2e Sportski tereni. Navedeni prostori ukupno zauzimaju 9 ha, a njihova vrijednost leži u činjenici da mogu značajno doprinijeti odgojno-obrazovnoj funkciji pripadajućih institucija. Među njima se ističe dvorište IV. Osnovne škole, koji je dio šireg parkovnog sklopa u Ulici Andrije Hebranga. Navedeni prostor karakterizira krajobrazno uređenje i vrijedni primjerci listopadne i zimzelene dendroflora. Prema prof. Đuri Raušu, koji je o vrijednosti navedenog prostora pisao još u publikaciji „Zelenilo bjelovarskog kraja“ iz 1980. godine, biljni materijal škole zajednički su uspostavili učenici, nastavnici, roditelji i djelatnici rasadnika „Šljukingon“, te su za njega tijekom 70-ih bili višestruko nagrađeni plaketama Republičkog odbora za higijenu i estetsko uređivanje okoliša. Među ostalim prostorima ove kategorije, u pozitivnom smislu svakako vrijedi istaknuti okoliš I. Osnovne škole, kao i područnog objekta dječjeg vrtića Bjelovar u Ul. Alojzija Stepinca.



Fotografija 31 III. osnovna škola u naselju Obrovnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



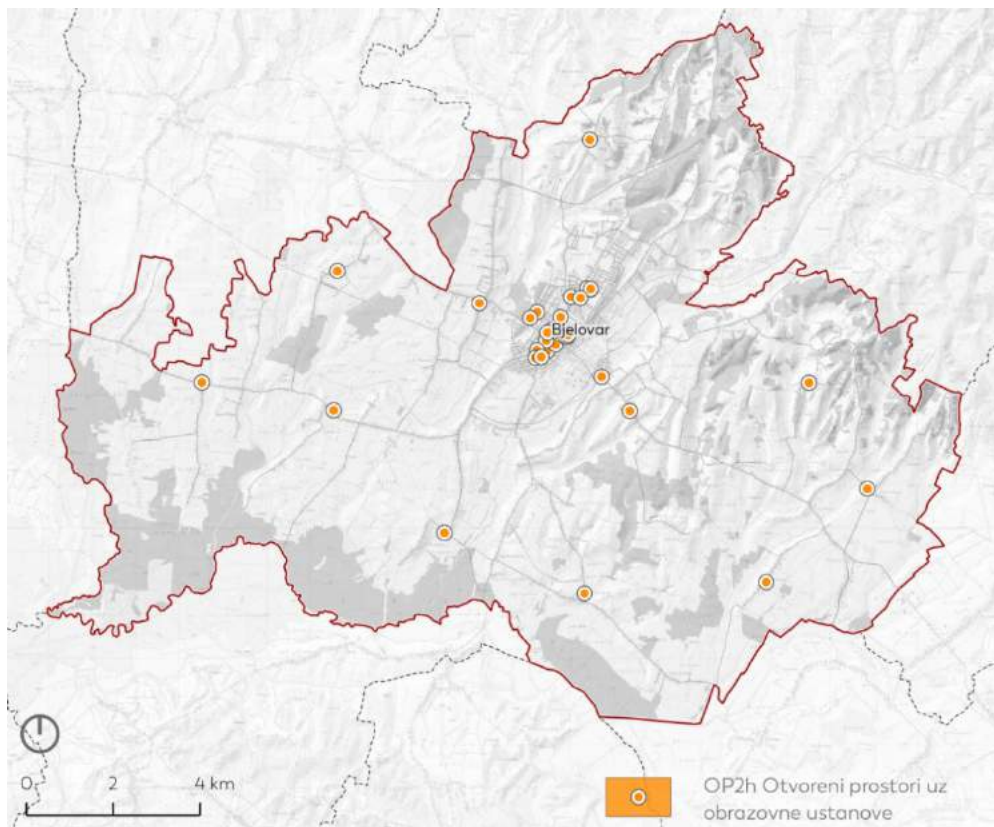
Fotografija 32 IV. osnovna škola Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 33 l. osnovna škola u naselju Ciglena (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 26 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP2i - Otvoreni prostori uz vjerske objekte

Vjerski objekti na području Grada uključuju katedralu, samostan, crkve, kapelice, župne i parohijske domove, kao i manje strukture duhovnog karaktera (poklonci i raspela). Većina otvorenih prostora uz navedene objekte nalazi se u vlasništvu vjerskih zajednica (koje sukladno tome određuju njihovu strukturu i razinu uređenja), ali su zbog svojeg javnog značaja izdvojeni i analizirani u sklopu ovog dokumenta. Opća karakteristika navedenih prostora na području Bjelovara je neuređenost i nedostatak sadržaja. Izuzetak tome čine prostori uz najznačajnije vjerske objekte Grada Bjelovara, odnosno katedralu sv. Terezije Avilske, franjevački samostan i crkvu sv. Antuna, te crkvu sv. Ane u Bjelovaru.

Vanjski prostor katedrale sv. Terezije Avilske čini gradski park i promenada („Korzo“) na trgu Eugena Kvaternika, dok se u zaleđu objekta nalazi uređeno dvorište s parkiralištem i opločnim trgom, te nešto ukrasnog i zaštitnog zelenila (u odnosu na vanjske klimatizacijske uređaje).

Osim predvrta, samostan i crkva sv. Antuna sadrži i prostrano dvorište s brojnim sadržajima, među kojima se ističe velika središnje postavljena nadstrešnica. Treba reći da samostanskom prostoru, iako vrvi sadržajima i biljnim materijalom, nedostaje cjelovito uređenje koje bi navedene elemente povezalo u suvislu krajobrazno-arhitektonsku cjelinu.

Po pitanju kvalitete prostorne organizacije svakako vrijedi istaknuti dvorište crkve sv. Ane na Križevačkoj cesti. Pri ulazu u spomenuto dvorište nalazi se prostrano parkiralište, koje se nastavlja na manji parkovni prostor u funkciji predvorja crkve. Raspored biljnog materijala je neformalan, a uglavnom se sastoji od četinjača i listopadnih stabala. Obnova navedenog prostora bi prije svega trebala uključivati zamjenu neuglednih elemenata opreme vanjskog prostora (klupe, žardinjere) i uređenje parkirališta zapadno od crkve.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



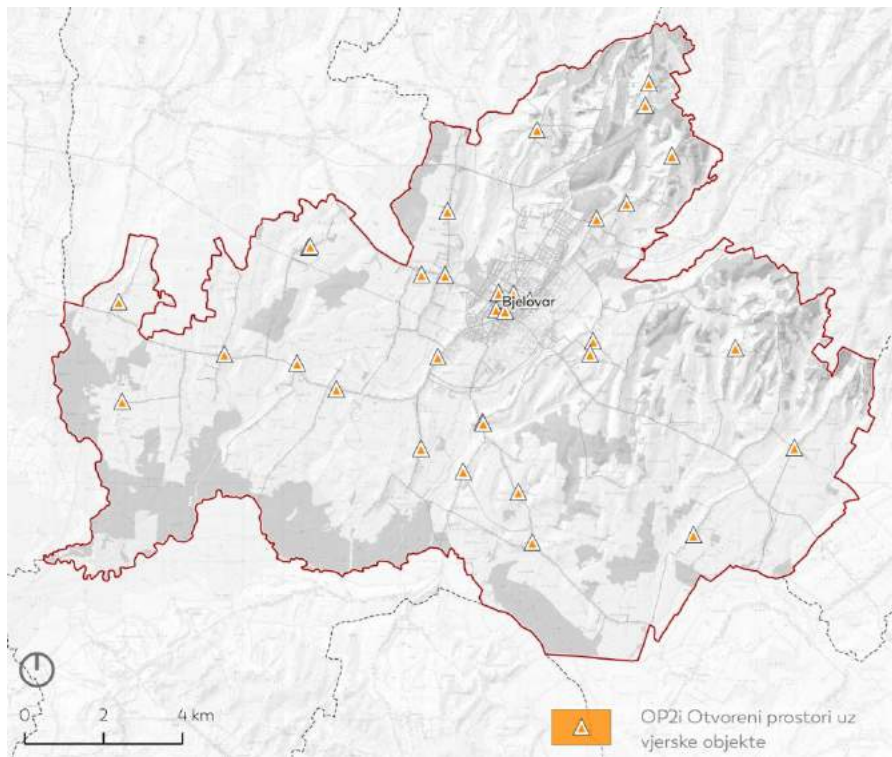
Fotografija 34 Crkva sv. Ane na Križevačkoj cesti (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 35 Dvorište katedrale sv. Terezije Avilske (Autori 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 36 Crkve sv. Pavle u naselju Novi Pavljani (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 27 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz vjerske objekte (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2j - Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene

Ovim tipom obuhvaćeni su prateći prostori objekata javne i društvene namjene, odnosno objekata javne uprave i tijela javnih službi, kulturnih institucija i sl. Oblik i stanje navedenih prostora se međusobno razlikuje, a tip općenito uključuje prostore u rasponu od uređenih parkovnih površina (dvorište privatnog doma za starije i nemoćne u Klokočevcu), do manjih i neuređenih prostora javnih ustanova u gradskom središtu.

Među najznačajnije prostore ovog tipa ubrajaju se dvorišta **zdravstvenih institucija**, koja rekonvalescentima i bolničkom osoblju olakšavaju boravak u bolničkom okruženju. U suprotnosti s dobrom praksom, unutar pratećeg prostora bjelovarske bolnice dominira novosagrađena cesta i parkiralište, dok su zeleni prostori svedeni na najmanju moguću mjeru (vjerojatna posljedica ograničenih prostornih mogućnosti). S druge strane, otvoreni prostori domova za starije i nemoćne (dom u Ulici Vlahe Paljetka i ranije spomenuti privatni dom u Klokočevcu) imaju izvjesnu količinu zelenila i infrastrukturu koja štitičenicima i njihovoj pratnji omogućuje boravak na otvorenom.

U potencijalno najznačajnije prostore ovog tipa također se ubrajaju i **dvorišta društvenih domova na području prigradskih naselja**. Ovi prostori, u nedostatku drugih javnih sadržaja, nude mogućnost za interakciju lokalnog stanovništva, čime značajno doprinose društvenoj funkciji prigradskih naselja. Na području Grada Bjelovara, ovi su prostori uglavnom neuređeni i neugledni. Djelomičnu iznimku čine dvorišta recentno obnovljenih društvenih domova (primjer: domovi u Klokočevcu i Gornjim Plavnicama), koji imaju uređenu prometnu infrastrukturu i pješačke komunikacije (parkirališta, ulazni plato), ali im nedostaje plansko ozelenjavanje i dodatni sadržaji namijenjeni boravku i rekreaciji.



Fotografija 37 Atrij Županijskog suda u Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 38 Kompleks opće bolnice Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



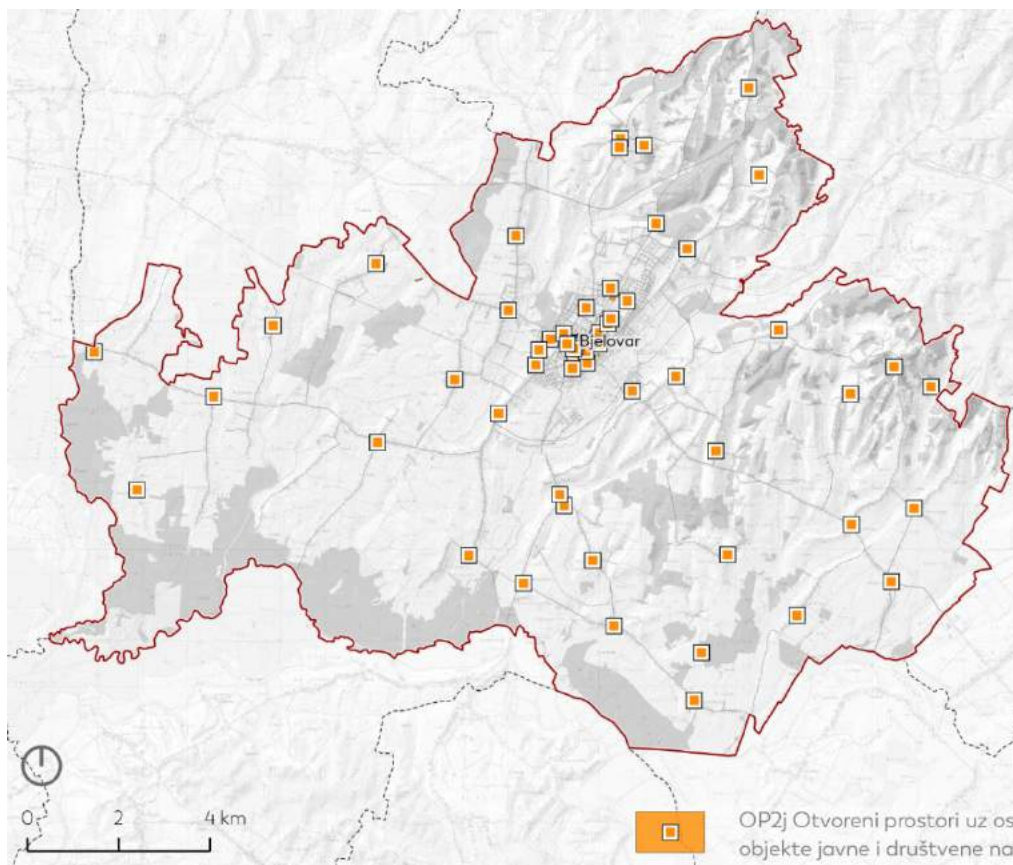
Fotografija 39 Zgrada društvenog dom u naselju Prgmelje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 40 DVD i Društveni dom u naselju Tomaš (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 28 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2k - Djelomično uređeni otvoreni prostori

Djelomično uređeni otvoreni prostori podrazumijevaju neizgrađene i djelomično uređene čestice u javnom vlasništvu koje nude mogućnost za uspostavu javnih parkova, dječjih igrališta, sportskih površina i drugih oblika zelenih/otvorenih prostora. Ovaj tip otvorenog prostora brojčano je najzastupljeniji na rubnim dijelovima gradskog središta, a pojavljuju se kao livadne površine s nekoliko pojedinačnih sprava za dječju igru te kao boravišne niše (pojedinačne klupe, stolovi i koševi za smeće), što upućuje na društveno korištenje. Također, nekoliko otvorenih prostora ovog tipa evidentirano je u prigradskim naseljima, uglavnom na raskrižju puteva, a u čijoj se neposrednoj blizini nalazili objekti javne namjene (škole, crkve i dr.). Potencijal ovih prostora u morfološkom i društvenom kontekstu je velik, stoga je potrebno njihovo povezivanje u mrežu ZI Grada.

Među navedenim prostorima u gradskom središtu se svakako ističu prostor „Logora“ kod gradskog stadiona i Levijev brijeg pored gradskih bazena, koji nude mogućnost za uspostavu većih parkova i srodnih javnih sadržaja. Veći broj manjih površina zastupljen je unutar rastera privatnih kuća šireg gradskog središta (dio k.č. 5236, dio k.č. 1258/19, k.č. 3715, k.č. 1193/15, k.č. 1194/5, k.č. 1120/1, k.č. 5519, k.č. 1135/1), bilo kao zasebna parcela i/ili kao dio koridora ceste (npr. raskrižje). Značajan je i zeleni potez uz koridor nekadašnje željeznice u gradskom središtu (k.č. 5921, k.č. 5922, k.č. 5923/2) unutar kojeg se nalazi viša vegetacija, bez sadržaja i funkcije.

Na području prigradskih naselja, vrijedi istaknuti kilometarski neizgrađeni prostor/koridor vodotoka u naselju Patkovac. **Ovaj zeleni pojas je potrebno zaštititi**, zadržati u javnom vlasništvu i onemogućiti svaki oblik gradnje osim parkovnog uređenja i nužnih hidrotehničkih zahvata. Osim njega, značajne prostore ovog tipa se nalaze na području naselja Novi Pavljani (križanje, uz nekadašnju osnovnu školu) i naselja Klokočevac (potez uz lugarnica Veliki Jasik).



Fotografija 41 Otvorena zelena površina uz gradski bazen (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 42 Potez nekadašnje željeznice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 43 Zeleni potez na raskrižju prometnica u Bjelovaru (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 44 Potez uz lugarnicu Veliki Jasik, naselje Klokočevac (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



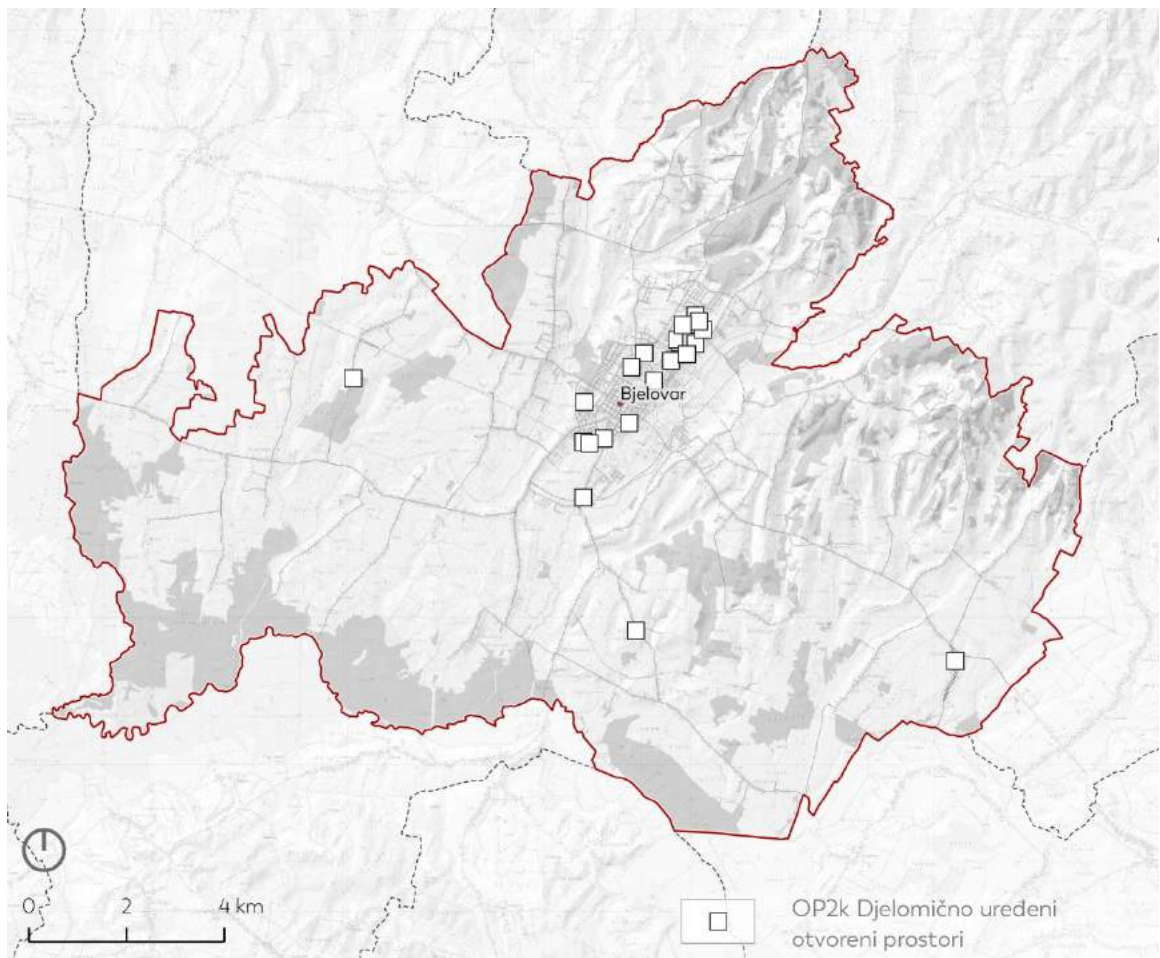
Fotografija 45 Križanje uz nekadašnju osnovnu školu, naselje Novi Pavljani (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 46 Djelomično uređene otvorene površine uz vodotok u naselju Patkovac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 29 Tipologija otvorenih prostora – Djelomično uređeni otvoreni prostori (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2I – Sportski ribnjaci

Ovim tipom su obuhvaćeni kompleksi **sportskih ribnjaka** na području Grada Bjelovara. Riječ je umjetnim jezerima čiji je neposredni prostor namijenjen, i strukturno prilagođen, funkciji sportskog ribolova.

S iznimkom dva jezera u privatnom vlasništvu, prostorima ovog tipa uglavnom upravljaju sportsko-ribolovna društva registrirana na području grada. Sva jezera imaju prateće objekte koji uključuju privatne vikendice ili klupske i servisne prostorije spomenutih društava. Vanjski su prostori u cijelosti podređeni funkciji sportskog ribolova, te im u pravilu nedostaju sadržaji koji bi omogućili druge oblike korištenja. Najčešće su dislocirani i prometno izolirani u odnosu na izgrađeni dio naselja, a pristupa im se preko makadamskih staza. Komunikacije unutar kompleksa obuhvaćaju šljunčane i zemljane staze, a opremu vanjskog prostora općenito karakterizira neujednačenost i neuglednost (klupe, koševi za otpatke). Dio ribnjaka, kao što je slučaj s jezerima Pulman istoimenog ribolovnog društva, ima problema s dostupnosti vode za napajanje, što dovodi do njihovog povremenog presušivanja. Po vrijednosti prostornog ambijenta ističe se kompleks jezera Vujčevac ŠRD „Česma“ (naselje Tomaš), čija razvedenost obale i prisutnost vrijednih stablašica nadomješta generalni nedostatak prostornog uređenja.



Fotografija 47 Presušeni ribnjak Pulman uz šumu Bedenik, ulica J. Kozarca, Bjelovar (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



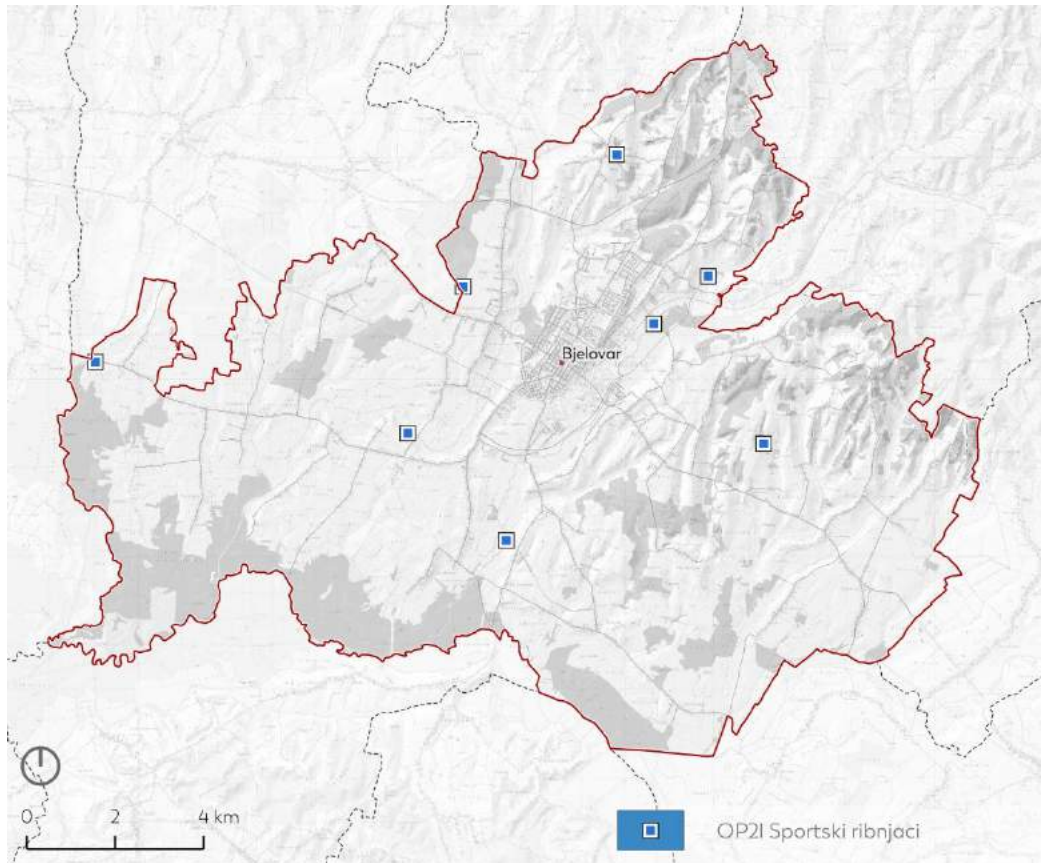
Fotografija 48 ŠRD Česma, naselje Tomaš (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 49 ŠRD Plavnica, naselje Stare Plavnice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 50 ŠRD Bjelovacka, jezero uz šumu Lug (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

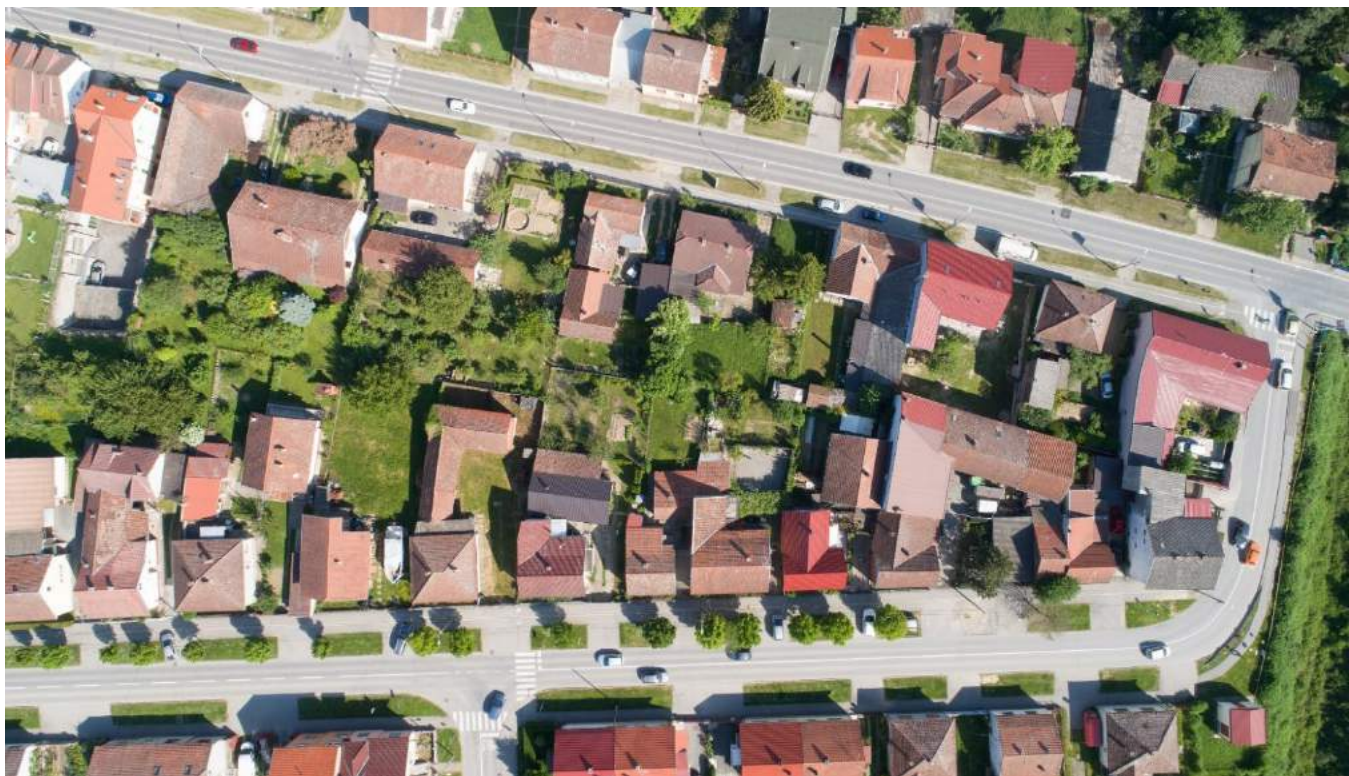


Slika 30 Tipologija otvorenih prostora – Sportski ribnjaci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kategorija (OP3) Stambeno zelenilo

Kategorija OP3 obuhvaća pet (5) različita tipa otvorenih prostora, a to su: **(OP3a) Otvoreni prostori unutar blokova gradskog središta**, **(OP3b) Otvoreni prostori višestambene izgradnje**, **(OP3c) Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području**, **(OP3d) Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području** i **(OP3e) Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama**. Ukupna površina ove kategorije iznosi oko 1415,5 ha, od čega je površinski najzastupljeniji tip **(OP3d) Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području**, koji zauzima oko 952ha površine Grada.



Fotografija 51 Detalj stambenog zelenila (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP3a – Otvoreni prostori unutar blokova gradskog središta

Urbani blokovi čine karakterističan uzorak povijesne jezgre Grada Bjelovara. Samu jezgru definiraju ortogonalno raspoređene ulice, u čijem se međuprostoru nalaze blokovi građevina društvene, stambene, i gospodarske namjene. Ovaj predio od svojeg nastanka ima funkciju urbanog-administrativnog središta, a karakterizira ga izrazita koncentracijom tercijarnih djelatnosti kao što su trgovina, ugostiteljstvo, bankarstvo, školstvo, kultura i sl. Stoljetni pritisci razvoja unutar povijesne jezgre rezultirali su postupnim smanjenjem i degradacijom njezinih otvorenih prostora, što se osobito odnosi na blokovska dvorišta. Dvorišta koja su se uspjela očuvati uglavnom se nalaze u lošem stanju, te su u najvećoj mjeri korištena kao parkirališta i servisne površine. Pješačka komunikacija uličnom frontom (s izuzetkom cjelovitih pješačkih zona obrađenih u kategoriji (OP2b) odvija se preko nogostupa s ujednačenim zastorom (crveni betonskih opločnici), a dio ulica sadrži pojedinačne ili dvostrane drvorede koji doprinose ambijentalnoj vrijednosti prostora.



Fotografija 52 Blokovska gradnja u gradskom središtu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 53 Blokova gradnja u gradskom središtu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 31 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori unutar blokova gradskog središta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP3b – Otvoreni prostori višestambene izgradnje

Tip OP3b obuhvaća prateće otvorene prostore višestambenih objekata na području središnjeg gradskog naselja. U nedostatku privatnih vrtova, otvoreni prostori višestambenih objekata nadomještaju dio funkcija povezanih s boravkom i rekreacijom u neposrednom mjestu stanovanja. Osim toga, zelenilo višestambenih objekata može doprinijeti regulaciji mikroklimе, te ostvariti pozitivan psihološki učinak na stanovništvo višestambenih zgrada.

Po pitanju dostupnosti otvorenih zelenih prostora, posebno se ističe modernističko naselje **kralja Petra Krešimira IV.** iz sredine 20. stoljeća. Iako njegovom otvorenom prostoru nedostaje cjelovito krajobrazno uređenje, odnos između gustoće naseljenosti, gabarita stambenih građevina i neizgrađenog „zelenog“ prostora izuzetno pogoduje kvaliteti stanovanja. Udio zelenih površina smanjen je recentnom obnovom i proširenjem prometne infrastrukture, zbog čega je ostatak prostora nužno zaštititi od izgradnje i neplanskih prostornih intervencija.

Pogodan udio neizgrađenog prostora prisutan je i unutar obližnjeg **naselja Kralja Zvonimira**. Prometnice oko naselja omeđene su drvoredima (*Acer pseudoplatanus*, *Catalpa bignonioides*, *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera') a ostatak vanjskog prostora čine djelomično uređene livadne površine. U prostoru unutar stambenog bloka nalazi se neuređeno dječje igralište i vrijedna pojedinačna stabla (*Liquidambar styraciflua*, *Tillia* sp.), dok se vanjska livada koristi u svojstvu improviziranog malonogometnog igrališta. Kao i u prethodnom slučaju, vanjski prostor je moguće unaprijediti cjelovitom intervencijom koja bi značajno unaprijedila njegove funkcije i ambijentalnu vrijednost.

Slična prostorna konfiguracija, prisutna je i unutar višestambenog naselja u ulicama Antuna Radića (neuređeno dječje igralište i malonogometni teren nalaze se na livadi između stambenih jedinica) i Antuna Mihanovića (međuprostor stambenih zgrada uređen je kao trg s manjim dječjim igralištem).

Po pitanju dostupnih funkcija i sadržaja, svakako vrijedi istaknuti primjer stambenih zgrada u Ulici Kamila Kolba. Međuprostor stambenih objekata u cijelosti je uređen kako bi omogućio boravak u vanjskom prostoru, a u zaleđu zgrada se nalaze improvizirani urbani vrtovi koji stanovnicima omogućuju rekreaciju i uzgoj vlastite hrane.

Kao negativne primjere možemo izdvojiti neuređene otvorene prostore (šljunčana parkirališta) uz zgrade na Trgu Antuna Gustava Matoša, i međuprostor zgrada na potezu Ulice Ivana Gundulića, Ulice Jurja Haulika i Ulice Ante Trumbića.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 54 Višestambeno zelenilo na području naselja Kralja Zvonimira (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 55 Višestambeno zelenilo u naselju kralja Petra Krešimira IV. (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 56 Višestambeno zelenilo u ulici Kamila Kolba (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 57 Višestambeno zelenilo u Mihanovičevoj ulici (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 32 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori višestambene izgradnje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3c - Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području

Tipom OP3c obuhvaćene su okućnice obiteljskih kuća u užem gradskom središtu, i „periurbanim“ prostorima u neposrednom okruženju. Navedene prostore karakteriziraju relativno male okućnice, unutar kojih dominiraju boravišne i estetske funkcije. U odnosu na okućnice u ruralnom području, ove prostore karakterizira smanjeni udio (ili čak potpuni nedostatak) utilitarne funkcije.

Izgradnja na području GUP-a uglavnom je vršena u skladu s prostornim redom, što je rezultiralo optimalnom širinom ulične fronte. Široke ulice nude mogućnost za proširenje prometne infrastrukture, ali i uspostavu pješačko-biciklističkih staza, te linearnog zelenila (drvoreda i živica). Iako pojedina dvorišta obezvrjeđuju ukupan prostorni ambijent (kroz neuređenost, te ambijentalnu neusklađenost ograda i građevina), možemo reći da bjelovarsko stanovništvo pokazuje razvijenu kulturu održavanja privatnih vrtova, što je rezultiralo estetski privlačnim ulicama s uređenim živicama i vrijednim primjercima dendroflora.

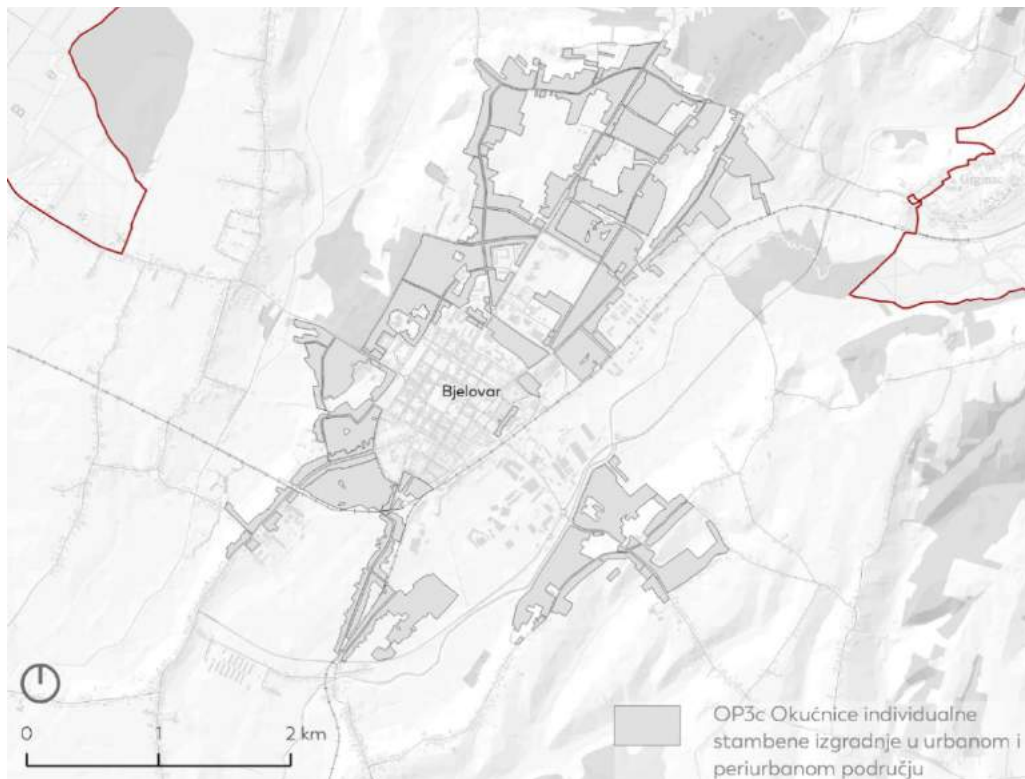
Također je prisutan trend prenamjene jednog ili više objekta individualne izgradnje u višestambeni objekt, pri čemu se iskoristi maksimalna izgrađenost čestice, a otvoreni prostori uz sam objekt svedeni su na parkirališne površine, servisne puteve te manje poteze zelenila (uglavnom travnate površine).



Fotografija 58 Raster gradnje u urbanom području Bjelovara (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 59 Ulično pročelje privatnih kuća u ulici Janka Gotovca (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 33 Tipologija otvorenih prostora – Okučnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3d - Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području

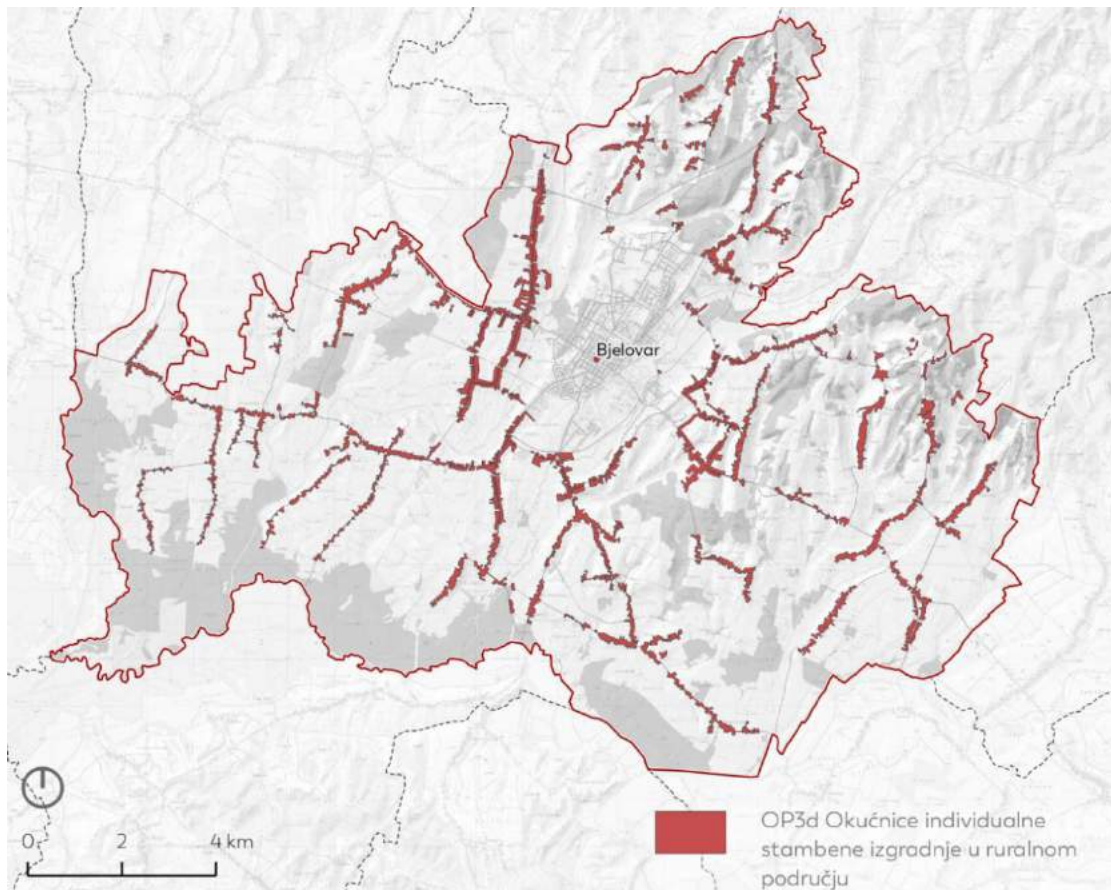
Okućnice ruralnog područja karakterizira veća zastupljenost utilitarnih funkcija kao što su vrtovi, voćnjaci, gospodarske građevine i sl.. Prigradska naselja na području Bjelovara imaju longitudinalan karakter, koji je posljedica njihovog paralelnog širenja uz glavne cestovne pravce. Parcelacija individualnih čestica uglavnom je pravokutna, pri čemu su stambene jedinice formirane uz prometnicu, a gospodarske u pozadini dvorišta. Katnost stambenih građevina iznosi P+1 ili P+2, što izravno ovisi o stupnju urbaniziranosti prostora. Naselja i četvrti koja su smještena u relativnoj blizini gradskog središta, ili duž glavnih cestovnih pravaca, (Brezovac, Hrgovljani, Gudovac, Nove Plavnice, Novoseljani, Stare Plavnice, Trojstveni Markovac, Zvijerci, Ždralovi) u pravilu imaju veću razinu „urbanih“ obilježja, što je posljedica razlika u socioekonomskoj strukturi stanovništva. Takva naselja imaju manji udio gospodarskih jedinica, veću gustoću izgrađenosti, uređenu prometnu infrastrukturu i stambene građevine većih prostornih gabarita. Naselja s uređenom prometnom infrastrukturom obično imaju dvostrane nogostupe, dok je ostatak seoskih prometnica omeđen otvorenim kanalima. Zelenilo ulične fronte uglavnom je svedeno je na individualnu sadnju, a kao problem je moguće izdvojiti neujednačenost ogradnih poteza (materijali, oblici, boje) koji umanjuju vrijednost prostornog ambijenta.



Fotografija 60 Ruralno naselje Tomaš (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 61 Ulično pročelje privatnih kuća u naselju Prgomelje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 34 Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3e - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama

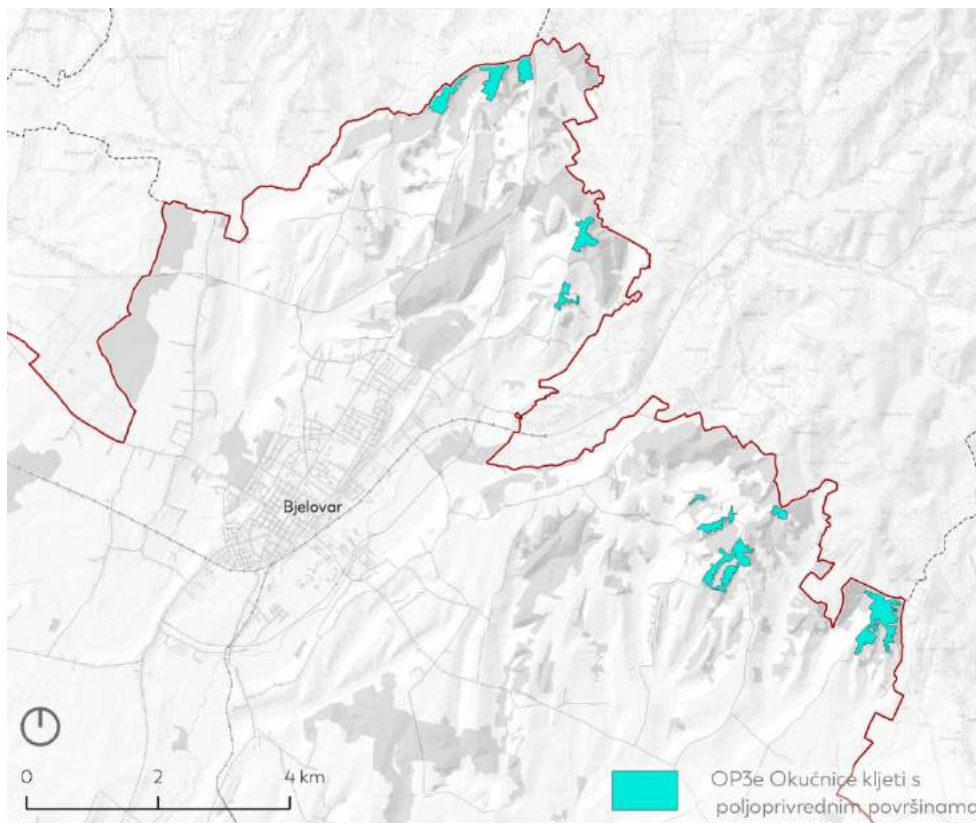
Tipom OP3e obuhvaćena su područja pretežno povremenog stanovanja, koja se nalaze u brdskom predjelu naselja Kupinovac, Ciglana, Gornje Plavnice, Letičani i Gornji Tomaš. Ova su područja karakterizirana imanjima na nagnutom terenu i gospodarsko-stambenim građevinama manjih prostornih gabarita (klijeti). Razvedenim reljefom navedenih područja dominira mozaičan uzorak poljoprivrednog korištenja, s naglašenim vizualnim utjecajem kulture vinove loze. Bez obzira na svoju fragmentiranost, prostornu izoliranost i relativno malu ukupnu površinu (oko 100 ha), ovakva tipologija prostornih odnosa nosi visoku razinu ambijentalne vrijednosti koja omogućuje iskorištavanje u turističko-rekreativne svrhe. Navedeni je potencijal prepoznat na razini grada, čemu svjedoči postojanje biciklističke rute prema Gornjim Plavnicama («Vinogradarska ruta») i odvojka planinarske staze prema PD Kamenitovac koji prolazi kroz naselje Gornji Tomaš.



Fotografija 62 Kljetas na brdovitom području naselja Ciglana (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 63 Detalj vinograda (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

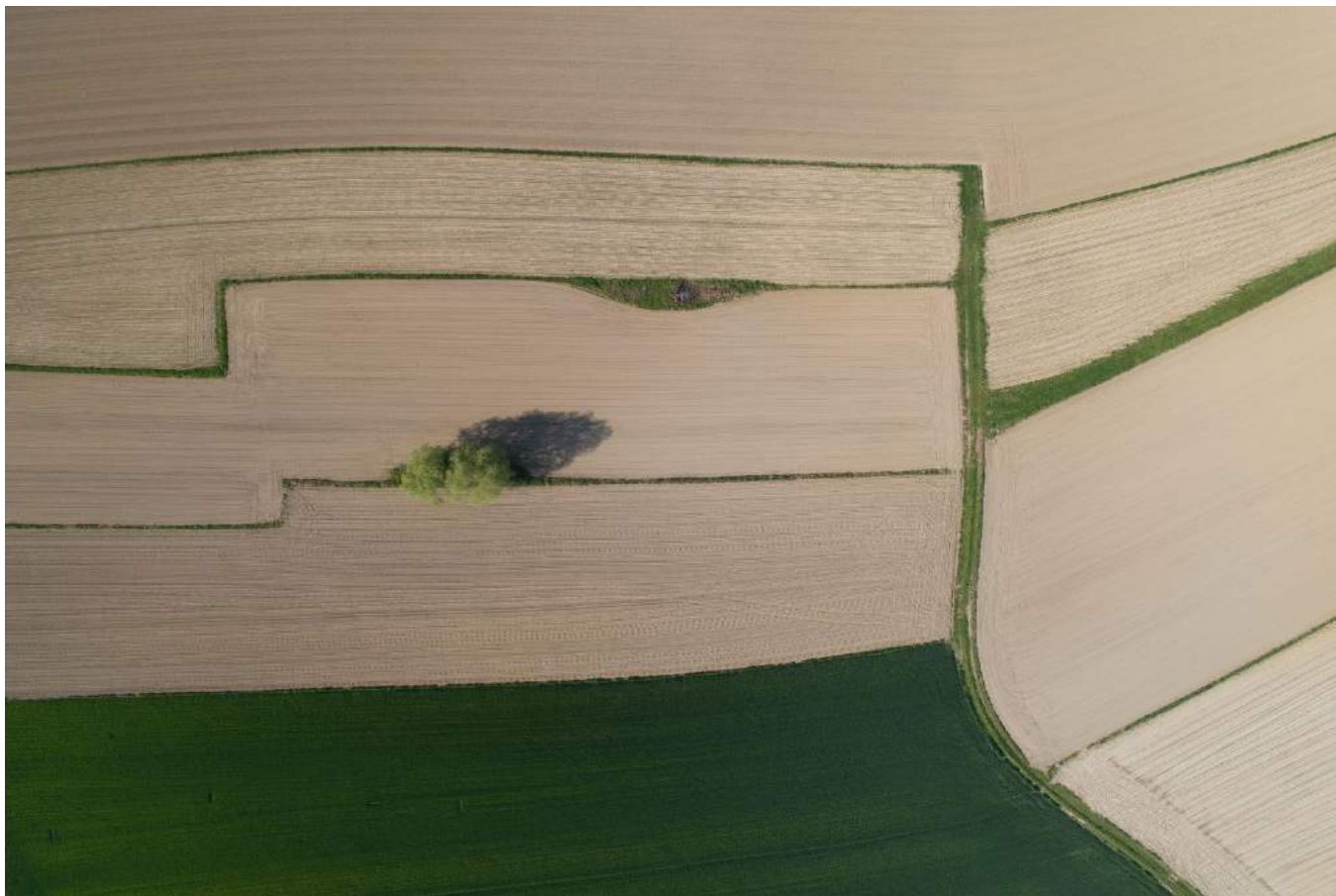


Slika 35 Tipologija otvorenih prostora - Okučnice kljeti s poljoprivrednim površinama (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kategorija (OP4) Poljoprivredni prostori

Kategorija OP4 obuhvaća četiri (4) različita tipa otvorenih prostora, a to su: **(OP4a) Okrupnjene poljoprivredne površine**, **(OP5b) Mozaik poljoprivrednih površina**, **(OP5c) Livade i pašnjaci** te **(OP5d) Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje**. Ukupna površina ove kategorije iznosi 11 929 ha, od čega je površinski najzastupljeniji tip **(OP4b) Mozaici poljoprivrednih površina**, koji zauzima oko 9 384 ha površine Grada.



Fotografija 64 Detalj parcelacije poljoprivrednih prostora (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4a – Okrupnjene poljoprivredne površine

Okrupnjene poljoprivredne površine zastupljene su u nizinskim, ravničarskim predjelima unutar naselja Veliko Korenovo (toponimi Žunka, Logor i Ružnovac), naselja Prespa (toponim Staro Selo), naselja Tomaš (toponim Mekote) i naselja Ciglana (toponimi Samarice i Selište). Tip obuhvaća oranične površine čija veličina varira od 20 do 140 ha. Kao značajna površina ovog tipa također se izdvaja 40 ha kompleksa voćnjaka tvrtke Vrt d.o.o., smještenog između naselja Ždralovi i Brezovac.

Okrupnjivanje poljoprivrednih površina podrazumijeva grupiranje zemljišta u veće i pravilne parcele, a sukladno tome i uklanjanje višegodišnje vegetacije radi ekonomičnijeg iskorištavanja i stvaranja povoljnijih uvjeta za poljoprivrednu obradu. Poboljšanje ekonomičnog aspekta proizvodnje u tom smislu dovodi do promjene krajobraznog uzorka i gubitaka biološke raznolikosti (staništa i vrsta), ali i do povećane primjene agrokemikalija, sredstva za zaštitu bilja te mineralnih i gospodarskih sirovina na usjevima.

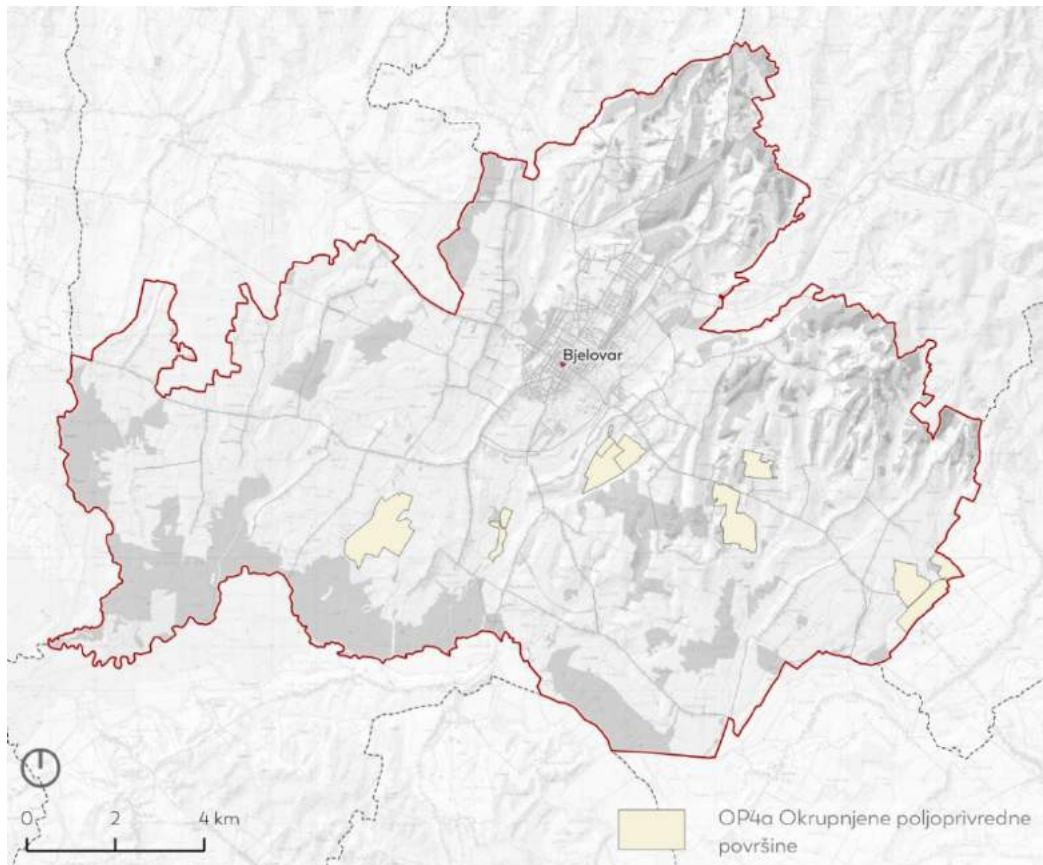
Osim proizvodne funkcije, ovaj tip otvorenih površina ima zanemariv ekološki i društveni značaj, stoga je potrebna uspostava živica, šumaraka, pojedinačnih stabala i ostalih elemenata zelene infrastrukture, koji bi doprinijeli povećanju bioraznolikosti i stvaranju jedinstvenog krajobraznog uzorka.



Fotografija 65 Okrupnjene površine voćnjaka tvrtke Vrt d.o.o. (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 66 Okrupnjene površine (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 36 Tipologija otvorenih prostora - Okrupnjene poljoprivredne površine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP4b - Mozaik poljoprivrednih površina

Osim što se radi o prevladavajućem tipu među poljoprivrednim prostorima, mozaik poljoprivrednih površina čini najzastupljeniji tip otvorenog prostora na čitavom gradskom području (zauzima 9 384 ha, odnosno oko 49% od njegove ukupne površine). Radi se o manjim obradivim površinama, različitih načina korištenja (oranice, livade, voćnjaci i vrtovi), unutar kojih prevladavaju oranice u kombinaciji sa živicama, šumarcima, pojedinačnim stablima i dr. krajobraznim elementima. Veličina parcela, namjena zemljišta, prisutnost prirodne vegetacije i sl. varira ovisno o prirodnim (reljef i dr.) i antropogenim čimbenicima (infrastruktura i dr.). Na području Grada su osobito zastupljene umjerene veličina parcela, pravilne do nepravilno geometrijske forme, s većim ili manjim udjelom prirodne vegetacije. Dio mozaika na području Grada karakterizira odsutnost omeđivanja, u smislu živica i šumaraka. Takvi su prostori uglavnom okruženi manjim šumskim enklavama, livadama/pašnjacima te manjim povremenim vodotocima i antropogenim elementima naselja (npr. područje između naselja Galovac i Obrovnica). Drugi tip čine mozaici s većim udjelom više prirodne vegetacije (živice, šumarci i pojedinačna stabala), ali i većom pojavnosti manjih površina livada i voćnjaka u kombinaciji s oranicama (npr. blago brdovito područje između naselja Donji Tomaš i Prespa).

Iako se ovi prostori primarno koriste u funkciji poljoprivredne proizvodnje, oni također imaju izraženiji ekološki značaj, te veću razinu vizualne dinamike i prostorne atraktivnosti u odnosu na okrupnjene poljoprivredne površine (OP4a). Potencijal ovih prostora u smislu društvenih funkcija (edukativna, rekreativnih i sl.) gotovo uopće nije iskorišten, te je potrebno pronaći modele za njegovu aktivaciju.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



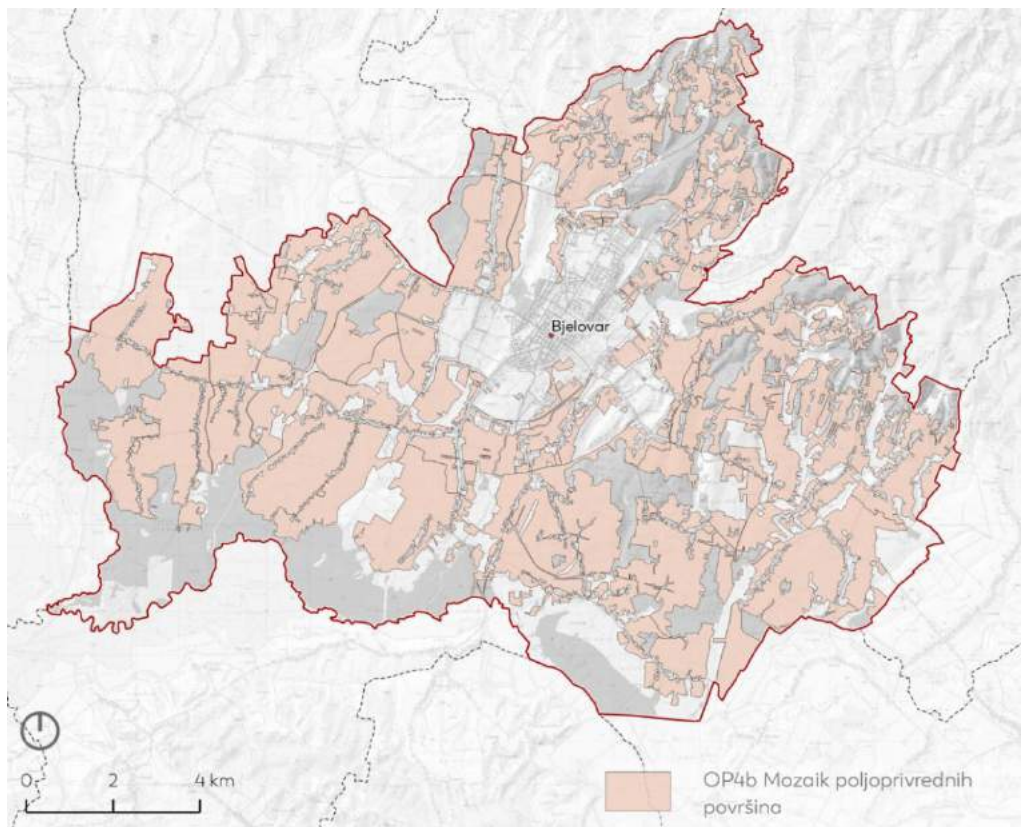
Fotografija 67 Mozaik poljoprivrednih površina u naselju Kokinac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 68 Mozaik poljoprivrednih površina u naselju Veliko Korenovo (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 69 Mozaik poljoprivrednih površina u Bjelovaru (Ul. Miroslava Krleže) (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 37 Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4c - Livade i pašnjaci

Livade i pašnjaci na području Grada uglavnom se javljaju kao manji prostori unutar mozaika poljoprivrednih površina (opisani u prethodnoj kategoriji), te kao značajni potezi (veći od 2 ha) formirani uz vodotoke. Ukupno zauzimaju 1 612 ha površine Grada.

Najveće kontinuirane površine pod livadama i pašnjacima protežu se uz jugozapadni i zapadni dio grada, (rijeka Česma, potoci Ciglenska, Tomaška, Slatinac, naselja Klokočevac, Stančići, Prgomelje), te u samom naselju Bjelovar (uz Bjelovacku i Plavnicu te uz potok Bokan).

Pored svoje primarne funkcije (košnja (livade) i/ili ispaša (travnjaci)), ovaj tip otvorenih prostora također stvara zanimljive krajobrazne uzorke, unutar kojih se javljaju pojedinačna stabla (vrbe, topole i dr.), potezi zelenila (šumarci, živice i dr.), kao i močvarne i vodene enklave.

Zastupljenost hidrofilnih vrsta kao što je vrba (*Salix* sp.), sugerira plansku sadnju u svrhu regulacije vlažnosti tla. Pored funkcije isušivanja tla, ovu je vrstu moguće koristiti kao sirovinu za izradu predmeta (košare, metle), što je vidljivo i na rezidbi pojedinačnih stabala.

U ekološkim smislu, livade i pašnjaci čine travnjačku vegetaciju koja je biološki iznimno vrijedno stanište za floru i faunu, stoga je njome potrebno pravilno gospodariti uz poštovanje mjera Zajedničke poljoprivredne politike. U društvenom kontekstu (rekreacije, edukacije i dr.) livade i pašnjaci na području Grada nisu iskorišteni u optimalnoj mjeri.



Fotografija 70 Detalj livade i vegetacije (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



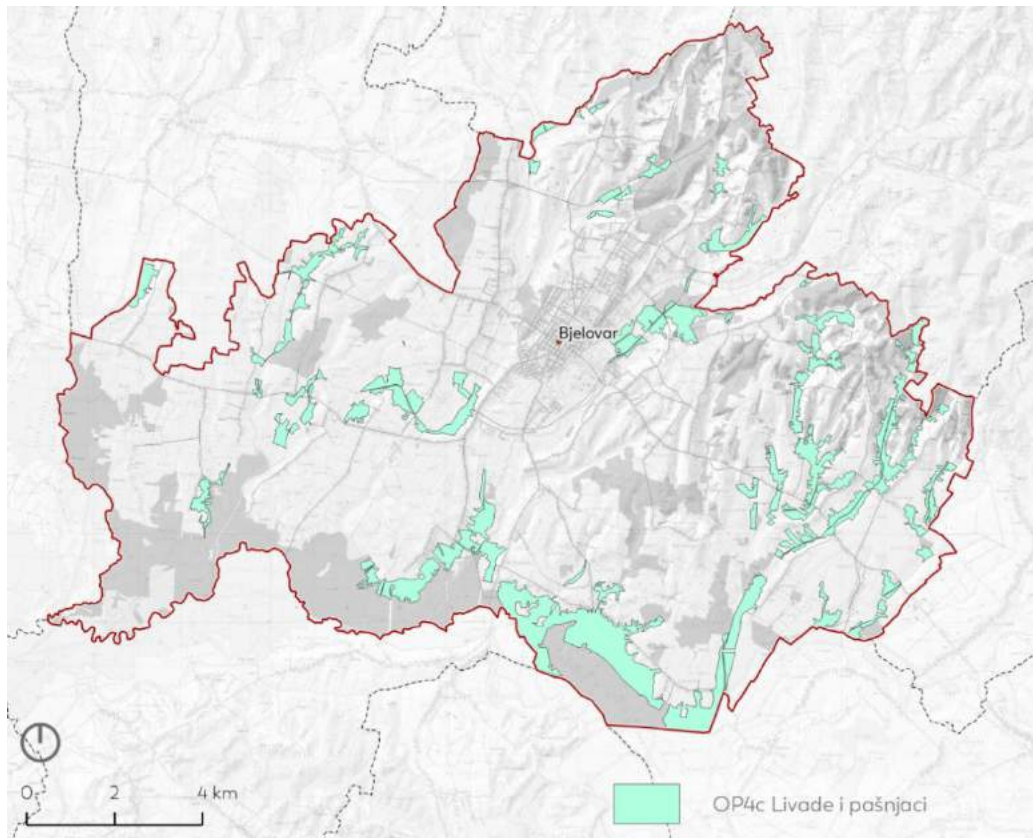
Fotografija 71 Livade površina u naselju Veliko Korenovo uz vodotok Bjelovacka (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 72 Pašnjak uz vodotok Plavnicu u Bjelovaru (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 73 Livade uz rijeku Česmu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 38 Tipologija otvorenih prostora - Livade i pašnjaci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4d – Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje

Ovaj tip otvorenog prostora vrlo je slične namjene i funkcije kao i mozaici poljoprivrednih površina (OP4b), ali je u ovom slučaju riječ o manjim prostorima koji su fragmentirani stambenom izgradnjom. Takvi su prostori karakteristični za prijelaz iz periurbanog u urbano područje, a pronalazimo u području između naselja Velike Sredice i Male Sredice (toponim Gorenje paljevine), području između ul. Ivana Cankara i ul. Nove Plavnice, te istoku naselja Bjelovar (područje Mlinovca, Radničkog naselja i dr.) prema naselju Novoseljani i Ždralovi i sl.

Ovom tipu također pripadaju i manje površine u samom gradskom centru. Radi se o djelomično zapuštenim površinama vrtova u zapadnom dijelu središnjeg gradskog naselja, između ul. Vladka Mačeka i ul. Ljudevita Jonkea te površinama na sjeveru grada unutar kojih se isprepliću vrtovi, livade, oranice, šikare, pojedinačna stabala i voćnjaci (toponimi Ivančani, Pemska polje).

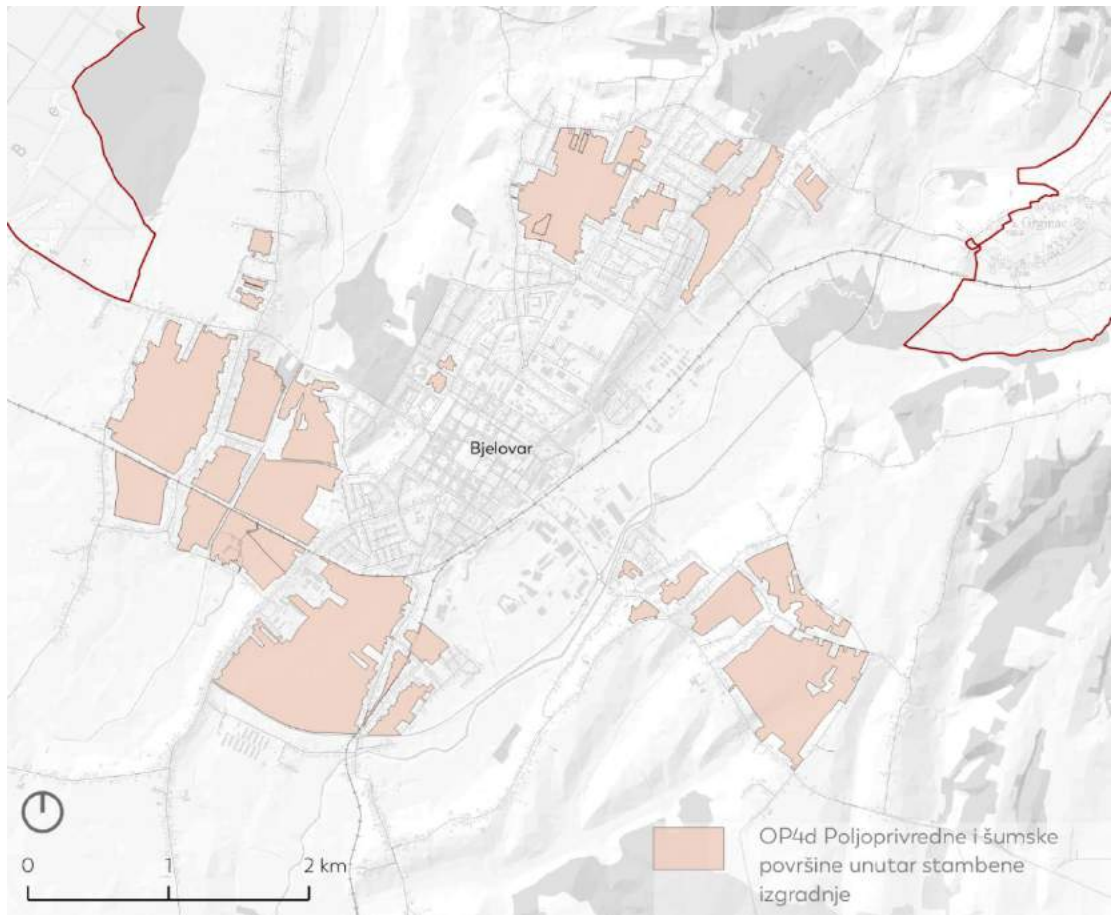
Važno je istaknuti da postoji tendencija izgradnje navedenih prostora, stoga je kod buduće izgradnje i širenja građevinskih područja navedene zone potrebno držati „rahlijim“ u odnosu na postojeće izgrađene zone. Navedeno se može postići kroz povećanje društvenih i boravišnih zona te povećanja koeficijenta zelenila na građevnim česticama.



Fotografija 74 Poljoprivredne površine na istoku Bjelovara, između Radničkog naselja i Novoseljske ulice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 75 Poljoprivredne površine na jugu Bjelovara, između Velikih i Malih Sredica (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 39 Tipologija otvorenih prostora - Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

Kategorija (OP5) Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona

Kategorija obuhvaća pet (5) tipova otvorenih prostora, a to su: **(OP5a) Otvoreni prostori industrije**, **(OP5b) Otvoreni prostori gospodarskih objekata**, **(OP5c) Otvoreni prostori vojnih objekata**, **(OP5d) Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata**, **(OP5e) Odlagališta i eksploatacije**. Navedene površine ukupno zauzimaju 535,5 ha.



Fotografija 76 Detalj gospodarskih objekata i parkirališnih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



OP5a - Otvoreni prostori industrije

Glavnina **industrijskih postrojenja** na području Grada smještena je u gospodarsko-industrijskoj zoni uz Slavonsku cestu, u neposrednoj blizini uže gradske jezgre. Riječ je o većim industrijskim pogonima, vezanim za proces prerade drveta i proizvodnju drvne građe i namještaja („Bjelin“ d.o.o., „Kronospan CRO“ d.o.o., „Primacommerce“ d.o.o.), te proizvodnju hrane („Koestlin“ d.o.o.). Među pogonima izvan navedene zone ističe industrijska farma „Gala“ d.o.o., tvornica za preradu mlijeka „Sirela“ („Dukat“ d.o.o.), te postrojenja i silosi poljoprivrednih tvrtki „Sedlič“ d.o.o. i „Vrt“ d.o.o.. Riječ je o strukturno različitim prostorima, čiji se utjecaj na neposredno okruženje razlikuje ovisno o karakteru proizvodne djelatnosti, razini tehnološke opremljenosti i karakteristikama prostornog položaja. Zelenilo postrojenja na Slavonskoj cesti uglavnom je koncentrirano oko upravnih zgrada, čiji je neposredni prostor uređen listopadnim i zimzelenim stablašicama (pojedinačna i grupna sadnja). Između postrojenja za preradu drveta i stambenog naselja (Topljakovo naselje) na sjeverozapadu nalazi se manji šumarak koji djelomično ublažava vizualnu izloženost i druge negativne utjecaje industrijskog pogona. S druge strane, stambeno naselje koje se nalazi istočno od navedenog postrojenja (Radničko naselje) izloženo je spomenutim utjecajima, te je u njihovom međuprostoru preporučljivo uspostaviti pojas zaštitnog zelenila.

Po pitanju utjecaja na okolni prostor također se ističe bjelovarski „Paromlin“, odnosno postrojenje poljoprivredne tvrtke „Sedlič“ d.o.o., koje se nalazi u neposrednom gradskom središtu. Njezini se silosi svojim materijalnom (beton) i gabaritima snažno ističu u odnosu na okolni prostor, a proizvodni proces negativno utječe na stanovnike u neposrednoj blizini. U budućnosti se planira preseljenje kompleksa i prenamjena prostora, pri čemu bi se očuvali vrijedni elementi industrijske arhitekture.



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 77 Industrijska zona u gradskom centru (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



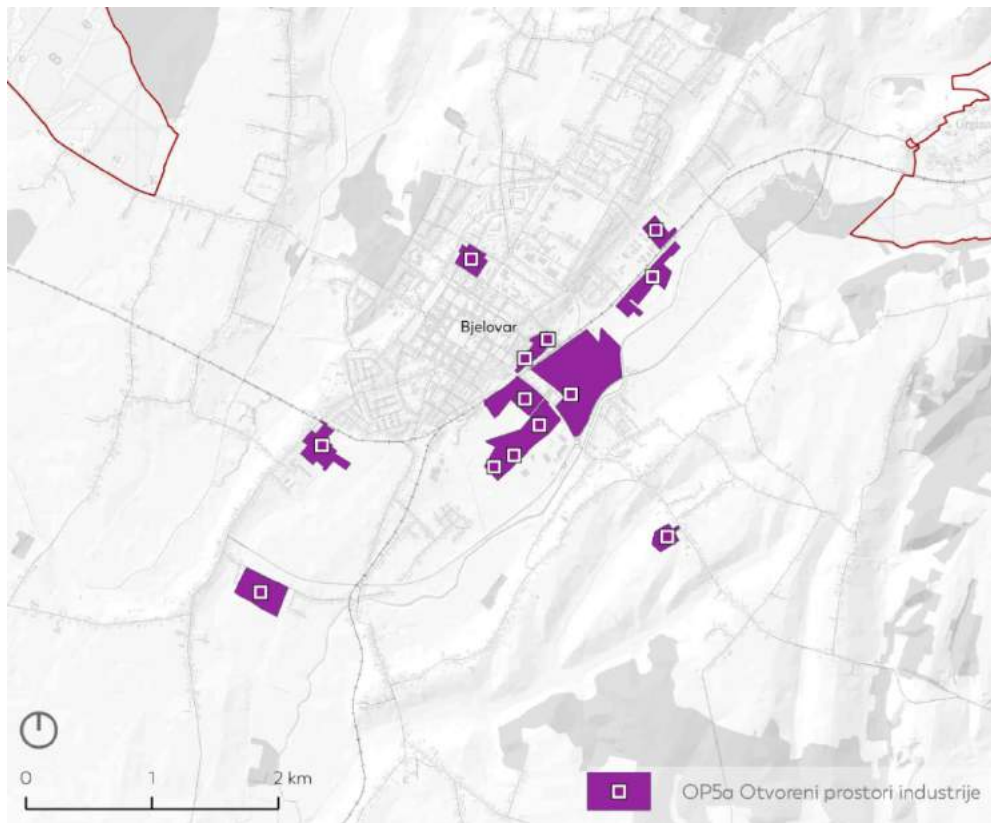
Fotografija 78 Objekti industrijske zone uz zaobilaznicu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 79 Industrijska zona tvrtke Kronospan CRO d.o.o. (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 40 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori industrije (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5b - Otvoreni prostori gospodarskih objekata

Tip **OP5b** obuhvaća otvorene prostore raznovrsnih **gospodarskih jedinica**, što uključuje manja postrojenja primarnog sektora, proizvodne hale, uredske prostore, objekte ugostiteljsko-turističke namjene i sl.. Njihova je struktura prilagođena osnovnoj gospodarskoj namjeni, pri čemu može imati pozitivan i negativan utjecaj na neposredno prostorno okruženje. Prostori ovog tipa su raspoređeni na čitavom gradskom području, a samo je manji dio grupiran unutar izdvojenih funkcionalnih zona: poslovne zone „Istok“ i „Jug“, te poslovnih zona „Novi Borik-Lepirac“ i „Korenovo“ (koje se nalaze u začetku razvoja). Poslovne zone „Istok“ i „Jug“ smještene su unutar veće industrijske cjeline na istoku Grada. Navedene zone sadrže poslovno-proizvodne građevine i trgovačke centre, a karakterizira ih uređenost prometne infrastrukture – što se osobito odnos i PZ „Jug“ (ima uspostavljenu pješačko-biciklističku stazu i gotovo kilometarski drvored crne johe (*Alnus glutinosa*)).

Gospodarski prostori na području grada u pravilu imaju nisku razinu ozelenjenosti. Nedostatak zelenila je osobito izražen na parkiralištima trgovačkih centara, na kojima tijekom visokih temperatura dolazi do pojačanog zagrijavanja i pojave efekta urbanog toplinskog otoka¹⁵. Osim toga, dio gospodarskih prostora ima negativan utjecaj na neposredno okruženje (emisija buka, stvaranje prašine, nepoželjna vizualna izloženost i dr.), što je osobito izraženo uslijed nedostatka zaštitnog zelenila. Unaprjeđenje zelenila gospodarskih prostora ne samo da bi smanjilo navedene utjecaje, nego bi dodatno podiglo razinu poslovnosti i kvalitete radnog mjesta za njihove zaposlenike.

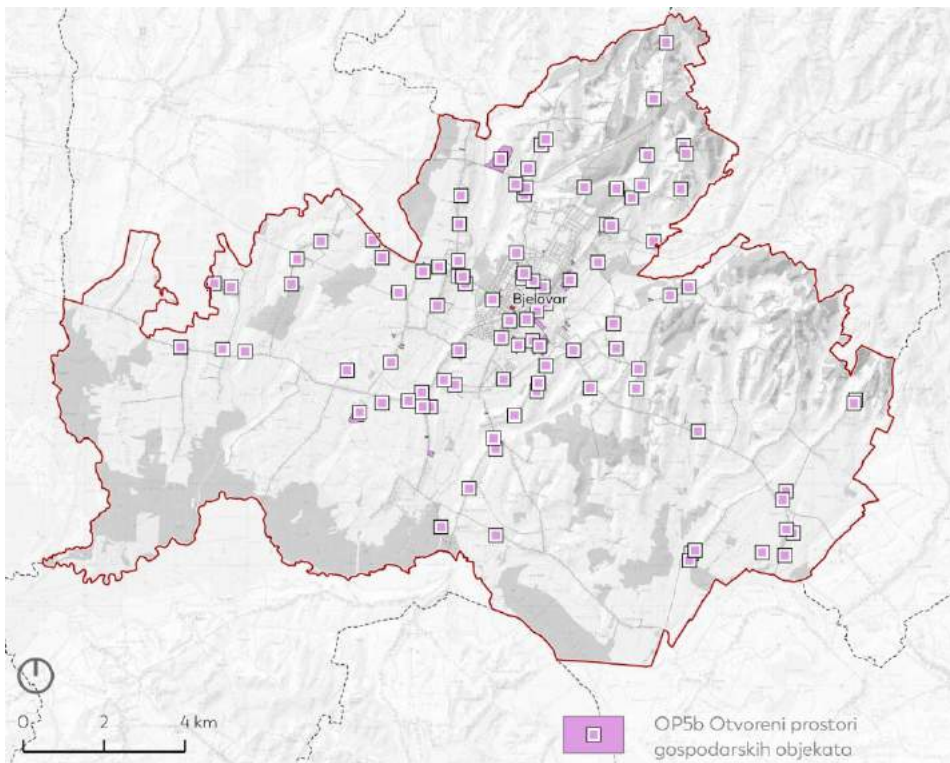


Fotografija 80 Gospodarska zona uz Bilogorsku ulicu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)

¹⁵ Vidi poglavlje 2.1.7. Analiza sive infrastrukture



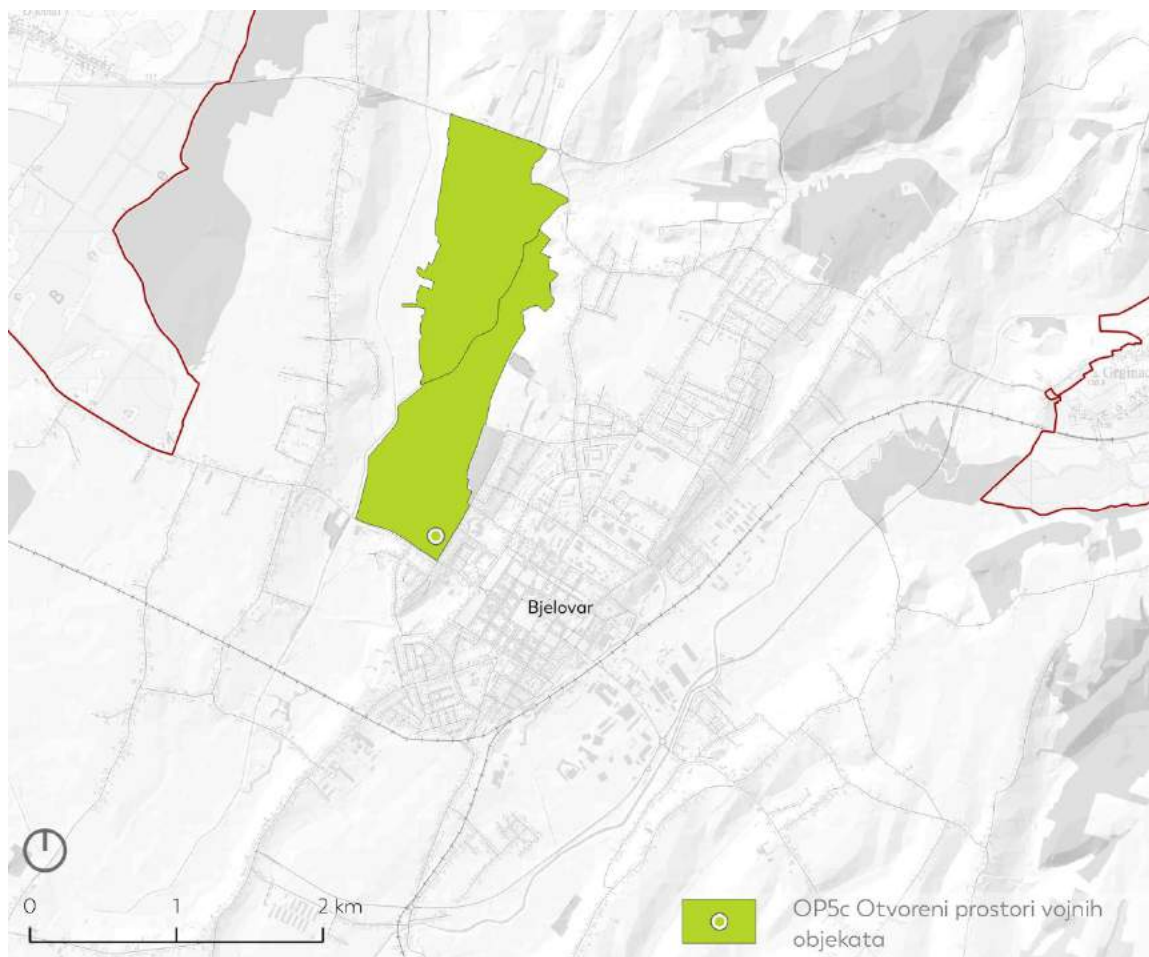
Fotografija 81 Otvoreni prostori uz gospodarske objekte (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 41 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5c - Otvoreni prostori vojnih objekata

Tip **OP5C** obuhvaća 96 ha topničke vojarne „Bilogora“. Ovaj prostor ima zanemarivu društvenu funkciju, a s obzirom na njegovu veličinu i smještaj (zapadni rub središnjeg gradskog naselja), možemo reći da predstavlja i izvjesno ograničenje u prostornom razvoju grada. S druge strane, pretežno obrasla površina vojnog poligona značajno doprinosi regulaciji klime, zaštiti od vjetra, te hidrološkoj i ekološkoj funkciji gradskog područja. U dugoročnoj perspektivi, ovaj prostor nudi potencijal za formiranje gradske park-šume i uravnoteženi prostorni razvoj gradskog središta.



Slika 42 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori vojnih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5d - Napušteni otvoreni gospodarskih/ industrijskih objekata

Napušteni prostori industrijskih i gospodarskih objekata (eng. *Brownfield*) nude mogućnost za uspostavu novih funkcija, a time i za proširenje mreže otvorenih prostora na području grada. Ovakvi su prostori često smješteni na atraktivnim gradskim lokacijama, te sadrže ostatke vrijedne industrijske arhitekture, čija prenamjena može doprinijeti povećanju kulturne i ugostiteljsko-turističke ponude.

Prostori ovog tipa na području Grada Bjelovara zauzimaju razmjerno veliku prostornu površinu. Među njima se svakako ističe prostor bivšeg rasadnika Šljukingon poduzeća „Bjelovarski vrt“, a tu su i napušteni kompleks klaonice u Jošinama, Pevecovo gradilište u Lepircu i slični prostori.

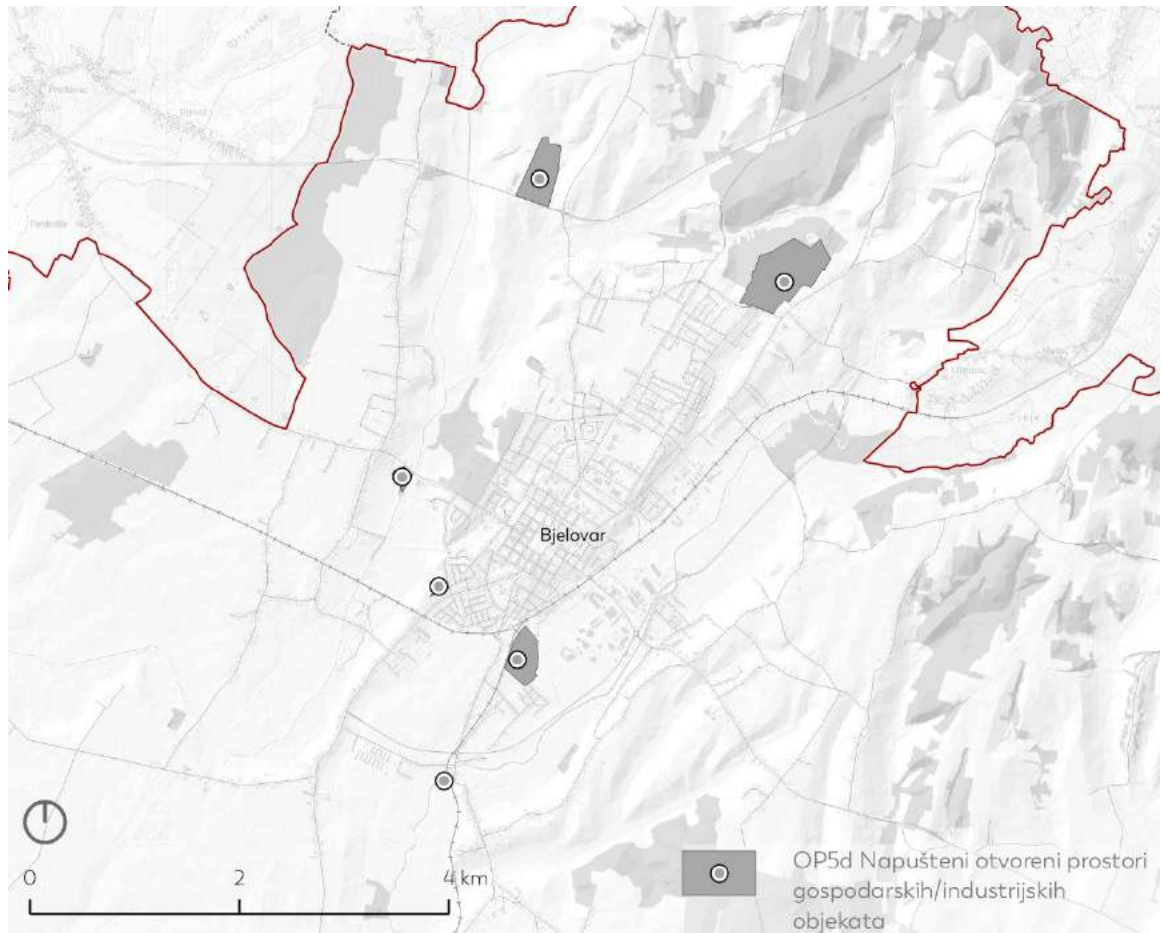
Rasadnik Šljukingon je nastao još 1873. godine (kao „Imovinski vrt Šljukingon“) za potrebu uzgoja šumskih sadnica. Kroz povijest je mijenjao uzgojnu namjenu, da bi ga poduzeće „Bjelovarski vrt“ u drugoj polovini XX. stoljeća prenamijenilo u pretežno hortikulturni rasadnik. Nakon propasti „Bjelovarskog vrta“ početkom 2000.-tih poduzeće i dio infrastrukture prodan je privatnom investitoru, ali je zbog neriješenih vlasničkih odnosa prepušten propadanju koje traje do danas. Dio vrta koji se nalazi u državnom vlasništvu moguće je adaptirati i otvoriti za javno korištenje, pri čemu ga je potrebno funkcionalno povezati s odsjekom 99 i 100 G.J. Bjelovarska Bilogora.



Fotografija 82 Napušteni gospodarski prostor „Bjelovarski vrtovi“ (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 83 Napušteni gospodarski prostori nekadašnje tvrtke Pevec (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 43 Tipologija otvorenih prostora - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5e - Odlagališta i eksploatacije

Gospodarenje otpadom na području Bjelovara riješeno je kroz odlagalište neopasnog otpada Doline, dva reciklažna dvorišta i manje deponije koje se nalaze u privatnom vlasništvu. Gradsko odlagalište Doline formirano je 1998. godine na oko 10 ha zemljišta u sklopu naselja Prespa. Odlagalište je u cijelosti ograđeno i vizualno izolirano od okolnog krajobraza. Kompleks odlagališta sadrži i reciklažno dvorište, a neposredno uz njega traju radovi na izgradnji Županijskog centra za gospodarenje otpadom, koji će znatno smanjiti količinu trajno odloženog otpada. Drugo reciklažno dvorište smješteno je u Ulici Tomáša Garika Masaryka, u neposrednoj blizini Autobusnog kolodvora. Na području Grada nalazi se i veći broj „zelenih otoka“ namijenjenih selektivnom odlaganju otpada na razini gradskih ulica. Spremnici za odvajanje otpada ističu se u odnosu na okolni prostor, te ih je poželjno vizualno zakloniti krajobraznom intervencijom.

Gradski pročistač otpadnih voda nalazi se na lokalitetu Pavličev breg u sklopu naselja Veliko Korenovo. Riječ je o fizički izoliranom prostoru koji nema pristup javnosti, ali se svejedno ističe kao pozitivan primjer uspostave zaštitnog zelenila unutar gospodarsko-industrijskih postrojenja (raspored biljnog materijala ograničava vizualni kontakt između tehničkih građevina i okolnog prostora, te doprinosi kvaliteti radnih uvjeta unutar kompleksa). U tijeku su planovi za rekonstrukciju pročistača, koji bi trebali voditi računa o maksimalnoj zaštiti postojeće dendroflore.

Eksploatacije na području Grada čine bušotine ugljikovodika i geotermalna elektrana Velika 1 u naselju Ciglana. Navedeni prostori nisu odvojeni zaštitnim zelenilom, ali zbog svojeg izoliranog položaja ne predstavljaju vizualnu degradaciju u odnosu na naseljena mjesta.



Fotografija 84 Eksploatacijsko polje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



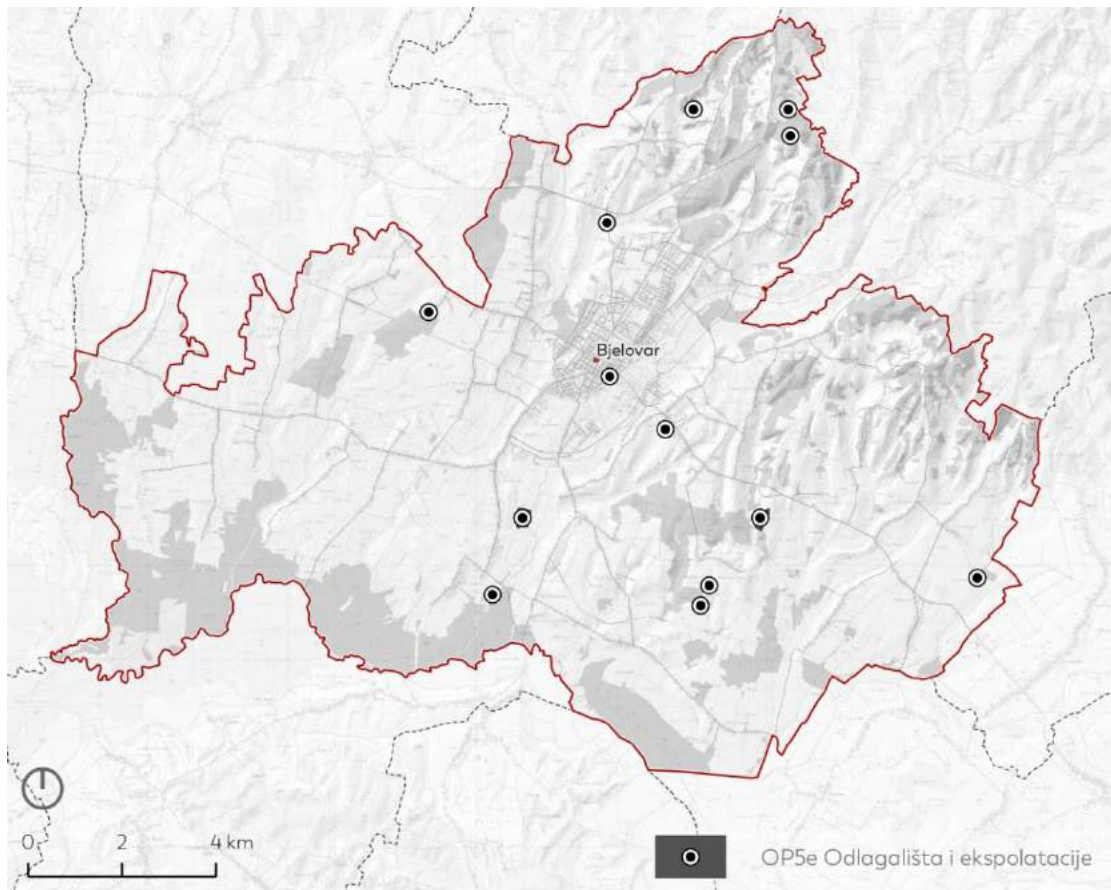
Fotografija 85 Reciklažno dvorište kod autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 86 Odlagalište otpada Doline (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 87 Pročistač otpadnih voda (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 44 Tipologija otvorenih prostora – Odlagališta i eksploatacije (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

Kategorija (OP6) Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa

Kategorija obuhvaća dva (2) tipa otvorenih prostora, a to su: **(OP6a) Otvoreni prostor željezničkog i autobusnog kolodvora** **(OP6b) Otvoreni prostor letjelišta**. Ukupno zauzimaju 12 ha površine.



Fotografija 88 Detalj trase željeznice unutar šumskih i poljoprivrednih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6a Otvoreni prostor željezničkog i autobusnog kolodvora

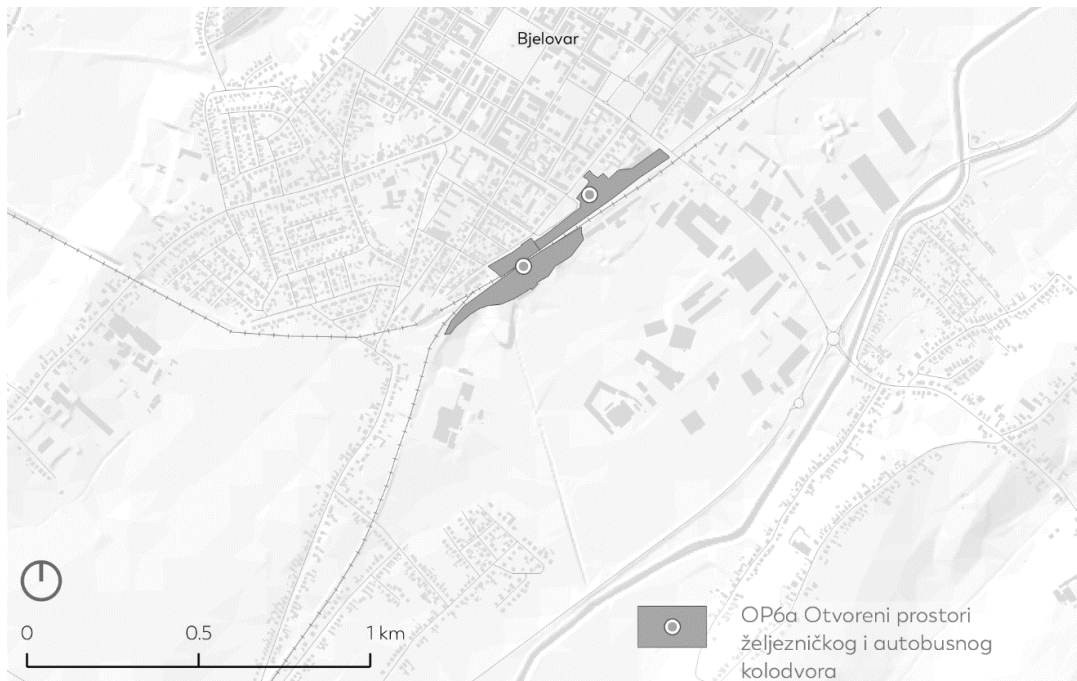
Tipom **OP6a** obuhvaćen je vanjski prostor **željezničkog i autobusnog kolodvora** na Trgu Kralja Tomislava. Riječ je o prostorima čije je uređenje potpuno podređeno njihovoj osnovnoj namjeni, koja podrazumijeva kraći boravak i tranzit putnika i robe. Putnički peroni oba kolodvora nalaze se u dobrom strukturnom stanju (željeznički kolodvor je zahvaćen recentnom obnovom), te sadrže suvremenu urbanu opremu namijenjenu kratkotrajnom boravku putnika. Peronima gotovo u potpunosti nedostaje zelenilo (iznimka su neugledne žardinjere željezničkog kolodvora), ali treba napomenuti da se u neposrednoj blizini nalazi gradski park koji putnicima i zaposlenicima omogućuje boravak u ozelenjenom prostoru. Željeznički kolodvor je moguće unaprijediti zamjenom žaridnjera (uz održavanje biljnog materijala), uređenjem prostora oko izložene lokomotive, povećanjem kapaciteta za boravak na otvorenom i uspostavom linearnog zelenila s jugozapadne strane kolodvorskog prostora.



Fotografija 89 Pogled na upravnu zgradu i autobusni kolodvor (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Fotografija 90 Pogled željezničku postaju (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 45 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostor željezničkog i autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6b Otvoreni prostor letjelišta

„Sportski aerodrom Brezovac“ smješten je u istoimenom naselju, 4 km južno u odnosu na gradsko središte. Sastoji se od uzletno-sletne staze (dužine oko 720 m) i manjih građevina koje uključuju kontrolni toranj i avionske hangare. Zemljište aerodroma nalazi se u blagom padu prema jugozapadu. Aerodrom je u cijelosti zatravnjen zbog čega se osobito ne ističe u odnosu na okolni krajobraz (mozaik poljoprivrednih, pretežito oraničnih površina). Prostor nema uređeni kolni pristup, već mu se pristupa preko poljskog na sjevernoj strani, a u budućnosti se planira proširenje čitavog kompleksa prema zapadu. Planirano proširenje i unaprjeđenje kompleksa letjelišta može ponuditi mogućnost za podizanje razine zelene infrastrukture u lokalnom kontekstu.



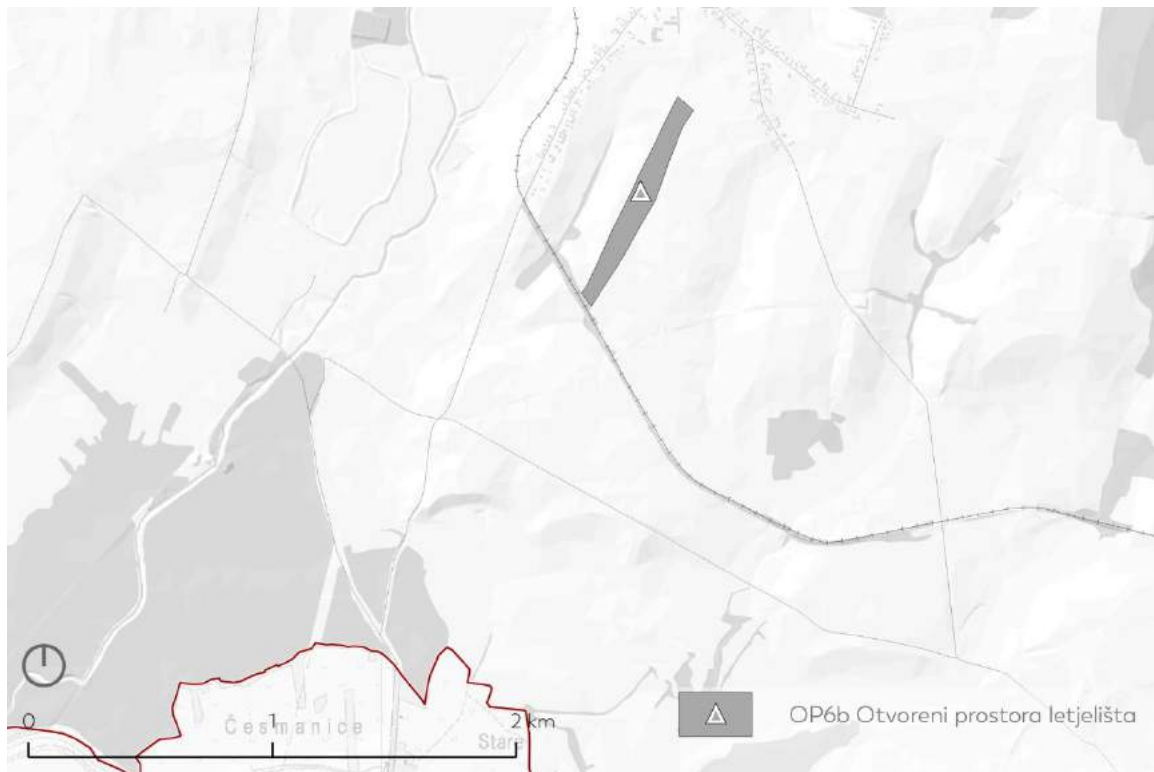
Fotografija 91 Pogled na upravnu zgradu i hangar (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Fotografija 92 Pogled na uzletno-sletnu stazu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 46 Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostor letjelišta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Proces kružnog gospodarenja prostorom i zgradama provodi se u skladu s načelima zelene gradnje koja se odnosi na cjeloviti proces osmišljavanja, izvedbe, održavanja, uporabe i obnove prostora i zgrada zasnovane na načelu održivosti. Provedba navedenog procesa podrazumijeva tri različite faze i tipove projekata:

- planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom,
- revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada,
- kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada.

7.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

Poticanje planiranja i gradnje novih zgrada potrebno je provoditi sustavnim pristupom u skladu s načelima kružnog gospodarenja, koja obuhvaćaju produljenje trajnosti zgrada, veću fleksibilnost prostora za jednostavnije mijenjanje funkcije i korisnika, smanjenje količine građevnog otpada i povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

Neki od važnijih planiranih zahvata nove gradnje javne infrastrukture od strateškog značaja na području Grada Bjelovara za razdoblje između 2021. i 2027. godine, uz implementaciju ZI i KG, su sljedeći:

1. Sportski centar Gudovac – izgradnja zgrade sportske namjene uz postojeće nogometno igralište
2. Terme Bjelovar

Sportski centar Gudovac

Projektom je planirana izgradnja zgrade sportske namjene uz postojeće nogometno igralište u naselju Gudovac, uz rekonstrukciju i opremanje postojećih sadržaja Sportskog centra.

Važećim PPUG-om predmetno područje nalazi se u zoni sportsko-rekreacijske namjene, u sklopu građevinskog područja naselja Gudovac.



Terme Bjelovar

Izgradnja kompleksa Termi Bjelovar planirana je u sklopu ugostiteljsko-turističke zone Veliko Korenovo, koja se prema važećem PPUG-u nalazi unutar građevinskog područja istoimenog naselja.

Projektom se predviđa izgradnja i uređenje termalnog kompleksa s bazenima, uključujući i olimpijski bazen za održavanje natjecanja i treninga te izgradnja smještajnih kapaciteta.

7.2. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

Odabrane lokacije napuštenih prostora i zgrada pogodnih za revitalizaciju i obnovu primjenom načela kružnog gospodarenja su sljedeće:

1. Stari zatvor
2. Napuštena zgrada u Frajtićevoj ulici
3. Zgrada bivše Vodotehne
4. Napuštene i zapuštene obiteljske kuće u manjim naseljima u privatnom vlasništvu

Stari zatvor

Dvoetažna zgrada nekadašnjeg zatvora smještena je na križanju Ulice Matice hrvatske i Ul. A. Trumbića i zaštićena je kao pojedinačno kulturno dobro (Z-2851).

Zgrada je nastala spajanjem dviju građevina pravokutnih osnova. Stariji dio zgrade ucrtan je na karti iz 1772. godine kada je tamo bila pukovnijska tamnica. Formirana je u uglovcu početkom 19. st. i jedna je od najstarijih bjelovarskih zgrada, velikim dijelom očuvanog tlocrtnog rasporeda te gotovo u potpunosti očuvanih konstruktivnih elemenata. Važan je njen urbanistički značaj u artikulaciji Trumbićeve i Ulice Matice Hrvatske te povijesni značaj kao svjedočanstvo jednog vremena.

Planirana je sveobuhvatna obnova krila zgrade u Ulici Matice hrvatske uz uređenje i opremanje prostora za potrebe Tehnološkog parka Bjelovar i inkubatora za poduzetnike početnike.



Napuštena zgrada u Frajtićevoj ulici

Zgrada u Frajtićevoj ulici 4 je napuštena i izrazito zapuštena, L tlocrtnog oblika s velikim dvorištem u stražnjem dijelu parcele. Visina zgrade iznosi tri etaže (suteren, prizemlje i potkrovlje).

Planirana je revitalizacija zgrade u smislu sveobuhvatne obnove, uređenja i opremanja za potrebe osoba s intelektualnim teškoćama.

Zgrada bivše Vodotehne

Radi se o napuštenoj dvoetažnoj historicističkoj uglovnici na križanju Trga hrvatskih branitelja i Ulice V. Nazora s prostorima za lokale u prizemlju i atrijskim dvorištem u središtu objekta.

U zgradi je planiran smještaj Digitalnog inovacijskog centra HUB.in Bjelovar uz provedbu sveobuhvatne obnove i uređenja i opremanja unutrašnjeg prostora.

Napuštene i zapuštene obiteljske kuće u manjim naseljima u privatnom vlasništvu

Posebnu temu unutar ovog poglavlja predstavljaju napuštene i zapuštene obiteljske kuće, najčešće s okućnicama, u manjim, ruralnim naseljima. Zbog privatnog vlasništva takvi objekti predstavljaju izazov za revitalizaciju, međutim izuzetno su bitni kao veliki neiskorišteni resurs na razini cijele Hrvatske. Njihovoj bi se revitalizaciji trebalo pristupiti sustavno uz stimuliranje vlasnika da nekretnine stave u funkciju i obnove ih ili izgrade zamjenske u skladu s načelima kružnog gospodarenja kako bi se povećala njihova kvaliteta i trajnost.

Revitalizacija takvih napuštenih i zapuštenih objekata i okolnog prostora također je bitno s jedne strane zbog vizure mjesta koje gubi na atraktivnosti s velikim brojem takvih objekata, ali možda još važnije zbog poticanja stanovništva, stalnog ili privremenog, na ponovno naseljavanje takvih područja, pogotovo kako bi se rasteretili veliki gradovi.



7.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

Provođenje kružne obnove i reprogramiranja korištenih prostora i zgrada moguće je na dva načina, energetsom ili sveobuhvatnom obnovom zgrada čime joj se produljuje trajnost i poboljšavaju uvjeti za korištenje, ali i vremenskom raspodjelom korištenja prostora što podrazumijeva korištenje jednog prostora od strane dva ili više korisnika.

Na području Grada Bjelovara planirani su sljedeći zahvati na korištenim zgradama javne i društvene namjene od strateškog značaja:

1. Zgrada Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom
2. Društveni domovi
3. Studentski dom u Nazorovoj ulici

Zgrada Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom

Zgrada Sokolskog doma izgrađena je 1912. godine prema projektu Dionisa Sunka s karakteristikama bečke secesije. Oko zgrade je formiran park s ljetnim vježbalištem. Zgrada je zaštićena kao pojedinačno kulturno dobro (Z-2756).

Zgrada je trenutačno u izrazito lošem stanju te je planirana provedba njene sveobuhvatne obnove, unutarnjeg uređenja i opremanja. Integrirano s obnovom zgrade potrebno je sagledati i uređenje pripadajućeg vanjskog prostora.

Društveni domovi

Za provedbu kružne obnove i mogućeg reprogramiranja dijela zgrade posebno su pogodni društveni domovi zajedno s pripadajućim vanjskim prostorom, zbog svoje namjene – javne i društvene te zbog javnog vlasništva čime je olakšana provedba projekata.

Društveni domovi nalaze se u sljedećim naseljima: Breza, Brezovac, Ciglena, Galovac, Gornje Plavnice, Gornji Tomaš, Gudovac, Klokočevac, Kokinac, Kupinovac, Letičani, Mala Ciglena, Malo Korenovo, Novi Pavljani, Novoseljani, Obrovnica, Patkovac, Prespa, Prgomelje, Prokljuvani, Puričani, Rajić, Stančići, Stare Plavnice, Stari Pavljani, Tomaš, Trojstveni Markovac, Veliko Korenovo, Zvijerci i Ždralovi.



Studentski dom u Nazorovoj ulici

Uređenje studentskog doma za potrebe Veleučilišta u Bjelovaru planirano je u zgradi postojećeg đakčkog doma u Ulici V. Nazora. Radi se o dvije dvoetažne historicističke zgrade s dvorištem koje su dio jednog od rubnih blokova povijesne gradske jezgre.

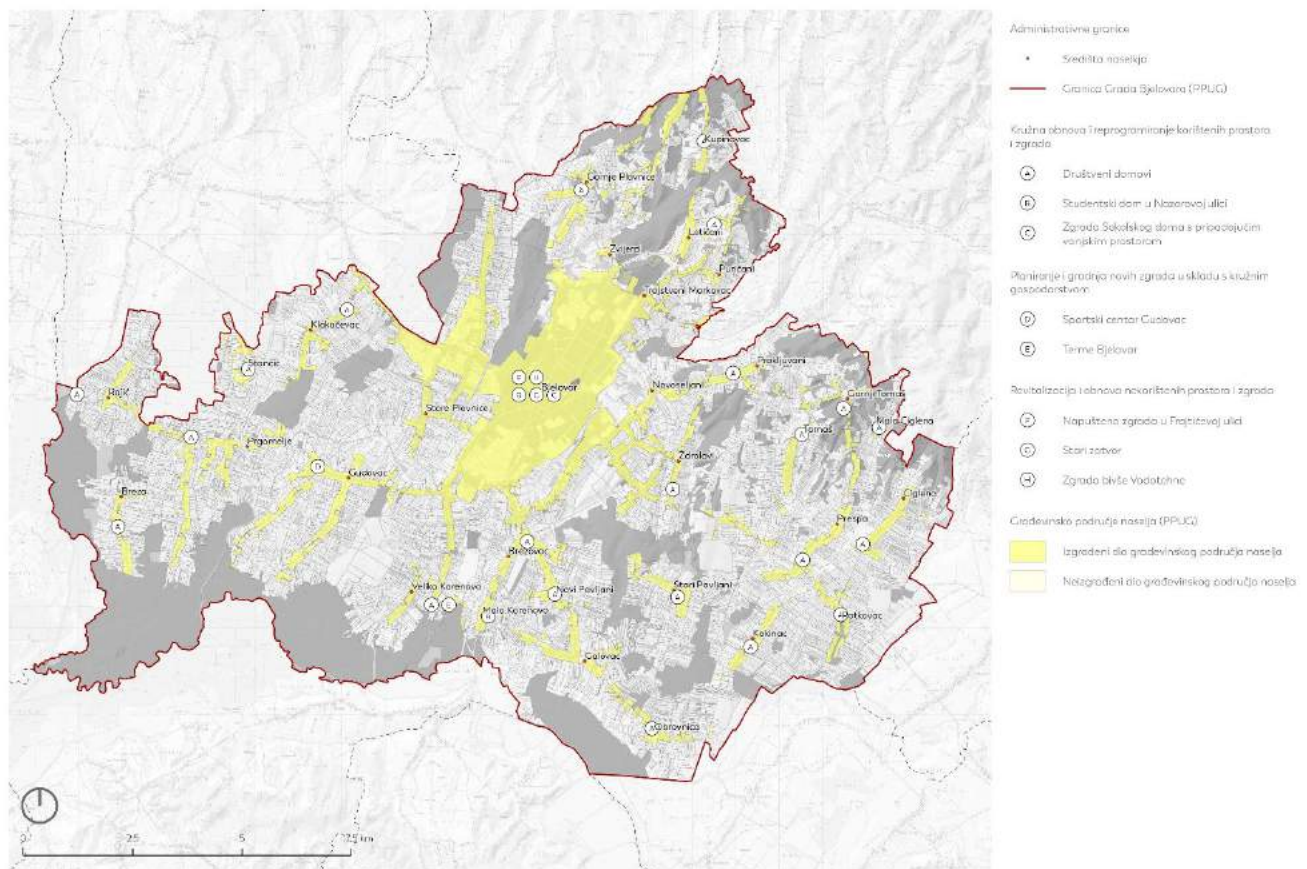
Izrađenim projektom revitalizacije predviđa se sveobuhvatna obnova i unutarnje uređenje zgrade, sa smještajnim kapacitetima, prostorijama za organiziranje studentske prehrane i zajedničkim prostorijama.

KARTOGRAM

KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

Projekat: "Transformacija jezgre" "3E PROJEKTI D.O.O." Detaljni projekt uređenja (uključujući arhitektonski i inženjerski dio) "3E PROJEKTI D.O.O." Bjelovar (S22B 1302 13/03) i (S22B 1302 13/04) i (S22B 1302 13/05) prostorni sastav (1/2)

Sadržaj kartice: "Kružno gospodarenje prostorom i zgradama" "3E PROJEKTI D.O.O." Bjelovar (S22B 1302 13/05) i (S22B 1302 13/04) i (S22B 1302 13/05) prostorni sastav (1/2)



Kartogram 24 Kružno gospodarenje prostorom i zgradama na području Bjelovara (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)



8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU

Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) utvrđeni su pojmovi urbane preobrazbe i urbane sanacije.

Urbana preobrazba je skup planskih mjera i uvjeta kojima se bitno mijenjaju obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja promjenom urbane mreže javnih površina, namjene i oblikovanja građevina, i/ili rasporeda, oblika i veličine građevnih čestica.

Na području gradskog naselja Bjelovar prepoznate su sljedeće lokacije pogodne za provođenje mjera urbane preobrazbe:

1. Sklop starog paromlina
2. Kompleks stare Plinare
3. Prostor željezničkog i autobusnog kolodvora s Trgom kralja Tomislava, potez Masarykove ulice i kompleks nekadašnje tvornice Franck
4. Prostor gradske tržnice

Urbana sanacija je, pak, skup planskih mjera i uvjeta kojima se poboljšava karakter izgrađenih područja unutar i izvan granica građevinskog područja devastiranih nezakonitim građenjem i na drugi način.

Potencijal za provedbu urbane sanacije imaju unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara, s obzirom na njihovu trenutno neprimjerenu izgradnju i namjenu.



KARTOGRAM
URBANA SANACIJA/ PREOBRAZBA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DČU). Grafični model mjesta (baza sil postroja, zrakom 2010, 2022) i PIV (Bekava, DČU). Izvor: 3E PROJEKTI D.O.O. (2024).
Sadržaj karte: Mjesta sanacija/ preobrazbe i ostale postavke



Administrativne granice
• Središća naselja

Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju

- Područje urbane preobrazbe/ sanacije
- ① Urbana preobrazba sklopa starog parnolina
- ② Urbana preobrazba prostora gradske tržnice
- ③ Urbana sanacija unutrašnjosti Mlokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara
- ④ Urbana preobrazba kompleksa stare Pline
- ⑤ Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodžara

Kartogram 25 Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Urbana preobrazba sklopa starog paromlina



Slika 47 Načelni obuhvat urbane preobrazbe sklopa starog paromlina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Sklop starog paromlina smješten je na području između Ulice F. Livadića i Mihanovićeve ulice, sjeverno od povijesne jezgre grada, u nastavku bloka kompleksa bjelovarske bolnice. Sklop se sastoji od više objekata, starijeg i novijeg datuma, uključujući i silose.

Paromlin je otvoren 1894. godine, a početkom 20. stoljeća povezan je sa željezničkom prugom industrijskim ogrankom.

Važećim Generalnim urbanističkim planom Grada Bjelovara za predmetno područje određena je kombinacija namjena – mješovite – pretežito poslovne, javne i društvene – predškolske namjene te zaštitne i javne zelene površine (gradski park). Određena je također i obaveza izrade urbanističkog plana uređenja uz izradu konzervatorske dokumentacije.

S obzirom na atraktivnost lokacije na kojoj se sklop nalazi, potrebno je izraditi sveobuhvatnu studiju revitalizacije područja, kao podlogu za moguću provedbu urbanističko-arhitektonskog natječaja te izradu daljnje projektne dokumentacije.

Rješenje obavezno mora uključivati prijedlog mogućnosti smještaja različitih javnih i društvenih namjena. Također je potrebno napraviti detaljnu analizu postojeće izgradnje, koju je moguće zadržati, a koju ukloniti.

Rješenje za buduće uređenje pripadajućeg vanjskog prostora u obzir obavezno mora uzeti implementaciju načela i elemenata ZI te sagledati mogućnost rješavanja prometa u mirovanju, na nadzemnoj i podzemnoj razini, za širu zonu predmetnog dijela grada, u svrhu rasterećenja javnih površina (posebno nogostupa) od parkiranih automobila i smanjenja prometnih gužvi u najužem centru.

Urbana preobrazba kompleksa stare Plinare



Slika 48 Načelni obuhvat urbane preobrazbe kompleksa stare plinare (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kompleks nekadašnje Plinare, danas u privatnom vlasništvu, nalazi se na kraju Ulice I. Kozarčanina, između groblja Sv. Andrije na sjeveru i pruge, odnosno industrijske zone na jugu. Od izgradnje se jedino ističu dvije najstarije zgrade s pročeljima od vidljive fasadne opeke, oblikovanja karakterističnog za industrijsku arhitekturu s početka 20. stoljeća

(izgrađene 1909. godine). Ostala izgradnja je rahla i obuhvaća različite zgrade gospodarske namjene, većinom hale, montažnog karaktera, koje nemaju posebnu vrijednost i potrebno ih je ukloniti.

Važećim Generalnim urbanističkim planom Grada Bjelovara predmetno područje dio je zone gospodarske namjene – poslovne i proizvodne. Prema Konzervatorskoj podlozi, kompleks je predložen ili je u tijeku utvrđivanje svojstava kulturnog dobra. Također, prema navedenoj podlozi, potrebno je revidirati namjenu kompleksa predloženu GUP-om te provesti njegovu obnovu i uređenje vanjskog prostora, uz obavezno uvažavanje blizine groblja u smislu zaštite vizure i osiguravanja tampon zone prema industrijskoj namjeni.

Budućim rješenjem potrebno je valorizirati postojeću izgradnju te predvidjeti uklanjanje bezvrijedne izgradnje, kao i dati smjernice za moguću novu izgradnju.

Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodvora s Trgom kralja Tomislava, zajedno s potezom Masarykove ulice i kompleksom nekadašnje tvornice Franck



Slika 49 Načelni obuhvat urbane preobrazbe prostora željezničkog i autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Predmetni prostor čini kompleksna zona različitih funkcija i karaktera, podijeljena na dva dijela željezničkom prugom.



Na sjeverozapadnoj strani nalaze se željeznički i autobusni kolodvor. Između kolodvora i centra grada djelomično je uređena zelena površina Trga kralja Tomislava, kao jedini izvedeni dio zelene barijere planirane kako bi se stambena zona zaštitila od buke i prašine koja je dopirala od pruge i kolodvora. Otvorene površine oko autobusnog kolodvora nisu uređene. U nastavku trga, kao prilaz kolodvoru, formirana je Masarykova ulica, koja je bila zamišljena kao zona elitne stambene izgradnje i visoko estetiziran prostor pri ulasku u grad. Navedeno je djelomično ostvareno gradnjom historicističkih i secesijskih vila s vrtovima na tome potezu. Između površine autobusnog kolodvora i niza vila, danas je u izgradnji višestambena zgrada, dimenzijama i oblikovno potpuno neprimjerena povijesnom ambijentu ulice, čime je propuštena prilika za interpolaciju kvalitetne suvremene arhitekture na tome mjestu.

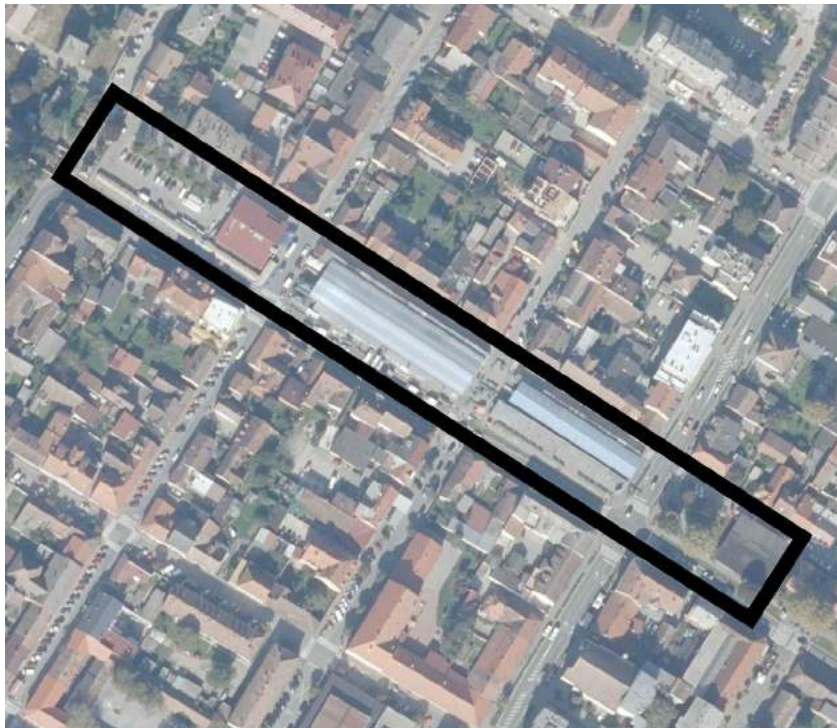
S jugoistočne strane pruge smješten je napušteni kompleks nekadašnje tvornice Franck, izgrađen početkom 20. stoljeća. Kompleks je važećim Generalnim urbanističkim planom Grada Bjelovara, odnosno Konzervatorskom podlogom, predložen ili je u tijeku utvrđivanje svojstava kulturnog dobra, a trenutno je dio zone gospodarske namjene – poslovne i proizvodne.

Zona željezničkog i autobusnog kolodvora GUP-om je određena kao gospodarska namjena – poslovna.

Buduće rješenje urbane preobrazbe predmetnog područja mora obuhvatiti sveobuhvatnu obnovu i uređenje zgrada obaju kolodvora te uređenje pripadajućih vanjskih površina uz poseban naglasak na uređenju i proširenju zelenih površina prema centru grada.

Za kompleks nekadašnje tvornice Franck potrebno je valorizirati postojeću izgradnju i predložiti održivu namjenu prema načelima kružnog gospodarenja, nakon provođenja detaljnog istraživanja o potrebama grada Bjelovara. Rješenjem je obavezno potrebno urediti pristup kompleksu i pripadajuće vanjske površine te predložiti način za prevladavanje barijere koju čini željeznička pruga. Predmetna zona važna je i kao tampon između gradskog centra i industrije, a ima izniman utjecaj na vizuru grada, posebno pri dolasku na jedan od kolodvora.

Urbana preobrazba prostora gradske tržnice



Slika 50 Načelni obuhvat urbane preobrazbe prostora gradske tržnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Gradska tržnica smještena je na zapadnom potezu Šetališta dr. I. Lebovića, a njezina gradnja krenula je 1938. godine. Izgradnja je prizemne visine, većinom montažna i substandardnog oblikovanja. Na otvorenim površinama tržnice postavljeni su nizovi štandova. Potez tržnice završava s montažnim zatvorenim trgovačkim objektom, paviljonskog tipa u zelenilu na samom istočnom kraju tik do zgrade dječjeg odjela gradske knjižnice. Obje strane poteza tržnice graniče izravno s uličnim koridorom.

Važećim Generalnim urbanističkim planom Grada Bjelovara područje tržnice određeno je kao gospodarska namjena – pretežito trgovačka, u skladu s postojećim režimom korištenja.

Pri izradi rješenja urbane preobrazbe tržnice potrebno je preispitati mogućnost promjene lokacije gradske tržnice i produžetka šetališta s parkovnim uređenjem kako je izvorno zamišljeno. Ukoliko tržnica ostane na sadašnjoj lokaciji, rješenjem je obavezno predvidjeti uklanjanje svih postojećih zgrada. Nova izgradnja mora biti reprezentativna s uklopljenim pješačkim putevima i zelenilom kao nastavkom ambijenta istočnog dijela šetališta, odnosno u skladu s važnošću neposredne blizine povijesne gradske jezgre. Rješenjem je također potrebno planirati organiziranje prometa u mirovanju na podzemnoj razini, kako bi se rasteretili nogostupi okolnih ulica od parkiranih automobila.

Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara



Slika 51 Načelni obuhvat urbane sanacije unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Grad Bjelovar nastao je planski sredinom 18. stoljeća. Osnovu grada čini kvadratni tlocrtni oblik, ortogonalni raster ulica s kvadratnim trgom u središtu. Osnovnu urbanu jedinicu čini kvadratni blok, čija izgradnja i promjene traju u kontinuitetu do danas.

S vremenom je u unutrašnjosti blokova došlo do gomilanja različite izgradnje, velikim dijelom substandardne kvalitete, te do nemogućnosti kvalitetnog korištenja otvorenih površina unutar blokova zbog izgradnje, parkirališta i ostalih vidova neplanske okupacije prostora.

Potrebno je izraditi novu konzervatorsko-urbanističku studiju, kao podlogu za izmjene i dopune prostorno-planske dokumentacije i daljnje projektiranje, a kojom će se valorizirati postojeća izgradnja te donijeti odluka o njenom zadržavanju, odnosno uklanjanju. Studijom je također potrebno ustanoviti smjernice za buduće namjene i izgrađenost, s posebnim naglaskom na stvaranje kvalitetne mreže otvorenih i zelenih površina i koridora.

9. SWOT analiza

SWOT analiza je strateško-planerski alat koji omogućuje cjeloviti pregled karakteristika predmetnog područja, odnosno uvid u njegove prednosti i nedostatke (unutarjni faktori), kao i identifikaciju prilika i prijetnji uvjetovanih društvenim i prirodnim okolnostima (vanjski faktori). Za potrebu ovog dokumenta, SWOT analiza će se ograničiti na karakteristike i odnose povezane s ostvarenjem i razvojem funkcija ZI i KG, te će na taj način doprinijeti donošenju adekvatnih planerskih i strateških odluka.

SNAGA	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • Očuvanost povijesne urbane matrice centra gradskog naselja Bjelovar • Velika ukupna površina javnih parkova u užem gradskom središtu • Recentna uređenost središnjeg gradskog parka i spomen područja Barutana • Značajan potencijal djelomično uređenih prostora, koji uključuju lokaciju bivšeg vojnog skladišta na „Logoru“, „Levijev brijeg“ i rasadnika „Šljukingon“ • Visok udio neizgrađenog prostora u okviru pojedinih višestambenih naselja • Visoka kultura održavanja okućnica u urbanom području • Očuvanost šumskih cjelina na području Grada • Široka rasprostranjenost šumskih enklava, živica i pojedinačnih stabala unutar mozaika poljoprivrednog korištenja, koji doprinose bioraznolikosti i vizualnoj dinamici ruralnog krajobraza • Veći broj napuštenih ili slabo iskorištenih prostora i zgrada kao potencijal za smještaj i širenje javnih i društvenih sadržaja, poslovne namjene te otvorenih javnih površina • Atraktivnost lokacije dijela napuštenih ili slabo iskorištenih prostora i zgrada • Dostupnost postojeće izgrađene infrastrukture (promet, energetska infrastruktura, voda i odvodnja) pri stavljanju u ponovnu funkciju napuštenih prostora i zgrada • Izrađena Strategija zelene urbane obnove Grada Bjelovara, kao krovnog dokumenta za reguliranje implementacije načela ZI i KG u strateške i prostorno-planske dokumente i aktivnosti na području Grada Bjelovara 	<ul style="list-style-type: none"> • Loše stanje ekološke, boravišne i rekreacijske funkcije gradskih vodotoka, te kvalitete vodnih tijela na gradskom području • Loše stanje gradske biciklističke mreže • Položaj industrijske zone u odnosu na naseljena mjesta, dodatno naglašen nedostatkom zaštitnog zelenila u sklopu industrijskih postrojenja • Nedovoljna iskorištenost rekreacijskog i boravišnog potencijala gradskih šuma (Bedenik i Šljukingon) • Nedovoljna iskorištenost rekreacijskog i kulturno-edukacijskog potencijala ruralnog krajobraza na području prigradskih naselja • Loše stanje javnih otvorenih prostora na području prigradskih naselja • Nedostatak zelenila unutar koridora i loše stanje prometne infrastrukture na području pojedinih prigradskih naselja • Loše strukturno stanje spomen područja , s izuzetkom recentno obnovljenog spomen područja Barutana • Nedostatak vizualne dinamike unutar središnjeg gradskog groblja • Neadekvatna uređenost dvorišta zdravstvenih ustanova (nedostatak zelenih površina i boravišnih zona) • Zapostavljeni koridor stare željezničke pruge prema Grubišnom polju i Garešnici • Neujednačenost i dotrajalost opreme vanjskog prostora • Vizualno izloženi 'zeleni otoci' za odvojeno sakupljanje otpada • Prostorna neartikuliranosti i loša opremljenost dječjih igrališta • Nedostatak sadržaja i loša prostorna uređenost na području pojedinih višestambenih naselja



<ul style="list-style-type: none">• Veliki broj projekata prema načelima ZI i KG vođenih od strane JLS u pripremi ili provedbi	<ul style="list-style-type: none">• Nerazvijen sustav praćenja i nedostupnost podataka o fondu postojećih napuštenih, zapuštenih i slabo iskorištenih prostora i zgrada• Nepostojanje podataka za područje Grada Bjelovara u Registru brownfield područja• Nerazvijen sustav praćenja i nedostupnost podataka o fondu zgrada za koje je potrebno provesti mjere poboljšanja energetske učinkovitosti i održivosti• Nedostatak svijesti i znanja stanovništva o vrijednostima i prednostima održivog razvoja prema načelima ZI i KG
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none">• Planirano preseljenje vojne funkcije• Prenamjena neiskorištenih zelenih površina u gradskom (javnom) vlasništvu u društvene i boravišne prostore• Interes i iskustvo JLS u implementiranju načela ZI i KG u planiranje i aktivnosti na području Grada Bjelovara• Financiranje projekata/aktivnosti kroz Program ZI i program KG• Usmjerenost na prostore i zgrade u javnom vlasništvu zbog lakše provedbe• Uspostavljanje participativnog modela, odnosno uključivanje korisnika u procese planiranja što povećava šanse za postizanje održivosti razvoja JLS• Povećanje kvalitete postojećih i novih javnih gradskih prostora i zgrada korištenjem alata urbane sanacije i/ili preobrazbe te načela KG i ZI• Napuštene i zapuštene obiteljske kuće s okućnicom u ruralnim naseljima u privatnom vlasništvu kao prilika za razvoj novih i inovativnih sadržaja, kao i za privlačenje novog stalnog i privremenog stanovništva	<ul style="list-style-type: none">• Pojava klimatskih ekstrema u vidu intenzivnih oborina i povećane temperature zraka kao posljedica globalnih klimatskih promjena• Nastavak procesa depopulacije i deagrarizacije• Degradacija staništa izazvana širenjem prometne infrastrukture• Loše stanje i neadekvatna zaštita napuštenih prostora i zgrada, čak i zaštićenih kulturnih dobara• Nedostatni modeli i ograničene mogućnosti financiranja projekata po načelima ZI i KG• Otežana provedba projekata zbog nesređenih imovinsko-pravnih odnosa ili privatnog vlasništva te prijetnja od urušavanja

10. STRATEŠKI OKVIR

Struktura Strategije ZUO Grada Bjelovara usklađena je sa hijerarhijom ustrojenom u okviru priručnika o Strateškom planiranju iz 2020. godine¹⁶, i *Smjernicama za izradu Strategije zelene urbane obnove*, a koja je prikazana u dijagramu.



- **strateški ciljevi** obuhvaćaju dugoročne ili srednjoročne ciljeve kojima se izravno podupire ostvarenje definirane razvojne vizije.
- **posebni ciljevi** - predstavljaju srednjoročne ciljeve koji su u funkciji izravne podrške postizanju strateških ciljeva
- **mjera** - skup međusobno povezanih **aktivnosti i projekata** kojima se izravno ostvaruje posebni cilj, a neizravno pridonosi ostvarenju strateškog cilja i razvojne vizije.

S obzirom na rezultate analize i valorizacije sastavnica zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, te postavljenu viziju, **Strategija ZUO Grada Bjelovara** zasniva se na sljedećim strateškim ciljevima:

- **SC 1. SAČUVATI I UNAPRIJEDITI BIORAZNOLIKOST NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA**
- **SC 2. UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOSTI I KVALITETE OTVORENIH/ZELENIH PROSTORA I ZGRADA**
- **SC 3. POBOLJŠANJE UVJETA ZA SUSTAVNO UPRAVLJANJE MREŽOM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA NA PODRUČJU BJELOVARA**

Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva, te pripadajućih mjera, aktivnosti i projekata prikazana je u tablici u nastavku (Tablica 17).

¹⁶ Priručniku o strateškom planiranju, Verzija 3.0, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, svibanj 2020. godine, Zagreb

Tablica 17 Ciljevi, prioriteti, mjere i strateški projekti ZUO Grada Bjelovara (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Br.	Aktivnost/ projekt
S.C.1. Sačuvati i unaprijediti bioraznolikost na području Grada Bjelovara	P.C.1.1. Očuvati i revitalizirati vodotoke i vlažna staništa	M.1.1.1. Revitalizirati vodotoke unutar Grada	1	Promicanje uspostave riparijske vegetacije uz vodotoke
			2	Promicanje rješenja temeljenih na prirodi (Nature-based solutions)
	P.C.1.2. Očuvati prirodne travnjake i obilježja krajobraza na poljoprivrednim površinama	M.1.2.1. Provoditi mjere za očuvanje travnjaka i krajobraznih obilježja sukladno Strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike RH 2023. – 2027.	3	Unaprjeđenje travnjačkih staništa
			4	Očuvanje krajobraznih obilježja poljoprivrednih površina
	P.C.1.3. Očuvanje bioraznolikosti šumskih ekosustava te povećanje vrijednosti njihovih funkcija	M.1.3.1. Povećanje vrijednosti rekreativne, zdravstvene i turističke funkcije na području Grada	5	Uspostava urbane šume Šljukingon
			6	Uspostava poučne staze u šumi posebne namjene Šljukingon (odjeli 99 i 100 GJ „Bjelovarska bilogora“)
			7	Uspostava manjih rekreacijskih i infrastrukturnih sadržaja u šumskim predjelima (Šešičeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac, GJ Bedenik)
		M.1.3.2. Smanjivanje direktnih pritiska na prirodu i poticanje održivog korištenja prirodnih dobara	8	Poticanje šumoposjednika na korištenje poticaja na modernizaciju tehnologija, strojeva, alata i opreme u pridobivanju drva i šumskouzojnim radovima
			9	Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina
			10	Unaprijediti ekološke funkcije šuma
	P.C.1.4. Omogućiti migraciju divljim vrstama na području Grada Bjelovara	M.1.4.1. Ublažiti utjecaj postojećih prometnica na kretanje divljih vrsta	11	Prilagoditi prometni sustav divljim vrstama
	P.C.1.5. Unaprijediti povezanost zelene infrastrukture urbane sredine Grada Bjelovara	M.1.5.1. Povezati postojeće elemente zelene infrastrukture u gradskom središtu	12	Uspostava zelenih traka u koridorima drvoreda
		M.1.5.2. Pratiti populacije vrsta na većim zelenim površinama	13	Monitoring javnih zelenih površina gradskog centra
		M.1.5.3. Obogatiti vrstama postojeću zelenu infrastrukturu	14	Prilagoditi košnju travnatih površina na javnim otvorenim prostorima
			15	Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce



Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Br.	Aktivnost/ projekt
S.C.2. Unaprjeđenje održivosti i kvalitete otvorenih/zelenih prostora i zgrada	P.C.2.1. Uspostava novih i poboljšanje postojećih javnih otvorenih/zelenih prostora	M.2.1.1.Poboljšanje kvalitete postojećih javnih zelenih površina	1	Uređenje parkova unutar kulturno- povijesne cjeline grada Bjelovara
			2	Uspostava i unaprjeđenje pješačkih zona
			3	Uređenje dvorišta unutar kulturno- povijesne cjeline grada Bjelovara
			4	Parkovi susjedstva
			5	Uređenje dječjih igrališta
			6	Uređenje školskih dvorišta
			7	Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
			8	Uspostava i uređenje park za pse
		M.2.1.2.Unaprjeđenje memorijalnih prostora i vanjskog prostora sakralnih objekata	9	Uređenje prostora oko sakralnih objekata
			10	Uređenje gradskih groblja
			11	Obnova spomen područja
		M.2.1.3. Obnova sportske infrastrukture	12	Uređenje sportskih terena na području prigradskih naselja
			13	Sportsko-rekreacijski park Bjelovar
		M.2.1.4. Uspostava novih tipova javnih zelenih prostora	14	Uređenje Bjelovarskog vrta
			15	Urbani vrtovi
			16	Urbani voćnjaci
			17	Terme Bjelovar u Velikom Korenovu
			18	Eko park "Centar"
			19	Željeznički /Pružni park
	P.C.2.2. Razvoj sustava plave infrastrukture	M.2.2.1. Unaprjeđenje vodnih tijela	20	Uređenje površina oko ribnjaka
			21	Uspostava zeleno-plavog koridora uz vodotok u naselju Patkovac
		22	Uspostava zeleno-plavog koridora kroz Pemsko polje u naselju Bjelovar	
	M.2.2.2. Uspostava sustava održive odvodnje	23	Kišni vrtovi	
		P.C.2.3. Uspostava održive sive infrastrukture	M.2.3.1. Unaprjeđenje prometa u mirovanju	24
	M.2.3.2. Ozelenjavanje i unaprjeđenje prometnih koridora		25	Zeleni ulazi Bjelovara
			26	Uspostava drvoreda i ozelenjavanje cestovnih prometnica
			27	Unaprjeđenje postojeće mreže biciklističkih i pješačkih staza
	28	Uređenje letjelišta u naselju Brezovac		
	P.C.2.4. Poboljšanje posjetiteljskih i rekreacijskih kapaciteta	M.2.4.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja	29	Vidikovci Bilogore
			30	Uređenje planinarskih puteva/staza
	P.C.2.5. Zelene gospodarske i stambene zone	M.2.5.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona	31	Unaprjeđenje mreže tematskih staza
			32	Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama
			33	Uspostava zelenih krovova i fasada
			34	Uređenje sajmišta Gudovec



			35	Unaprjeđenje "zelenih otoka"
			36	Uređenje Gradske tržnice i buvljaka
		M.2.5.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje	37	Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih objekata
	P.C.2.6. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada / revitalizacija i prenamjena napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva	M.2.6.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom	38	Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva
		M.2.6.2. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada	39	Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
			40	Revitalizacija i obnova dijela zgrade starog zatvora
			41	Revitalizacija i obnova napuštene zgrade u Frajtićevoj ulici
			42	Revitalizacija i obnova zgrade bivše Vodotehne
			43	Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u privatnom vlasništvu u manjim naseljima
		M.2.6.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada	44	Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
			45	Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu
			46	Kružna obnova i reprogramiranje zgrade Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom
			47	Kružna obnova društvenih domova na području Grada Bjelovara
			48	Kružna obnova i prenamjena zgrade u Nazorovoj ulici za potrebe studentskog doma
		M.2.6.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar	49	Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu
			50	Urbana preobrazba sklopa starog paromlina
			51	Urbana preobrazba kompleksa stare Plinare
			52	Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodvora s potezom Masarykove ulice i kompleksom nekadašnje tvornice Franck
			53	Urbana preobrazba prostora gradske tržnice
	54		Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara	



Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Br.	Aktivnost/ projekt
S.C.3. Poboljšanje uvjeta za sustavno upravljanje mrežom zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja na području Bjelovara	P.C.3.1. Implementacija zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja u sektorske alate upravljanja Gradom	M.3.1.1. Jačanje mjera zelene urbane obnove unutar prostorno-planske i strateške dokumentacije	1	Uspostava ZI i KG u Prostornom planu uređenja Grada Bjelovara i Generalnom urbanističkom planu grada Bjelovara
			2	Uspostava ZI i KG u Urbanističkim planovima uređenja (UPU)
			3	Uspostava ZI i KG kod izrade novih i izmjene postojećih studija, strategija, akcijskih planova te drugih dokumenata
		M.3.1.2. Uspostava sustava za praćenje razvoja zelene urbane obnove	4	Informacijski sustav ZI i KG Grada Bjelovara
	P.C.3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju Grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje	M.3.2.1. Uspostava tema zelene urbane obnove na razini Grada kroz različite sektore	5	Edukacija predstavnika Grada o planiranju i upravljanju ZI i KG
			6	Izrada priručnika za NBS rješenja
			7	Edukacija stanovnika Grada o ZI i KG



STRATEŠKI CILJ 1. SAČUVATI I UNAPRIJEDITI BIORAZNOLIKOST NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA

Ovaj cilj usmjeren je ka očuvanju i unaprijeđenu biološke komponente zelene infrastrukture kao osnove za njenu otpornost i funkcionalnost. Urbana bioraznolikost bitan je element svakog grada s obzirom na usluge ekosustava koje pruža, a koje su od značaja za što ugodniji život. Usluge ekosustava povezane s urbanom bioraznolikosti su: smanjenje temperature zraka, pročišćavanje zraka, smanjenje buke, omogućavanje rekreacije i odmora, te u zadnje vrijeme iznimno je prepoznata i usluga ekosustava koja se odnosi na psihičko zdravlje ljudi. Osim urbane bioraznolikosti, na području grada i izvan urbane zone bitno je očuvati prirodna staništa kako bi se potaknuo kontinuitet i povezanost staništa za očuvanje vrsta koje se kreću područjem te zbog osiguravanja kvalitetnih stanišnih uvjeta za njihov opstanak. Povezivanje prirodnih dijelova Grada s okolnim predjelima doprinosi očuvanju bioraznolikosti i šireg područja. Također, kako bismo se prilagodili na klimatske promjene i pritiske koji su već prisutni i koji slijede, nužno je očuvati stabilnost ekosustava, što između ostalog uvjetuje stopa bioraznolikosti.

Šumski ekosustavi predstavljaju jezgre bioraznolikosti kao jedan od najznačajnijih prirodnih resursa na gradskom području te nude brojne općekorisne funkcije. Prilikom gospodarenja potrebno je uzeti u obzir zahtjeve već ugroženih šumskih staništa, poticati obnovu degradiranih ekosustava te gospodariti sastojinama održivo kako ne bi došlo do dodatnog ugrožavanja njihove vitalnosti.

Iz navedenog strateškog cilja proizašlo je pet (5) posebnih ciljeva, devet (9) mjera i petnaest (15) aktivnosti/projekata.



POSEBNI CILJ 1.1. Očuvati i revitalizirati vodotoke i vlažna staništa

Cilj je usmjeren na revitalizaciju vodotoka unutar Grada kroz aktivnosti/projekte koji obuhvaćaju uspostavu riparijske vegetacije, te vraćanje dijela vodotoka u prirodno stanje uporabom rješenja temeljenih na prirodi, a sve radi poboljšanja kvalitete i povećanja bioraznolikosti vodnih tijela i staništa.

MJERA 1.1.1. Revitalizirati vodotoke unutar Grada

Izmjena vodotoka kroz kanaliziranje korita, izgradnju obaloutvrda, uklanjanje riparijske vegetacije, izgradnju brana i sl., dovode do značajnog smanjenja bioraznolikosti tih vrijednih ekosustava, a ujedno ima utjecaj na šire područje, kroz prekid povezanosti riječnog toka s okolnom zonom plavljenja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: PROMICANJE USPOSTAVE RIPARIJSKE VEGETACIJE UZ VODOTOKE

Uspostava vegetacijskog (riparijskog) pojasa uz obalu i korito spriječiti će se otjecanje hranjiva, ali i polutanata s poljoprivrednih površina, usporiti kretanje plavnih voda te olakšati kretanje biljnim i životinjskim vrstama u koridoru gradskih vodotoka. Ova aktivnost ne predstavlja zaseban projekt, već se radi o preporuci za unaprijeđenje pristupa uređenju vodotoka, u okviru redovnih aktivnosti nadležne ustanove za upravljanje vodama.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- Detaljna studijska analiza - Izrada preporuka za daljnje planiranje

AKTIVNOST/ PROJEKT 2: PROMICANJE RJEŠENJA TEMELJENIH NA PRIRODI (NATURE-BASED SOLUTIONS)

Prilikom provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš za zahvate na vodotocima te u redovnim aktivnostima nadležne ustanove za upravljanje vodama potrebno je prednost davati rješenjima temeljenima na prirodi. Ova aktivnost odnosi se na istraživanja i analize te izradu smjernica za buduće planiranje.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- Detaljna studijska analiza - Izrada preporuka za daljnje planiranje



POSEBNI CILJ 1.2. Očuvati prirodne travnjake na području Grada

Prirodni travnjaci se nalaze pod visokim antropogenim pritiskom, a predstavljaju jedinstveno stanište za mnoge ugrožene i rijetke divlje vrste. Ove su površine na području Grada Bjelovara osobito ugrožene prenamjenom u oranice, te napuštanjem poljoprivredne proizvodnje koja dovodi do njihovog zarastanja. Trenutno se prema karti staništa MINGOR-a ne mogu utvrditi stvarne površine ovih staništa, jer su neka područja već prenamijenjena, a na karti staništa još su navedena kao travnjaci. Kako bi se mogle provoditi mjere njihovog očuvanja, bitno je ustanoviti stvarne površine travnjaka na ukupnom gradskom području.

MJERA 1.2.1. Provoditi mjere za očuvanje travnjaka i krajobraznih obilježja sukladno Strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.

Kako u ostatku EU, tako je i u Hrvatskoj prepoznata potreba za povećanjem doprinosa poljoprivrede okolišnim i klimatskim ciljevima. Ova mjera predstavlja bitan element ublažavanja negativnih utjecaja na bioraznolikost te može doprinijeti povezanosti staništa. Kompleksnost poljoprivrednog prostora potrebno je očuvati i unaprijediti kroz krajobrazna obilježja i to kroz uspostavu drvoreda, živica, pojedinačnih stabala i dr. s ciljem postizanje dinamike ruralnog krajobraza i stvaranje ekoloških koridora za kretanje vrsta.

AKTIVNOST/ PROJEKT 3: UNAPRJEĐENJE TRAVNJAČKIH STANIŠTA

U svrhu očuvanja postojećih travnjačkih staništa na području Grada potrebna je njihova opširnija inventarizacija, odnosno izrada detaljne karte travnjačkih staništa. Uvid u zastupljenost travnjaka na području Grada poslužiti će kao osnova za kvalitetnije gospodarenje i zaštitu ovog oblika otvorenih prostora, uključujući bolji nadzor i sprječavanje njihove prenamjene u oranice. Osim toga, ublažavanje negativnog utjecaja na bioraznolikost travnjačkih staništa također je moguće postići kroz smanjenje gnojidbe i primjene sredstava za zaštitu bilja i sl. (edukacija poljoprivrednika). Podizanje svijesti o travnjačkim staništa spriječiti će se njihov daljnji gubitak. Također je potrebna edukacija poljoprivrednika s ciljem implementacije mjera iz Strateškog plana Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. godine (dalje u tekstu ZPP) povezanih s očuvanjem bioraznolikosti.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - izrada detaljne karte i postavljanje na web - edukacija poljoprivrednika



AKTIVNOST/ PROJEKT 4: OČUVANJE KRAJOBRAZNIH OBILJEŽJA POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA

Očuvanje postojećih i uspostava novih krajobraznih obilježja obuhvaća sljedeće elemente: šumarak, lokva, jarak, drvored, živice i pojedinačna stabla, koji su zastupljeni na poljoprivrednim površinama Grada Bjelovara, sukladno ARKOD bazi podataka. Svaki od navedenih elemenata doprinosi zaštiti i kvaliteti poljoprivrednih prostora. Tako npr. živice osim što služe kao ekološki koridori za kretanje vrsta, imaju i pozitivan učinak na poljoprivredu (kontrola štetnika) te doprinosi zaštiti zemljišta od vjetra, pročišćavanje vode te povećanje vizualne dinamike krajobraza, osobito na komasiranim poljoprivrednim površinama. ZPP podupire unaprjeđenje i uspostavu navedenih krajobraznih obilježja (elemenata) kroz financijski okvir mjera.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - uspostava krajobraznih obilježja kroz mjere ZPP - edukacija poljoprivrednika



POSEBNI CILJ 1.3. Očuvanje bioraznolikosti šumskih ekosustava te povećanje vrijednosti njihovih funkcija

Osim gospodarske vrijednosti, šume nude brojne općekorisne funkcije koje je moguće povećati njihovim održivim gospodarenjem. Šume na području Grada ugrožene su brojnim pritiscima kao što su: izgradnja prometnica, fragmentacija staništa, promjene u vodnom režimu te prekomjerna sječa. Potrebno je obnavljati degradirane sastojine, te gospodariti šumama na održiv način kako bi se povećala vrijednost njihovih općekorisnih funkcija.

MJERA 1.3.1. Povećanje vrijednosti rekreativne, zdravstvene i turističke funkcije na području Grada

Šume pružaju prostor za odmor, rekreaciju, šetnju ili sportske aktivnosti gradskog stanovništva. Općekorisna rekreativna, zdravstvena i turistička funkcija šuma je, uspoređujući s drugim funkcijama, na području Grada Bjelovara slabije izražena. Tek se nekoliko šumskih predjela (šuma Lug, Šuma Bedenik) aktivno koristi za rekreaciju, dok se druge šume rijetko koriste u toj funkciji (Šešićeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac, GJ Bedenik). Mjera obuhvaća aktivnosti usmjerene prema povećanju boravišno-rekreativnog kapaciteta gradskih šuma.

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: USPOSTAVA URBANE ŠUME ŠLJUKINGON

Aktivnost uključuje zaštitu državnih šuma odjela 99 i 100 G.J. Bjelovarska Bilogora, u svojstvu „Urbane šume“ prema važećem Zakonu o šumama i Pravilniku o uređivanju šuma. Navedene su jedinice nastale kao prateći prostor rasadnika „Šljukingon“, zbog čega je u njima prisutan veliki broj listopadnih i zimzelenih vrsta alohtonog porijekla. Ove su jedinice 07.06.1978. proglašene šumom posebne namjene, a krajnji cilj ove aktivnosti je osiguranje njihove zaštite od prekomjerne gospodarske eksploatacije, te unošenje novog sadržaja namijenjenog boravku i rekreaciji gradskog stanovništva.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada odgovarajuće dokumentacije za početak procesa zaštite - dobivanje rješenja o statusu zaštite - uključivanje statusa zaštite u odgovarajuće planove i programe



AKTIVNOST/ PROJEKT 6: USPOSTAVA POUČNE STAZE U ŠUMI POSEBNE NAMJENE ŠLJUKINGON (ODJELI 99 I 100 GJ „BJELOVARSKA BILOGORA“)

Aktivnost je usmjerena na uspostavu poučne staze u šumi posebne namjene Šlukingon. Njezina će realizacija omogućiti rekreaciju gradskog stanovništva, te proširenje izletničko-turističke ponude grada. Osim toga, veliki broj alohtonih kultura unutar ove jedinice će poslužiti kao osnova za edukaciju građanstva o svojstvima šumske dendroflora.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: USPOSTAVA MANJIH REKREACIJSKIH I INFRASTRUKTURNIH SADRŽAJA U ŠUMSKIM PREDJELIMA (ŠEŠIĆEVA ŠUMA, VELIKA RAJZBUŠKA I ŠLJUKINGON, ŠUMA JELINAC, GJ BEDENIK)

Šumski predjeli na području Grada nude potencijal za rekreaciju i sportske aktivnosti. Ovaj je potencijal moguće aktivirati kroz uspostavu izletničke infrastrukture i sportskih sadržaja (trim staza, teretana na otvorenom) za potrebe gradskog stanovništva.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

MJERA 1.3.2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara

Zdravstveno stanje šuma na području Bjelovara je narušeno, čime je narušena i struktura šuma, a posebno u ekološki i gospodarski značajnim sastojinama hrasta lužnjaka. U tim sastojinama zabilježeno je znatno sušenje, koje je uzrokovano raznim faktorima kao što su pad nivoa podzemne vode, češći period sušnih godina, onečišćenje atmosfere, vode (primarno i sekundarno) i tla (sekundarno) te neprimjereno korištenje mehanizacije prilikom sječe i dovoza šumskih sortimenata. Prilikom gospodarenja



šumama potrebno je uzeti u obzir ugroženo stanje šuma na području Grada te poduzeti mjere zaštite prilikom mehanizacije uslijed sječe i odvoza sortimenata te pokrenuti procese obnove degradiranih sastojina.

AKTIVNOST/ PROJEKT 8: POTICANJE ŠUMOPOSJEDNIKA NA KORIŠTENJE POTICAJA NA MODERNIZACIJU TEHNOLOGIJA, STROJEVA, ALATA I OPREME U PRIDOBIVANJU DRVA I ŠUMSKOUZGOJNIM RADOVIMA

Poplavne šume hrasta lužnjaka su rijetko i vrijedno stanište koje osim ekonomske i ekološke funkcije predstavljaju utočište pripadajućoj divljači i drugim životinjskim vrstama te doprinose povećanju ukupne bioraznolikosti. Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021), poplavne šume hrasta lužnjaka spadaju u ugrožena i/ili rijetka staništa. Sušenje hrasta lužnjaka posljedica je neprimjerenih vodotehničkih zahvata (izgradnja kanala, nasipa i dr.), a u razloge ugroženosti, između ostalih spada i neodgovarajuća primjena mehanizacije u iskorištavanju šuma. Potrebno je gospodariti šumama održivo i na način da se ne ugrožava njihovo stanje neprimjerenom upotrebom zastarjele mehanizacije prilikom sječe i odvoza sortimenata.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema odgovarajuće dokumentacije - prijava na mjere iz Programa ruralnog razvoja i ZPP

AKTIVNOST/ PROJEKT 9: POTICANJE PRIVATNIH ŠUMOVLASNIKA NA KORIŠTENJE POTICAJA ZA KONVERZIJU DEGRADIRANIH ŠUMSKIH SASTOJINA

Aktivnost je usmjerena na poticanje konverzije degradiranih šuma u privatnom vlasništvu, odnosno šikara i šumskih kultura koje nisu postigle normalni sklop sastojine. Privatne šumovlasnike je potrebno usmjeravati na korištenje poticaja za poboljšanje otpornosti i okolišne vrijednosti šumskog ekosustava, odnosno konverzije degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema odgovarajuće dokumentacije - prijava na mjere iz Programa ruralnog razvoja i ZPP



MJERA 1.3.3. Gospodariti šumama sukladno ekološkim zahtjevima vrsta

Unutar Grada Bjelovara šumski ekosustavi su ugroženi uslijed sječe šumskih sastojina veće starosti, a dodatno je zabilježen i pritisak na vrste ptica uslijed šumskogospodarskih radova u sezoni gniježdenja te sječe stabala s velikim dupljama. Kako bi se spriječili utjecaji na divlje vrste ptica, te zaustavio gubitak bioraznolikosti šuma, potrebno je unaprijediti gospodarenje šumama.

Aluvijalne hrastove šume podržavaju značajan dio nacionalne populacije orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), a bitno su stanište i za orla kliktaša (*Aquila pomarina*), crnu lunju (*Milvus migrans*), crnu rodu (*Ciconia nigra*), bjelovratu muharicu (*Ficedula albicollis*). Također, vrste kojima je značajno očuvanje starih sastojina, stabala s dupljama, su crvenoglavi djetlić (*Dendrocopos medius*), sirijski djetlić (*Dendrocopos syriacus*), crna žuna (*Dryocopus martius*), siva žuna (*Picus canus*).

AKTIVNOST/ PROJEKT 10: UNAPRIJEDITI EKOLOŠKE FUNKCIJE ŠUMA

Kroz postupak javnog savjetovanja za izradu gospodarskih planova za gospodarske jedinice državnih šuma potrebno je unaprijediti ekološki aspekt šuma, stoga u obzir treba uzeti sljedeće:

- Prilikom sječe šuma omogućiti pogodnu strukturu šumskih sastojina u području ekološke mreže, odnosno ostaviti stara stabla s dupljama kako bi se omogućila pogodna staništa za ptice dupljašice.
- Šumskogospodarske radove ne izvoditi u vrijeme gniježdenja crne rode, orla štekavca, orla kliktaša, bjelovrate muharice te djetlovki.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijek razvoja projekta:	- kod izrade gospodarskih planova uvrstiti ekološke mjere iz ove aktivnosti/projekta



POSEBNI CILJ 1.4. Omogućiti migraciju divljim vrstama na području Grada Bjelovara

Fragmentacija staništa jedan je od značajnijih pritisaka na divlje vrste. Negativne posljedice ovog procesa uključuju direktan gubitak dijela staništa, smanjenje njihove funkcionalne površine (rubni efekt) te stradavanje jedinki faune uslijed kolizije s vozilima. Mnoge vrste uslijed ovih utjecaja mogu ostati izolirane na manjim površinama, čime se utječe na njihov opstanak (smanjuje im se površina na kojoj mogu loviti ili razmnožavati se). Kako bi se unutar Grada smanjio pritisak na divlje vrste važno je znati koje lokacije predstavljaju rizična područja te provesti mjere ublažavanja utjecaja prometnica.

MJERA 1.4.1. Ublažiti utjecaj postojećih prometnica na kretanje divljih vrsta

Analiza brojnosti prometa na cestama unutar Grada pokazala je da većina prometnica pripada kategoriji 4000 do 10 000 vozila na dan. Takve prometnice predstavljaju jaku prepreku divljim vrstama. Većinu jedinki odbija buka i kretanje vozila, ali one jedinke koje pokušaju preći cestu stradaju.

AKTIVNOST/ PROJEKT 11: PRILAGODITI PROMETNI SUSTAV DIVLJIM VRSTAMA

Da bi se zaštitile divlje vrste unutar postojećih prometnih sustava potrebno je:

- Provesti istraživanje o stradavanju divljih vrsta na cestama
- Postaviti prometne znakove (znak upozorenja: životinja na cesti)
- Uspostaviti prolaze za životinje na postojećim prometnicama u Gradu
- Oformiti *online* obrazac putem kojeg građani mogu prijaviti stradale vrste na cestama (Upravni odjel za komunalne djelatnosti i uređenje prostora, uz suradnju sa Zavodom za zaštitu prirode)

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3
Provedba i tijekom razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije (online obrazac) - izvedba rješenja (znakovi i prijelazi)



POSEBNI CILJ 1.5. Unaprijediti povezanost zelene infrastrukture urbane sredine Grada Bjelovara

Ključna uloga zelene infrastrukture u gradovima jeste u povezanosti njenih dijelova. Klasično planiranje zelenih površina zanemarivalo je potrebe vrsta koje ih mogu koristiti. U svrhu sprječavanja stvaranja ekoloških zamki nova zelena infrastruktura treba biti planirana u skladu s načelima ekološke povezanosti. Buduću i postojeću zelenu infrastrukturu treba sagledati kao jednu cjelinu.

MJERA 1.5.1. Povezati postojeće elemente zelene infrastrukture u gradskom središtu

Upravljanje zelenim površinama koje je trenutno aktualno u većini gradova, ne daje prostor za razvoj novih vrsta, i čini raznolikost gradskih parkova i drugih površina iznimno niskom. Aktivnostima koje su navedene u nastavku razvit će se novi dijelovi zelenih površina koje će podržati opstanak divljih vrsta.

AKTIVNOST/ PROJEKT 12: USPOSTAVA ZELENIH TRAKA U KORIDORIMA DRVOREDA

U cilju povećanja bioraznolikosti urbane sredine Bjelovara potrebno je uspostaviti zelene trake u koridorima drvoreda koje predviđaju sadnju grmova, pokrivača tla i cvjetnih traka.

Kako bi se povezale ključne zelene površine u urbanoj sredini, park Stjepana Radića i Gradski park, i time omogućili koridori za vrste, potrebno je obogatiti drvorede, tj. zelene trake u ulici Ljudevita Gaja, ulici Vladimira Nazora te ulici Antuna Branka Šimića. Osim navedenih, aktivnost se odnosi na ostale postojeće drvorede u Gradu, ali i na uspostavu novih. Pri uspostavi novih drvoreda potrebno je u početnoj fazi planiranja uvrstiti zelene trake. Ova aktivnost je povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 28.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje novih lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



MJERA 1.5.2. Pratiti populacije vrsta na većim zelenim površinama

Velike zelene površine u Gradu, poput parka Stjepana Radića te park-šume Borik, imaju značajnu ulogu kao elementi zelene infrastrukture. Stopa bioraznolikosti pokazat će nam funkcionalnost tih površina te dati informaciju o eventualnim zahvatima u tim područjima (prilagodba košnje, sadnja dodatnih elemenata - zelenih traka i sl.).

AKTIVNOST/ PROJEKT 13: MONITORING JAVNIH ZELENIH POVRŠINA GRADSKOG CENTRA

Osmisliti i provoditi monitoring na zelenim površinama Grada (park šuma Borik, šuma Lug, park Stjepana Radića, Gradski park i dr.) kako bi se utvrdila stopa bioraznolikost i poduzele daljnje aktivnosti unaprijeđena.

MJERA 1.5.3. Obogatiti vrstama postojeću zelenu infrastrukturu

Kako je glavna uloga zelene infrastrukture pružanje usluga ekosustava, tj. poboljšanje kvalitete življenja u urbanim sredinama, nužno je imati funkcionalne zelene površine koje će podržati razvoj određenih usluga ekosustava. Bogata bioraznolikost ključ je za poboljšanje kvalitete življenja. To znači da naše zelene površine trebaju raznovrsnost, odnosno veći broj različitih vrsta, kako biljnih tako i životinjskih.

AKTIVNOST/ PROJEKT 14: PRILAGODITI KOŠNJU TRAVNATIH POVRŠINA NA JAVNIM OTVORENIM PROSTORIMA

Na javnim zelenim gradskim površinama (parkovi) treba prilagoditi košnju na način da se ostave dijelovi (20%) koji će se kositi jednom, krajem vegetacijske sezone. Na taj će se način osigurati stanište kukcima, ali i ostalim divljim vrstama.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 15: USPOSTAVA KUĆICA ZA PTICE I HOTELA ZA KUKCE

U Gradskom parku i parku Stjepana Radića potrebno je postaviti kućice za ptice te hotele za kukce. Prema preporukama stručnjaka treba odrediti točne lokacije kućica i hotela.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



STRATEŠKI CILJ 2. UNAPRJEĐENJE ODRŽIVOSTI I KVALITETE OTVORENIH/ZELENIH PROSTORA I ZGRADA

Unaprjeđenje održivosti otvorenih zelenih prostora i zgrada u širem smislu podrazumijeva uspostavu ravnoteže između njihove materijalne i nematerijalne vrijednosti, te troškova njihove uspostave i održavanja. Osim toga, unaprjeđenje zelene infrastrukture i poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada doprinosi borbi protiv klimatskih promjena, i to kroz:

- izravno ublažavanje njihovih posljedica (održiva odvodnja i smanjenje efekta toplinskih otoka)
- smanjenje potrebe za resursima koji doprinose globalnom zatopljenju.

Povećanje kvalitete otvorenih/ zelenih prostora i zgrada dovesti će do unaprjeđenja njihovih dobrobiti, što se u kontekstu ovog cilja osobito odnosi na njihovu društvenu, ekonomsku i urbano-morfološku funkciju. S obzirom da predmet ovog cilja u prvom redu čine prostori i građevine koje možemo smatrati dijelom neposrednog čovjekovog okoliša: gradski parkovi, javni prostori unutar prigradskih naselja, koridora uz vodotoka, memorijalni prostori i dr., aktivacija i poboljšanje njihovih funkcija ima potencijalno velik utjecaj na povećanje kvalitete života gradskog stanovništva.

Iz navedenog strateškog cilja proizašlo je šest (6) posebnih cilja, petnaest (15) mjera i pedeset šest (56) aktivnosti/projekata.



POSEBNI CILJ 2.1. Uspostava novih i poboljšanje postojećih javnih otvorenih/zelenih prostora

Cilj je usmjeren na unaprjeđenje i poboljšanje funkcija javnih otvorenih/ zelenih prostora, pri čemu obuhvaća mjere uspostave novih i poboljšanja kvalitete postojećih prostora ovog tipa, unaprjeđenje memorijalnih prostora i okoliša sakralnih objekata, te obnovu sportske infrastrukture na području Bjelovara i prigradskih naselja.

MJERA 2.1.1. Poboljšanje kvalitete postojećih javnih zelenih površina

Mjera uključuje aktivnost unaprjeđenja parkova i dvorišta unutar kulturno povijesne cjeline Grada Bjelovara, uspostavu i uređenje pješačkih zona, te uređenje parkova susjedstva, dječjih igrališta, školskih dvorišta, društvenih domova (prigradska naselja) i parkova za pse.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: UREĐENJE PARKOVA UNUTAR KULTURNO-POVIJESNE CJELINE GRADA BJELOVARA

Aktivnost obuhvaća uređenje parkova užeg gradskog središta, odnosno gradskih parkova na Trgu Stjepana Radića, Trgu hrvatskih branitelja, Šetalištu dr. Ivše Lebovića, Trg Kralja Tomislava i Trgu Antuna Gustava Matoša. Ovi parkovi čine osnovu zelene mreže unutar bjelovarske povijesne jezgre, pri čemu nose visok društveni i urbano-morfološki značaj, kao i važnu ulogu u regulaciji lokalne mikroklimе. Aktivnost podrazumijeva sveobuhvatnu obnovu navedenih prostora uz unošenje novih sadržaja koji su kompatibilni s njihovim kulturno-povijesnim obilježjima.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 2: USPOSTAVA I UNAPRJEĐENJE PJEŠAČKIH ZONA

Gradska pješačka zona obuhvaća Ul. Josipa Jurja Strossmayera, Ul. Vatroslava Lisinskog, te gradski „Korzo“ na potezu između Ul. Petra Preradovića i Ul. Frana Supila. Na „Korzu“ je tijekom 2022. godine započeta realizacija projekta uređenja vanjskog prostora, a sličnu je aktivnost potrebno provesti i na drugim ulicama pješačke zone. Osim toga, aktivnost uključuje razmatranje proširenja pješačke zone na susjedne ulice unutar povijesne jezgre.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 52 Pješačke zone (Izvor: Landzine)



AKTIVNOST/ PROJEKT 3: UREĐENJE DVORIŠTA UNUTAR KULTURNO-POVIJESNE CJELINE GRADA BJELOVARA

Aktivnost je usmjerena na izradu sveobuhvatne analize prostornih i vlasničkih obilježja blokovskih dvorišta unutar povijesne gradske jezgre. Riječ je o otvorenim prostorima pravokutne blokovske matrice, koji su u najvećoj mjeri narušeni stihijskom izgradnjom tijekom proteklih stoljeća. Ova analiza poslužiti će kao osnova za provođenje mjera njihovog očuvanja i unaprjeđenja, ovisno o potencijalima i ograničenjima pojedinog dvorišta. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.

Ova aktivnost je povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 56.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija- definiranje projektnog zadatka- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 53 Uređena dvorišta povijesnih cjelina (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 4: PARKOVI SUSJEDSTVA

Parkovi susjedstva obuhvaćaju manje parkovne površine smještene unutar zona stambene namjene. Ovaj oblik otvorenih/ zelenih prostora ima visok značaj za aktivan život, druženje i identitet lokalne zajednice, zbog čega je nužno voditi računa o njegovoj kvaliteti i dostupnosti na razini Grada. Aktivnost je usmjerena na sustavno unaprjeđenje i proširenje sadržaja ovog tipa otvorenih prostora u skladu s definiranom namjenom i potrebama lokalne zajednice. Lokacije na kojima je moguća uspostava parkovnih površina nazale se unutar gradskog središta na sljedećim lokacijama: k.o. Bjelovar, k.č.: dio 5236, 5519, dio 5968, dio 3715, 2193/189 i 2193/190; k.o. Bjelovar Novi, k.č.:1750/1, dio 1258/21 i 1258/12, dio 1193/15, dio 1193/1, dio 1135/1, dio 1258/20, 1120/1; k.o. Bjelovar-Sredice, k.č.: 321/8, 1533 i 1526 i k.o. Ždralovi, k.č. 623/4.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - definiranje projektnog zadatka za pojedinu lokaciju - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 54 Manji parkovi unutar stambene izgradnje (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: UREĐENJE DJEČJIH IGRALIŠTA

Većem dijelu javnih dječjih igrališta na gradskom području nedostaju adekvatno uređenje i sadržaji. Aktivnost je usmjerena na uspostavu novih i obnovu postojećih dječjih igrališta, i to na način da se kroz njih omoguće optimalni uvjeti za psihomotorički razvoj djece, te boravak i socijalizaciju njihove pratnje.

Aktivnost obuhvaća sva dječja igrališta na području Grada, pri čemu se ističu dječja igrališta u prigradskim naseljima Prgomelje (k.o. Prgomelje, dio k.č. 1708), Klokočevac (k.o. Klokočevac, dio k.č. 6), Galovac (k.o. Galovac, dio k.č. 1169), Prokljuvani (k.o. Ždralovi, dio k.č. 86/3), te dječja igrališta u gradskom središtu na devet lokacija u rubnim zonama prevladavajuće individualne izgradnje (k.o. Bjelovar, k.č.: dio 5236, 4704, 4784, dio 4373, te k.o. Bjelovar Novi, k.č.: 1582, 1830/5, 1204/11, 1195/1, 1140/1).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 6
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 55 Dječja igrališta (Izvor: Richter- spielgeräte, Njemačka)



AKTIVNOST/ PROJEKT 6: UREĐENJE ŠKOLSKIH DVORIŠTA

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje školskih dvorišta i razvoj školskih vrtova u sklopu odgojno-obrazovnih ustanova. Izloženost zelenim površinama ublažava simptome poremećaja hiperaktivnosti i deficita pažnje (eng. akronim ADHD), te dovodi do unaprjeđenja kognitivnog razvoja osnovnoškolaca, čime se izravno doprinosi osnovnoj funkciji odgojno-obrazovnih institucija. Osim toga, praktičan rad u školskom vrtu nudi priliku za neposrednu edukaciju učenika o botanici i uzgoju biljnih vrsta. Aktivnost se odnosi na sva školska dvorišta.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 6
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: UREĐENJE OKOLIŠA DRUŠTVENIH DOMOVA U PRIGRADSKIM NASELJIMA

Uslijed nedostatka javnih otvorenih prostora u prigradskim naseljima, okoliš društvenih domova ubraja se u malobrojne javne sadržaje koji omogućuju boravak i socijalizaciju lokalnog stanovništva. Aktivnost obuhvaća njihovo unaprjeđenje, odnosno krajobraznu artikulaciju uz unošenje novih sadržaja namijenjenih boravku i rekreaciji. Aktivnost se odnosi na sva društvene domove u prigradskih naseljima i povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 49.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 8: USPOSTAVA I UREĐENJE PARKA ZA PSE

Aktivnost je usmjerena na uređenje postojećeg parka za pse na području Levijevog brijega, te uspostavu novog na alternativnoj gradskoj lokaciji, koja će se odrediti daljnjom projektnom razradom. Obnova postojećeg parka obuhvaća njegovo proširenje, te provođenje dodatnih aktivnosti kao što su izgradnja kompaktnih hodnih površina i sadnja stablašica.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



MJERA 2.1.2. Unaprjeđenje memorijalnih prostora i vanjskog prostora sakralnih objekata

Mjera obuhvaća aktivnost obnove i unaprjeđenja vanjskih prostora s izraženom duhovnom i memorijalnom funkcijom: aktivnost uređenja gradskih groblja, uspostave novog središnjeg groblja na području Grada Bjelovara, uređenja prostora oko sakralnih objekata, te obnove bjelovarskih spomen područja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 9: UREĐENJE PROSTORA OKO SAKRALNIH OBJEKATA

Uz okoliš društvenih domova, sakralni objekti čine važan prostor socijalizacije lokalnog stanovništva. Osim toga, oni nose izvjestan duhovni značaj među pripadnicima vjerskih zajednica, ali i intrinzičnu kulturnu vrijednost koja je često valorizirana na razini Republike Hrvatske. Cilj aktivnosti je provođenje sustavnog unaprjeđenja neposrednog okoliša sakralnih objekata na bjelovarskom području.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 7
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 10: UREĐENJE GRADSKIH GROBLJA

Pored svoje temeljne funkcije, gradska groblja također nose važnu memorijalnu i kulturno-simboličku vrijednost. Većinu mjesnih groblja karakterizira neuređenost i nedostatak zelenila, te izostanak grobljanske infrastrukture kao što su mrtvačnica, staze, oproštajni trg i ostalo. Ova aktivnost/projekt uključuje uređenje groblja (unutar postojećih granica) kroz krajobrazno i/ili hortikulturno uređenje (staze, klupe, koševi, zelenilo i sl.).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 7
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 11: OBNOVA SPOMEN PODRUČJA

Aktivnost obuhvaća obnovu spomen područja žrtvama II. svjetskog rata i poraća na području Grada Bjelovara. Ova područja uključuju Spomen groblje Borik, Spomen područje Lug, te spomen područje Gudovac. Aktivnost je usmjerena na obnovu navedenih prostora, s ciljem osnaživanja njihove povijesno-memorijalne funkcije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 7
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

MJERA 2.1.3. Obnova sportske infrastrukture

Mjera se odnosi na obnovu i unaprjeđenje sportskih sadržaja u svrhu poboljšanja uvjeta za rekreaciju gradskog stanovništva. Projekti obuhvaćeni mjerom su: uređenja sportskih terena na području prigradskih naselja, uređenje sportsko-rekreacijskog parka Bjelovar, te uređenje streljane i strelišta. Granice obuhvata navedenih aktivnosti su određene unutar važećeg prostornog plana.

AKTIVNOST/ PROJEKT 12: UREĐENJE SPORTSKIH TERENA NA PODRUČJU PRIGRADSKIH NASELJA

Aktivnost je usmjerena na obnovu postojećih igrališta nogometnih klubova i drugih sportskih sadržaja na području prigradskih naselja (Rajić, Klokočevac, Gudovac, Brezovac, Veliko Korenovo, Galovac, Kokinac i Obrovica) Grada Bjelovara. Njezina realizacija uključuje obnovu postojeće sportske infrastrukture, ali i krajobrazno uređenje pratećeg prostora s kontaktnom zonom. Granice navedenih zona sporta i rekreacije su određene unutar važećeg prostornog plana (V.ID.PPUG), a njihova površina varira od 0,56 do 3,94 ha.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 56 Sportski tereni (Izvor: Landzine)



AKTIVNOST/ PROJEKT 13: SPORTSKO-REKREACIJSKI PARK BJELOVAR

Aktivnost obuhvaća realizaciju projekta uređenja sportsko-rekreacijskog parka u centru Bjelovara. Lokacija planiranog zahvata nalazi se u blizini gradskog stadiona i većeg broja obrazovnih ustanova, što ju čini višestruko kompatibilnim za formiranje gradskog parka s naglašeno sportsko-rekreacijskim karakterom. Površina budućeg sportskog parka iznosi 3,8 ha unutar građevinskog područja naselja Bjelovar (sportsko rekreacijske te javne i društvene namjene) sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji (V.ID.PPUG).

Aktivnost/projekt razvojne potrebe:	podržava	RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	razvoja	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 57 Sportsko-rekreacijski park (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

MJERA 2.1.4. Uspostava novih tipova javnih zelenih prostora

Mjera obuhvaća aktivnosti uspostave novih tipova javnih otvorenih/ zelenih prostora na području Grada Bjelovara: uređenje bjelovarskog vrta, uspostavu urbane šume „Šljukingon“, izgradnju urbanih vrtova i voćnjaka, realizaciju projekta „Termi Bjelovar“ u Velikom Korenovu, te izgradnju „Eko parka“ Bjelovar i „Željezničkog“ parka na području središnjeg gradskog naselja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 14: UREĐENJE BJELOVARSKOG VRTA

Aktivnost je usmjerena na aktivaciju prostora nekadašnjeg poduzeća „Bjelovarski vrt“ u svojstvu gradskog parka ili sportsko-rekreacijske šume. Aktivnost uključuje rješavanje imovinsko-pravnih odnosa u zoni obuhvata, te stvaranja modela za zaštitu prostora i unaprjeđenje njegove izletničke infrastrukture.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 58 Elementi unutar pošumljenih površina (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 15: URBANI VRTOVI

Aktivnost je usmjerena na formiranje komunalnog/urbanog vrta za potrebe stanovništva koje nema pristup vlastitim uzgojnim površinama. Komunalni vrtovi omogućuju uzgoj vlastite hrane, te pružaju mogućnost za rekreaciju njihovih korisnika. Aktivnost uključuje formiranje kontaktne zone koja stvara vizualnu i strukturnu barijeru u odnosu na vanjski prostor. Predložena lokacija nalazi se unutar k.o. Bjelovar Novi, dio k.č. 1135/1).

Aktivnost/projekt razvojne potrebe: podržava	RP 2, RP 3, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 59 Urbani vrtovi (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 16: URBANI VOĆNJACI

Predmet aktivnosti je uspostava urbanog voćnjaka na području središnjeg gradskog naselja. Urbani voćnjak je javni park čiju dendrofloru čine jestive vrste voća, koje osim privlačnog cvata i opskrbe hranom pružaju priliku za edukaciju gradskog stanovništva. Za razliku od urbanih vrtova, održavanje voćki i parka u cjelini se nalazi u nadležnosti gradskog komunalnog poduzeća. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishodenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 17: TERME BJELOVAR U VELIKOM KORENOVU

Aktivnost uključuje provedbu projekta uspostave vodenog parka na području Velikog Korenova. Planirani park snažno će doprinijeti povećanju izletničkih kapaciteta na razini grada, kao i unaprjeđenja njegove zelene mreže.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishodenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 60 Uređenje prostora termi (Izvor: TERME BJELOVAR)



AKTIVNOST/ PROJEKT 18: EKO PARK „CENTAR“

Aktivnost uključuje realizaciju projekta Eko parka na području Levijevog brijega (k.o. Bjelovar, k. č. dio 4045/1 i 4077, 4100/9, 4100/10, 4100/11, 4100/12, 4100/13, 4100/14, 4100/15, 4100/16, 4100/17, 4100/18, 4100/19, 4100/20, 4100/21 i 4100/22).

Sadržaj parka odredit će se s obzirom na potrebe građana, neposrednu blizinu javnih sadržaja te postojećeg korištenja površine (park za pse). Pri daljnjem planiranju potrebno je uzeti u obzir i gradsku bioraznolikost i to kroz sustave pokošenih i nepokošenih dijelova livada/travnjaka.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 61 Prirodni parkovi (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 19: ŽELJEZNIČKI/ PRUŽNI PARK

Aktivnost je usmjerena na uređenje linearnog parka uz Ulicu Brune Bušića. Park je formiran na dionici nekadašnje željezničke pruge. Mogućnost uspostave urbanih sadržaja poput: skate parka, zidova za penjanje, staza za bicikle (pumptrack) i sl.

Aktivnost/projekt razvojne potrebe:	podržava RP 2, RP 3, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 62 Linearni parkovi (Izvor: Landzine)

POSEBNI CILJ 2.2. Razvoj sustava plave infrastrukture

Posebni cilj obuhvaća mjere koje doprinose povećanju funkcija i očuvanju prirodnosti gradske hidrološke mreže, što se odnosi na unaprjeđenje vodnih tijela, te uspostavu sustava održive odvodnje.

MJERA 2.2.1. Unaprjeđenje vodnih tijela

Mjera se odnosi na aktivnosti uređenja površina oko ribnjaka i uspostavu zeleno-plavog koridora u naseljima Patkovac i Bjelovar.

AKTIVNOST/ PROJEKT 20: UREĐENJE POVRŠINA OKO RIBNJAKA

Gradski se ribnjaci u pravilu koriste za funkciju sportskog ribolova, čime značajno doprinose sportsko-rekreacijskom kapacitetu na razini Grada. Aktivnost je usmjerena na provođenje krajobrazne intervencije u svrhu proširenja navedene funkcije, ali i aktivacije dodatnih potencijala ovog oblika otvorenih prostora. Lokacije ribnjaka u prigradskim naseljima: Rajić, Stare Plavnice, Gornje Plavnice, Brezovac, Tomaš, Novoseljani, Trojstveni Makovac te ribnjak Pulman uz šumu Bedenik u ulici J. Kozarca u gradu Bjelovaru.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 63 Zone oko jezera (Izvor: Landzine)



AKTIVNOST/ PROJEKT 21: USPOSTAVA ZELENO-PLAVOG KORIDORA U NASELJU PATKOVAC

Aktivnost uključuje unaprjeđenje i zaštitu širokog pojasa uz kanal u središtu naselja Patkovic, a unutar kojeg se nalaze postojeći sadržaji koje je potrebno urediti. Realizacija aktivnosti podrazumijeva cjelovito uređenje parkovnog prostora, uz obnovu postojećih i unošenje dodatnih sadržaja namijenjenih boravku i rekreaciji: šetnice, boravišta, dječja igrališta te drugi sadržaji, pri čemu će navedeni sadržaji biti odmaknuti od kanala te se u njega neće zadirati.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 8, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 64 Društveni sadržaji uz vodotoke (Izvor: Landzine)



AKTIVNOST/ PROJEKT 22: USPOSTAVA ZELENO-PLAVOG KORIDORA KROZ PEMSKO POLJE U NASELJU BJELOVAR

Aktivnost uključuje unaprjeđenje okoliša oko koridora povremenog vodotoka na području Pemskeg polja, i to kroz omogućavanje boravka na ovom području koji će biti aktivan i edukativan. Planiraju se staze i mjesta za odmor koji će biti realizirani koristeći rješenja temeljena na prirodi, bez zadiranja u vodotok.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 8, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 65 Zeleno-plavi koridori (Izvor: Landzine)

MJERA 2.2.2. Uspostava sustava održive odvodnje

Mjera obuhvaća aktivnost uspostave kišnih vrtova u svrhu povećanja održivosti sustava odvodnje oborinskih voda.

AKTIVNOST/ PROJEKT 23: KIŠNI VRTOVI

Aktivnost je usmjerena na formiranje kišnih vrtova na gradskom području. Osnovna namjena kišnih vrtova je djelomično rasterećenje kanalizacijskog sustava za vrijeme intenzivnih oborina, što se postiže njihovom akumulacijom i postepenom infiltracijom u neposredno tlo. Osim toga, kišni vrtovi pozitivno doprinose ambijentalnoj vrijednosti prostora, te njegovoj mikroklimatskoj i ekološkoj funkciji- osobito ako su formirani unutar visoko urbanizirane gradske sredine. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 8, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 66 Kišni vrtovi uz prometnicu (Izvor: Landzine)

POSEBNI CILJ 2.3. Uspostava održive sive infrastrukture

Predmet posebnog cilja je unaprjeđenje održivosti sive infrastrukture na razini Grada, što se u prvom redu odnosi na povećanje njezine prirodosti i poboljšanje uvjeta za njezino korištenje u pješačko-biciklističke svrhe (unaprjeđenje prometa u mirovanju i ozelenjavanje mreže prometnih koridora).

MJERA 2.3.1. Unaprjeđenje prometa u mirovanju

Mjera obuhvaća aktivnost unaprjeđenja i povećanja održivosti izdvojenih gradskih parkirališta.

AKTIVNOST/ PROJEKT 24: ZELENA PARKIRALIŠTA (SMART ECO PARKING)

Aktivnost je usmjerena na provođenje projekta zelenih parkirališta, koja na optimalan način doprinose povećanju urbane mobilnosti, razvoju zelene infrastrukture, te smanjenju utjecaja klimatskih promjena u urbanim područjima. Uspostava zelenih parkirališta moguća je kroz sadnju većeg broja stabala te korištenje tehnoloških rješenja poput vodopropusnih zastora, kišnih vrtova i sl.. Preporuča se sadnja 2 stabla na 4 parkirna mjesta.

Navedeno se najvećim dijelom odnosi na parkirališne površine unutar trgovačkih, gospodarskih i industrijskih zona, koje su prema analizi toplinskih otoka pokazala kao najkritičnije točke zagrijavanja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 5, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 67 Zelena parkirališta (Izvor: Landzine)



MJERA 2.3.2. Ozelenjavanje i unaprjeđenje prometnih koridora

Mjera obuhvaća aktivnost uspostave zelenih koridora uz nove cestovne prometnice (koje se nalaze unutar postojeće prostorno-planske dokumentacije), uspostavu drvoreda i ozelenjavanje postojećih cestovnih prometnica, formiranje zelenih ulaza u središnje gradsko naselje, unaprjeđenje postojeće mreže pješačko-biciklističkih staza, te unaprjeđenje letjelišta u naselju Brezovac.

AKTIVNOST/ PROJEKT 25: ZELENI ULAZI BJELOVARA

Predmet aktivnosti je označavanje ulaza u Grad Bjelovar na najznačajnijim cestovnim pravcima (pločama, instalacijama ili krajobraznim uređenjem), čime bi se doprinijelo razvoju prostornog identiteta i prepoznatljivosti grada. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 4, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishoda odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 26: USPOSTAVA DRVOREDA I OZELENJAVANJE KORIDORA CESTOVNIH PROMETNICA

Cilj aktivnosti je uspostava linearnog zelenila u koridoru cestovnih prometnica. Ovaj element zelene infrastrukture nosi višestruku prostornu dobrobit, koja je osobito izražena unutar gusto izgrađenih urbanih sredina. Osim drvoreda, aktivnost uključuje uspostavu živica, te različitih oblika parterne sadnje koji doprinose njegovoj estetskoj i ekološkoj funkciji. Realizaciji aktivnosti prethodi analiza potencijala i ograničenja za njihovu uspostavu na gradskoj razini.

Prijedlozi za drvoredne vrste: *Tilia cordata*, *Tilia tomentosa*, *Tilia platyphyllos*, *Celtis australis*, *Platanus x hispanica* itd.

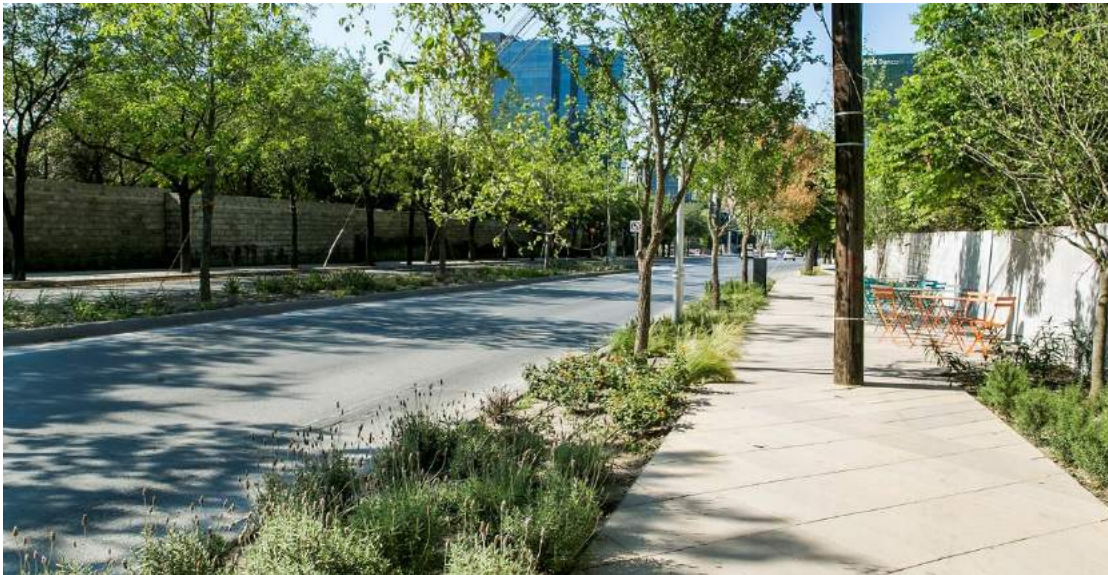
Povećanje raznolikost vrsta kroz pojedinačna stabla/grmove npr.: *Platanus orientalis*, *Celtis tournefortii*, *Tilia americana*, *Tetradium danielii*, *Zelkova serrata*, *Pinus wallichiana*, *Davidia involucrata*, *Acer griseum*, *Amelanchier lamarckii*, *Cornus kousa*, *Cornus controversa*, *Acer davidii*, *Betula utilis*, *Exochorda sp.*, *Elaeagnus umbelata* itd.

Aktivnost obuhvaća koridore užeg gradskog središta: Zagrebačka ul., Ul. V. Nazora, Ul. M. Gupca, Ul. A. Šenoae, Ul. J. Haulika, Ul. I. Kozarčanina, Ul. K. Kolba, Istarska ul., te druge lokacije koje će se odrediti daljnjom projektnom razradom.



Ova aktivnost je povezana sa S.C.1., aktivnost/projekt 12.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 4, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje novih lokacija- definiranje projektnog zadatka- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 68 Zeleni koridori uz prometnice (Izvor: Landzine)



AKTIVNOST/ PROJEKT 27: UREĐENJE MREŽE POSTOJEĆIH BICIKLISTIČKIH I PJEŠAČKIH STAZA

Ovo podrazumijeva provođenje detaljne analize postojeće pješačko-biciklističke infrastrukture te utvrđivanje potencijala za uspostavu zelenih koridora (drvoredi, živice i sl.) i manjih odmorišta (klupa, koševa i sl.).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 28: UREĐENJE LETJELIŠTA U NASELJU BREZOVAC

Potencijalno unaprjeđenje letjelišta Brezovac kao važnog dijela prometnog sustava na razini grada, nudi mogućnost za provođenje projekata usmjerenih na poboljšanje pratećih zelenih/ otvorenih prostora, čime će se značajno doprinijeti podizanju kvalitete gradske zelene mreže.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 8, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



POSEBNI CILJ 2.4. Poboljšanje posjetiteljskih i rekreacijskih kapaciteta

Posebni cilj je usmjeren na povećanje mogućnosti za korištenje gradskih otvorenih/zelenih prostora u posjetiteljsko - rekreacijske svrhe. Ostvarenje ovog cilja planira se realizirati kroz mjeru uspostave novih održivih posjetiteljskih sadržaja.

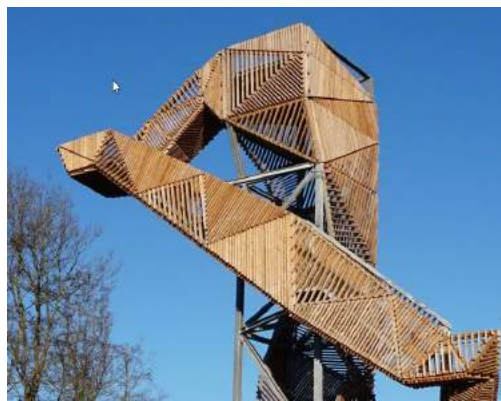
MJERA 2.4.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja

Mjera uključuje uspostavu vidikovaca na obroncima Bilogore, te unaprjeđenje planinarske infrastrukture i mreže tematskih staza na širem gradskom području.

AKTIVNOST/ PROJEKT 29: VIDIKOVCI BILOGORE

Aktivnost je usmjerena na uspostavu turističkih vidikovaca na odabranim lokacijama unutar Bilogore. Provođenju ove aktivnosti prethodi analiza optimalnih lokacija za izgradnju vidikovaca u odnosu na poželjne vidike, prostorna i vlasnička ograničenja, te distribuciju postojećih planinarskih i tematskih staza (A/P Uređenje planinarskih puteva/staza, A/P Unaprjeđenje mreže tematskih staza). Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija- definiranje projektnog zadatka- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 69 Vidikovci (Izvor: Ateliereen Architecten)



AKTIVNOST/ PROJEKT 30: UREĐENJE PLANINARSKIH PUTEVA/ STAZA

Aktivnost uključuje obnovu koridora pješačkih staza (Bjelovar – Planinarski dom Kamenitovac (207) i Bilogorskim stazama (206)) prema planinarskom domu Kamenitovac. Ovo se u prvom redu odnosi na građevinske radove namijenjene sprječavanju erozije i strukturnog oštećenja staze. Osim toga, provođenje aktivnost obuhvaća uspostavu izletničkih sadržaja u vidu klupa, sjenica i odmorišta, te signalizacijsko-interpretacijskih ploča i markacija.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 31: UNAPRJEĐENJE MREŽE TEMATSKIH STAZA

Na području Grada prisutno je nekoliko međunarodnih, županijskih i lokalnih biciklističkih ruta koje doprinose njegovoj turističkoj ponudi. Provođenje aktivnosti obuhvaća razvoj, povećanje dostupnosti i afirmaciju spomenutih ruta, kao i uspostavu novih. Prioritet na gradskoj razini je provođenje projekata uspostave biciklističke rute na koridoru napuštene željezničke dionice Garešnica - Grubišno Polje - Bjelovar, čija je projektna dokumentacija u fazi izradi s odgovarajućim dozvolama.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 5, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



POSEBNI CILJ 2.5. Zelene gospodarske i stambene zone

Predmet posebnog cilja je urbana obnova gospodarskih i stambenih zona, a njegova realizacija uključuje mjere uspostave zelenila unutar poslovno-proizvodnih kompleksa, te poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje.

MJERA 2.5.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona

Mjera obuhvaća aktivnost uspostave zaštitnog zelenila unutar proizvodnih zona, uspostavu zelenih krovova i fasada, te unaprjeđenje otvorenog prostora sajmišta Gudovec, gradske tržnice i buvljaka.

AKTIVNOST/ PROJEKT 32: USPOSTAVA ZAŠITNOG ZELENILA U PROIZVODNIM ZONAMA

Aktivnost obuhvaća uspostavu zaštitnog zelenila uz proizvodna i industrijska postrojenja. Zaštitno zelenilo omogućuje zaklanjanje nepoželjnih vizura, te izvjesnu razinu zaštite od buke, prašine i drugih štetnih utjecaja. Zaštitni pojas se formira linearno raspoređenim živicama, drvoredima, te montažnim konstrukcijama s penjačicama.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 3, RP 4, RP 9, RP 12
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 33: USPOSTAVA ZELENIH KROVOVA I FASADA

Zeleni krovovi i fasade snažno doprinose toplinskoj regulaciji građevina i neposrednog prostora, uklanjanju polutanata iz zraka i smanjenju pritiska na sustav oborinske odvodnje. Osim toga, oni su pogodno rješenje za ozelenjavanje unutar gusto izgrađenih prostora, s ograničenom mogućnošću za razvoj zelene infrastrukture.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 9, RP 12
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 34: UREĐENJE SAJMIŠTA GUDOVEC

Sajmište Gudovec se ubraja u najznačajnije gospodarske i društvene prostore na području Grada. Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje prostora sajmišta, s naglaskom na krajobrazno uređenje njegove ulazne zone.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 9, RP 10
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 35: UNAPRJEĐENJE „ZELENIH OTOKA“

Smještaj „Zelenih otoka“ (prostori za odvojeno sakupljanje otpada) unutar naselja sve se više nameće kao izvjestan komunalni i prostorni problem. Kontejneri za otpad svojim izraženim bojama i dimenzijama često ambijentalno odudaraju od neposrednog prostornog okruženja, a „zeleni otoci“ u određenim slučajevima postaju poprište nastanka „divljih“ odlagališta. Aktivnost je usmjerena na krajobrazno uređenje zelenih otoka, te razmatranje modela nadzora i sprječavanja nastanka divljih odlagališta u njihovoj blizini.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 36: UREĐENJE GRADSKO TRŽNICE I BUVLJAKA

Aktivnost obuhvaća cjelovito prostorno unaprjeđenje gradske tržnice i „buvljaka“ u svrhu osnaženja njihove društvene, morfološke i ekonomske funkcije. Navedeno se odnosi na provedbu projekta uređenja zapadnog dijela tržnice, te krajobrazno uređenje istočnog dijela tržnice i prostora buvljaka.

Ova aktivnost je povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 1.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 9
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



MJERA 2.5.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje

Mjera je orijentirana prema unaprjeđenju otvorenih prostora višestambenih objekata kroz uređenje postojećeg sadržaja te uspostavu novog.

AKTIVNOST/ PROJEKT 37: UREĐENJE POSTOJEĆIH SADRŽAJA OKO STAMBENIH OBJEKATA

Aktivnost uključuje uređenje vanjskog prostora višestambenih objekata središnjeg urbanog naselja. Ovi prostori nadomještaju privatne vrtove, te nude mogućnost za boravak i rekreaciju lokalnog stanovništva. Osim toga, zelenilo višestambenih objekata može doprinijeti regulaciji mikroklimе, te ostvariti pozitivan psihološki učinak na stanovništvo višestambenih zgrada. Cilj ove aktivnosti je sustavno unaprjeđenje navedenih prostora, što uključuje formiranje kompatibilnog prostornog sadržaja.

Aktivnost/projekt razvojne potrebe: podržava	RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 9, RP, 10, RP 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija- definiranje projektnog zadatka- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishodenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 70 Uređen zone oko višestambenih objekata (Izvor: Landzine)



POSEBNI CILJ 2.6. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada / revitalizacija i prenamjena napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja

Posebni cilj usmjeren je prema osiguranju preduvjeta i izgradnji sustava planiranja i gradnje novih, odnosno revitalizacije i prenamjene postojećih napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada prema načelima kružnog gospodarenja te učinkovitom provođenju navedenog.

MJERA 2.6.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

Mjera uključuje izgradnju sustavnog pristupa planiranju i gradnju novih zgrada po načelima kružnog gospodarenja, koja obuhvaćaju produljenje trajnosti zgrada, veću fleksibilnost prostora, smanjenje količine građevnog otpada i povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

AKTIVNOST/ PROJEKT 38: PLANIRANJE I GRADNJA NOVIH ZGRADA U SKLADU S NAČELIMA KRUŽNOG GOSPODARSTVA

Predmetna aktivnost odnosi se na uspostavu i razvoj sustava poticanja planiranja i gradnje novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja, kao i ugradnju smjernica i odredbi u dokumente Grada Bjelovara (strateška dokumentacija, prostorno-planska dokumentacija i slično). Pri planiranju i gradnji novih zgrada nužno je integralno rješavanje uređenja pripadajućeg vanjskog prostora i organizacije prometa u mirovanju dovoljnog kapaciteta za sadašnje i buduće potrebe, ne samo određene zgrade, već i šireg područja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 9, RP 14, RP 15, RP 21, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- uspostava i razvoj sustava poticanja planiranja i gradnje novih zgrada u skladu s KG - izrada izmjena i dopuna/izrada nove strateške i prostorno-planske dokumentacije



MJERA 2.6.2. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

Mjera se odnosi na poticanje revitalizacije i obnove nekorištenih prostora i zgrada, koje predstavljaju najveći potencijal za primjenu načela kružnog gospodarenja, uz poseban naglasak na pronalasku održive namjene. Značajnu prednost za stavljanje u ponovnu upotrebu takvih prostora i zgrada predstavlja i dostupnost postojeće infrastrukture (prometnice, energetska infrastruktura, sustav vodoopskrbe i odvodnje).

Također je potrebno poticati smještaj novih sadržaja na mjesto postojećih zgrada, ukoliko postojeće nije moguće zadržati, a kako bi se spriječilo nepotrebno širenje građevinskih područja naselja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 39: REVITALIZACIJA I OBNOVA NAPUŠTENIH I ZAPUŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U JAVNOM VLASNIŠTVU

Aktivnost podrazumijeva sustavno poticanje revitalizacije i obnove napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu prema načelima KG, uz davanje prednosti takvim rješenjima u odnosu na gradnju novih zgrada. Navedeno se posebno odnosi na pronalaženje održive namjene za takve lokacije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 12, RP 13, RP 14, RP 14, RP 16, RP 18, RP 20, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije- izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada- definiranje projektnog zadatka- moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje- izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 40: REVITALIZACIJA I OBNOVA DIJELA ZGRADE STAROG ZATVORA

Aktivnost se odnosi na prenamjenu, sveobuhvatnu obnovu i uređenje krila zgrade nekadašnjeg zatvora u Ulici Matice hrvatske za potrebe Tehnološkog parka Bjelovar i inkubatora za poduzetnike početnike. Predmetna zgrada zaštićena je kao pojedinačno kulturno dobro (Z-2851).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15, RP 16, RP 20, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije- definiranje projektnog zadatka- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 41: REVITALIZACIJA I OBNOVA NAPUŠTENE ZGRADE U FRAJTIĆEVOJ ULICI

Aktivnost uključuje sveobuhvatnu obnovu i uređenje napuštene zgrade u Frajtićevoj ulici 4 u svrhu prenamjene u prostor za potrebe osoba s intelektualnim teškoćama.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15, RP 16, RP 20
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 42: REVITALIZACIJA I OBNOVA ZGRADE BIVŠE VODOTEHNE

Predmetnom aktivnošću planirana je prenamjena historicističke uglovnice bivše Vodotehne, na križanju Trga hrvatskih branitelja i Ulice V. Nazora, za smještaj Digitalnog inovacijskog centra HUB.in Bjelovar, uz provedbu sveobuhvatne obnove i uređenja zgrade.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15, RP 16, RP 20, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 43: REVITALIZACIJA I OBNOVA NAPUŠTENIH I ZAPUŠTENIH OBITELJSKIH KUĆA U PRIVATNOM VLASNIŠTVU U MANJIM NASELJIMA

Aktivnost se odnosi na organizaciju sustavnog planiranja revitalizacije i obnove napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća s okućnicama u manjim naseljima u privatnom vlasništvu. Navedeno mora podrazumijevati pronalaženje održive namjene i obnovu zgrada sukladno načelima KG, kako bi im se povećala kvaliteta i trajnost. Uz navedeno, potrebno je sustavno poticati rješavanje imovinsko-pravnih odnosa te stimulirati vlasnike na stavljanje nekretnina u funkciju.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 14, RP 15, RP 16, RP 18, RP 19, RP 20, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada - definiranje projektnog zadatka - izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



MJERA 2.6.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

Mjera se donosi radi poticanja kružne obnove i reprogramiranja korištenih prostora i zgrada, pogotovo onih zapuštenih te nedovoljno ili neadekvatno korištenih, a radi produljenja trajnosti, smanjenja troškova održavanja, bolje iskoristivosti prostora i održivosti.

Za navedeno su posebno pogodne zgrade javne i društvene namjene te općenito objekti u javnom vlasništvu, zbog lakše provedbe, no isto je potrebno sustavno poticati obnovu privatnih nekretnina kako bi se omogućio cjeloviti razvitak područja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 44: KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE SLABO ISKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA U JAVNOM VLASNIŠTVU

Aktivnost se odnosi na inventarizaciju slabo iskorištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu, u smislu prostora i zgrada koji nisu napušteni, ali su zapušteni, nedovoljno ili neadekvatno korišteni te njihovi potencijali iz različitih razloga nisu do kraja ostvareni.

Nakon inventarizacije i vrednovanja takvih prostora i zgrada potrebno je napraviti projekt njihove revitalizacije i obnove, prema potrebi uz pronalaženje nove i održive namjene i prema načelima KG.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 13, RP 14, RP 15, RP 17, RP 20, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije- izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada- definiranje projektnog zadatka- izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishoda odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 45: ENERGETSKA OBNOVA ZGRADA U JAVNOM VLASNIŠTVU

Aktivnost je usmjerena na sustavnu energetska obnovu zgrada u javnom vlasništvu, pri čemu je naglasak potrebno staviti na više standarde energetske obnove (nZEB standard – zgrade gotovo nulte potrošnje energije ili standard obnove 10:1 – deset puta manja potrošnja energije u odnosu na stanje prije obnove).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 14, RP 15, RP 20
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja- definiranje projektnog zadatka- izrada projekta energetske obnove



AKTIVNOST/ PROJEKT 46: KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE ZGRADE SOKOLSKOG DOMA S PRIPADAJUĆIM VANJSKIM PROSTOROM

Aktivnost se odnosi na provođenje sveobuhvatne obnove i uređenja zgrade Sokolskog doma te pripadajućeg vanjskog prostora u skladu s postojećom, sportsko-rekreacijskom namjenom. Zgrada je zaštićena kao pojedinačno kulturno dobro (Z-2756).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 9, RP 10, RP 13, RP 15, RP 17, RP 20, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 47: KRUŽNA OBNOVA DRUŠTVENIH DOMOVA NA PODRUČJU GRADA BJELOVARA

Ova aktivnost usmjerena je na realizaciju kružne obnove (energetske ili sveobuhvatne obnove) te reprogramiranje zgrada i pripadajućeg vanjskog prostora društvenih domova na području Grada Bjelovara. Reprogramiranjem je potrebno povećati iskorištenost prostora, sagledavanjem svih društvenih domova zajedno kako ne bi došlo do nepotrebnog multipliciranja istih funkcija.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 9, RP 10, RP 15, RP 17, RP 20, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 48: KRUŽNA OBNOVA I PRENAMJENA ZGRADE U NAZOROVOJ ULICI ZA POTREBE STUDENTSKOG DOMA

Ovom aktivnošću planirana je sveobuhvatna obnova i prenamjena historicističke zgrade đačkog doma u Nazorovoj ulici u studentski dom za potrebe Veleučilišta u Bjelovaru. Zgrada će sadržavati smještajne kapacitete, prostorije za organiziranje studentske prehrane te zajedničke prostorije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15, RP 17, RP 20
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 49: ENERGETSKA OBNOVA STAMBENIH I OSTALIH OBJEKATA U PRIVATNOM VLASNIŠTVU

Aktivnost se odnosi na poticanje i pronalaženje načina financiranja za provođenje energetske obnove stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 14, RP 15, RP 20
Provedba i tijek razvoja projekta:	- uspostava i razvoj sustava poticanja i financiranja energetske obnove objekata u privatnom vlasništvu

MJERA 2.6.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar

Mjera se odnosi na povećanje kvalitete postojećih gradskih prostora provedbom urbane sanacije, odnosno urbane preobrazbe određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar.

AKTIVNOST/ PROJEKT 50: URBANA PREOBRAZBA SKLOPA STAROG PAROMLINA

Ova aktivnost usmjerena je na provedbu urbane preobrazbe sklopa nekadašnjeg paromlina na području između Ulice F. Livadića i Mihanovićeve ulice. Predmetni sklop sastoji se od više objekata, starijeg i novijeg datuma, uključujući i silose.

Rješenjem je potrebno izraditi detaljnu valorizaciju postojeće izgradnje mogućnosti smještaja različitih javnih i društvenih namjena, uvažavajući atraktivnost lokacije u neposrednom dodiru s najužim gradskim centrom.

Prijedlog uređenja pripadajućeg vanjskog prostora mora obavezno u obzir uzeti implementaciju načela i elemenata ZI te sagledati mogućnost rješavanja prometa u mirovanju, na nadzemnoj i podzemnoj razini, za širu zonu predmetnog dijela grada.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 14, RP 15, RP 16, RP 17, RP 20, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada - definiranje projektnog zadatka - moguće izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



AKTIVNOST/ PROJEKT 51: URBANA PREOBRAZBA KOMPLEKSA STARE PLINARE

Aktivnost se odnosi na provedbu urbane preobrazbe kompleksa stare Plinare, na kraju Ulice I. Kozarčanina, između groblja Sv. Andrije na sjeveru i pruge, odnosno industrijske zone na jugu. Od izgradnje se ističu jedino dvije najstarije zgrade s pročeljima od vidljive fasadne opeke, dok ostala izgradnja gospodarske namjene nema posebnu vrijednost.

Prema važećem GUP-u, odnosno Konzervatorskoj podlozi, kompleks je predložen ili je u tijeku utvrđivanje svojstava kulturnog dobra.

Rješenjem je, prema Konzervatorskoj podlozi, potrebno revidirati namjenu predloženu GUP-om te predvidjeti sveobuhvatnu obnovu dviju najstarijih zgrada, uz uklanjanje bezvrijedne izgradnje unutar kompleksa. Pripadajući vanjski prostor potrebno je urediti i dati smjernice za moguću novu izgradnju, obavezno uvažavajući blizinu groblja u smislu zaštite vizure i osiguravanja tampon zone prema industrijskoj namjeni.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 14, RP 15, RP 16, RP 17, RP 20, RP 21, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije- definiranje projektnog zadatka- moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje- moguće izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 52: URBANA PREOBRAZBA PROSTORA ŽELJEZNIČKOG I AUTOBUSNOG KOLODVORA S TRGOM KRALJA TOMISLAVA, ZAJEDNO S POTEZOM MASARYKOVE ULICE I KOMPLEKSOM NEKADAŠNJE TVORNICE FRANCK

Obuhvat na koji se odnosi aktivnost urbane preobrazbe, kompleksna je zona funkcija i karaktera, podijeljena na dva dijela željezničkom prugom.

Na sjeverozapadnoj strani nalaze se željeznički i autobusni kolodvor te djelomično uređena zelena površina Trga kralja Tomislava. Otvorene površine oko autobusnog kolodvora nisu uređene.

U nastavku trga, kao prilaz kolodvoru, formirana je Masarykova ulica s reprezentativnom stambenom izgradnjom historicističkih i secesijskih vila s vrtovima.



Između autobusnog kolodvora i niza vila, trenutno je u izgradnji višestambena zgrada, potpuno neprimjerenog oblikovanja i dimenzija.

S jugoistočne strane pruge smješten je napušteni kompleks nekadašnje tvornice Franck, koji je važećim GUP-om, odnosno Konzervatorskom podlogom predložen ili je u tijeku utvrđivanje svojstava kulturnog dobra.

Planirano rješenje mora predvidjeti sveobuhvatnu obnovu i uređenje zgrada obaju kolodvora te uređenje pripadajućih vanjskih površina uz poseban naglasak na uređenju i proširenju zelenih površina prema centru grada.

Pri izradi rješenja za kompleks nekadašnje tvornice Franck potrebno je napraviti valorizaciju postojeće izgradnje te predložiti održivu namjenu prema načelima KG uz obavezno uređenje pristupa kompleksu i pripadajuće vanjske površine. Također je potrebno dati prijedlog načina prevladavanja barijere koju čini željeznička pruga.

Ova aktivnost je djelomično povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 1.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 14, RP 15, RP 16, RP 17, RP 20, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije- izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada- definiranje projektnog zadatka- moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje- moguće izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 53: URBANA PREOBRAZBA PROSTORA GRADSKJE TRŽNICE

Aktivnost je usmjerena na urbanu preobrazbu područja na kojem je trenutno smještena gradska tržnica, na zapadnom potezu Šetališta dr. I. Lebovića. Postojeća izgradnja unutar obuhvata je prizemne visine, većinom montažna i substandardnog oblikovanja. Na otvorenim površinama tržnice postavljeni su nizovi štandova. Na samom istočnom kraju, tik uz zgradu dječjeg odjela gradske knjižnice, nalazi se montažnim zatvorenim trgovačkim objektom, paviljenskog tipa u zelenilu. Obje strane poteza tržnice graniče izravno s uličnim koridorom.

Buduće rješenje moguće je planirati u fazama/etapama. U konačnici je potrebno predvidjeti uklanjanje svih postojećih zgrada te osmisliti reprezentativno rješenje s uklopljenim pješačkim putevima i zelenilom kao nastavkom ambijenta ostatka šetališta, odnosno u skladu s važnošću neposredne blizine povijesne gradske jezgre. Rješenjem je obavezno potrebno predvidjeti organiziranje prometa u mirovanju, i to većinom na podzemnoj razini.

Ova aktivnost je povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 38.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 9, RP 14, RP 15, RP 17, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none"> - definiranje projektnog zadatka - moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje - moguće izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 71 Budući objekt tržnice (Izvor: Moj portal)



AKTIVNOST/ PROJEKT 54: URBANA SANACIJA UNUTRAŠNJOSTI BLOKOVA U POVIJESNOJ JEZGRI GRADA BJELOVARA

Predmetna aktivnost odnosi se na izradu rješenja i provedbu cjelovite urbane sanacije unutrašnjosti blokova u bjelovarskoj povijesnoj jezgri.

Kvadratni blokovi čine osnovnu urbanu jedinicu povijesne jezgre, a njihova izgradnja i promjene traju u kontinuitetu od nastanka do danas. U tom vremenu došlo je do gomilanja različite izgradnje, većinom substandardne kvalitete, otvorene površine unutar blokova većinom je nemoguće kvalitetno koristiti zbog izgradnje, parkirališta i ostalih vidova neplanske okupacije prostora.

Izradi rješenja obavezno mora prethoditi izrada nove konzervatorsko-urbanističke studiju, kao podlogu za izmjene i dopune prostorno-planske dokumentacije i daljnje projektiranje, a kojom će se valorizirati postojeća izgradnja te odrediti smjernice za buduće namjene i izgrađenost, s posebnim naglaskom na stvaranje kvalitetne mreže otvorenih i zelenih površina i koridora.

Ova aktivnost je povezana sa S.C.2., aktivnost/projekt 3.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 3, RP 4, RP 5, RP 9, RP 14, RP 15, RP 17, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	<ul style="list-style-type: none">- izrada konzervatorsko-urbanističke studije- definiranje projektnog zadatka- moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje- izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije- priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



STRATEŠKI CILJ 3. POBOLJŠANJE UVJETA ZA SUSTAVNO UPRAVLJANJE MREŽOM ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA NA PODRUČJU BJELOVARA

Strateški cilj 3 usmjeren je na implementaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na svim razinama, počevši od planova i programa (prostornih i strateških) pa do politika (sektorskih i međusektorskih). Uspostava informatičkog sustava ZI i KG te edukacija donositelja odluka i zainteresirane javnosti su aktivnosti koje će doprinijeti upravljanju i planiranju zelene urbane obnove Grada Bjelovara.

Iz navedenog strateškog cilja proizašla su dva (2) posebna cilja, četiri (4) mjere i sedam (7) aktivnosti/projekata.



POSEBNI CILJ 3.1. Implementacija zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja u sektorske alate upravljanja gradom

Implementacija mjera, odnosno aktivnosti/projekata ZI i KG u postojeće sektorske alate, nužan je preduvjet za uspostavu održive mreže zelene urbane obnove Grada Bjelovara pri čemu je važna međusektorska suradnja.

MJERA 3.1.1. Jačanje mjera zelene urbane obnove unutar prostorno-planske i strateške dokumentacije

U svrhu poboljšanja svih tipova otvorenih prostora te zgrada potrebno je implementirati Strategiju ZUO Grada Bjelovara kroz sve segmente prostornih planova. Način implementacije će ovisiti o razini plana (PPUG, GUP, UPU, DPU) te radi li se o izmjenama i dopunama postojećih ili o izradi novih. Da bi se u potpunosti provela Strategija ZUO Grada Bjelovara, potrebna je i njezina implementacija u prostorno-planske i strateške dokumente koji su važeći za Grada.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: USPOSTAVA ZI I KG U PROSTORNOM PLANU UREĐENJA GRADA BJELOVARA I GENERALNOM URBANISTIČKOM PLANU GRADA BJELOVARA

Strategiju ZUO Grada Bjelovara potrebno je implementirati u grafički i tekstualni dio PPUG-a i GUP-a i to kroz:

- uključivanje definicija: zelena infrastruktura, kružno gospodarenje, urbana obnova, urbana sanacija
- uključivanje srednjoročne vizije razvoja
- aktivnosti/projekte uvrstiti u tekstualni i grafički dio prostorno-planske dokumentacije
- područja ZI izdvojiti i prikazati ih i na zasebnoj karti

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 13, RP 14, RP 15, RP 16, RP 17, RP 18, RP 19, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija Strategije ZUO u prostorno-plansku i stratešku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta



AKTIVNOST/ PROJEKT 2: USPOSTAVA ZI I KG U URBANISTIČKIM PLANOVIMA UREĐENJA (UPU)

Aktivnost je usmjerena na povećanje udjela zelenila u planiranim zonama za gradnju i uređenje građevinskih čestica javnih, stambenih, mješovitih, gospodarskih i drugih građevina. Također potrebno je poticati uvođenje sustavnog pristupa implementacije načela kružnog gospodarenja s naglaskom na revitalizaciji napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada.

U Odredbama za provedbu potrebno je:

- povećati minimalni udio prirodnog terena na građevnim česticama
- propisati minimalnu veličinu cjelovite zelene površine
- utvrditi obvezu korištenja vodopropusnih obloga i obloga s većim albedom
- utvrditi obvezu planiranja bioretencijskih sustava za rješavanje oborinske odvodnje

U tekstualnom i grafičkom dijelu prostorno-planske dokumentacije potrebno je, uz općenitu uspostavu sustavnog pristupa temi kružnog gospodarenja, uvrstiti aktivnosti/projekte iz Strategije ZUO Grada Bjelovara vezane za KG.

Navedeno je potrebno uvažiti prilikom izrade novih urbanističkih planova uređenja, kao i njihovih izmjena i dopuna, a odnosi se i na izmjene i dopune važećih detaljnih planova uređenja (DPU).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 13, RP 14, RP 15, RP 16, RP 17, RP 18, RP 19, RP 21, RP 22, RP 23
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija Strategije ZUO u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

AKTIVNOST/ PROJEKT 3: USPOSTAVA ZI I KG KOD IZRADA NOVIH I IZMJENE POSTOJEĆIH STUDIJA, STRATEGIJA, AKCIJSKIH PLANOVA TE DRUGIH DOKUMENATA

Ovisno o sektoru, implementacija Strategije ZUO Grada Bjelovara je moguća kroz ugradnju sljedećih dijelova:

- ugradnja odgovarajućih analiza ulaznih podataka (analiza tipova otvorenih površina, analiza prirodnih elemenata, analiza zelenih koridora, analiza toplinskih otoka i sl.)
- ugradnja posebnih ciljeva iz strateškog okvira
- odabir aktivnosti/projekata za određene sektore i njihova potencijalna razrada





Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 13, RP 14, RP 15
Provedba i tijekom razvoja projekta:	- implementacija Strategije ZUO u prostorno-plansku i stratešku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

MJERA 3.1.2. Uspostava sustava za praćenje razvoja zelene urbane obnove

Nakon donošenja Strategije ZUO Grada Bjelovara, sljedeća faza je uspostava sustava praćenja razvoja aktivnosti/projekata kroz informacijski sustav.

AKTIVNOST/ PROJEKT 4: INFORMACIJSKI SUSTAV ZI I KG GRADA BJELOVARA

Unutar službene web platforme Grada Bjelovara pod nazivom „Otvoreni grad“, koji građanima pruža niz elektroničkih usluga informiranja i/ili komunikacije s gradskim službama, moguće je razmotriti implementaciju Strategiju ZUO Grada Bjelovara. Uspostava je moguća kroz interaktivne web karte na otvorenom GIS portalu koje bi uključivale projekte/aktivnost proizašle iz dokumenta zajedno s Planom razvoja zelene urbane obnove.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 13, RP 15
Provedba i tijekom razvoja projekta:	- implementacija Strategije ZUO sukladno opisu aktivnosti/projekta



POSEBNI CILJ 3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarjenje

Cilj je usmjeren na provođenje edukativnih aktivnosti informiranja javnosti i predstavnika Grada kroz različite medije (radionice, skupovi, priručnici i sl.), a sve sa svrhom implementacije te kvalitetnijim planiranjem i upravljanjem zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarjenjem prostorom i zgradama.

MJERA 3.2.1. Uspostava tema zelene urbane obnove na razini grada kroz različite sektore

Zelena urbana obnova je tema koja se proteže kroz različite sektore i politike, stoga je bitna uspostava na svim razinama gradske uprave i donositelje odluka.

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: EDUKACIJA PREDSTAVNIKA GRADA O PLANIRANJU I UPRAVLJANJU ZI I KG

Aktivnost zagovara povećanje razine znanja predstavnika Grada Bjelovara o važnosti uspostave zelene infrastrukture unutar i kružnog gospodarjenja prostorom i zgradama. Navedeno će se ostvariti kroz organizirane radionice, stručne skupove, konferencije i druge slične aktivnosti koje će obuhvatiti strateško i prostorno planiranje te upravljanje kroz različite sektore.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema materijala - organizacija radionica, stručnih skupova, konferencija i sl.

MJERA 3.2.2. Informiranje javnosti o temama zelene urbane obnove

MJERA se odnosi na provođenje edukativnih aktivnosti (radionice, konferencije, priručnici i sl.) radi podizanja svijesti lokalne zajednice o održivom korištenju prostora kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarjenje prostorom i zgradama.

AKTIVNOST/ PROJEKT 6: IZRADA PRIRUČNIKA ZA NBS RJEŠENJA

Rješenja utemeljena na prirodi (Natural-based solutions - NbS) zagovaraju uporabu prirodnih materijala, ozelenjavanje autohtonim biljnim vrstama, uspostava kišnih vrtova



i sl., a sve s ciljem poboljšanja postojećih i/ili uspostava novih elemenata ZI. Cilj priručnika je davanje konkretnih prijedloga i smjernica kod budućih intervencija/zahvata u prostoru koji utječu na povećanje bioraznolikost, ublažavaju posljedice klimatskih promjena i sl..

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - izrada vodiča

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: EDUKACIJA STANOVNIKA GRADA O ZI I KG

Rezultate Strategije ZUO Grada Bjelovar sažeti u edukativnu i popularnu formu u digitalnom i/ili tiskanom obliku koji široj javnosti prikazati zanimljive činjenice o vrijednosti otvorenih prostora i zgrada te budućih aktivnosti/projekata. Edukaciju je potrebno vršiti kroz radionice i predavanja gdje bi se prikazala Strategija te priručnik za NbS rješenja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 15
Provedba i tijek razvoja projekta:	- priprema materijala - organizacija radionica, stručnih skupova, konferencija i sl.



11. HORIZONTALNA NAČELA

Horizontalna načela odnose se na multidisciplinarnu temu koje se ne mogu svesti samo na jedno programsko područje, već doprinose temeljnim društvenim načelima promicanja ravnopravnosti i zabrane diskriminacije, zatim pristupačnosti za osobe s invaliditetom te održivom razvoju.

Strategija ZUO Grada Bjelovara kroz svoj strateški okvir propisuje ciljeve koji doprinose jačanju zaštite i očuvanju bioraznolikosti, planiranju održivih gradskih i prigradskih javnih otvorenih prostora te poboljšanju uvjeta za implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom, koji neće imati izravnih ili neizravnih negativnih ili pozitivnih učinaka na pitanje ravnopravnosti spolova i jednakih mogućnosti. Aktivnosti/projekti koji proizlaze iz ciljeva bit će na raspolaganju svim korisnicima bez diskriminacije i bit će u skladu sa zahtjevima nacionalnog zakonodavstva, odnosno sa Zakona o ravnopravnosti spolova (NN 82/08, 69/17) kao i sa Zakonom o suzbijanju diskriminacije (NN 85/08, 112/12).

Održavanjem postojeće i uspostavljanjem nove zelene infrastrukture te izgradnjom i obnovom prostora i zgrada po načelima kružnog gospodarenja potiču se horizontalne mjere iz područja pristupačnosti javnih prostora osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Aktivnosti/projekti Strategije ZUO Grada Bjelovara doprinose smanjenju segregacije tako da će biti dostupna svim građanima pod jednakim uvjetima. Također utjecati će na povezivanje različite društvene skupine i potiče njihovu interakciju te je protumjera otuđenju suvremenog urbaniteta.



12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

Strategijom ZUO Grada Bjelovara za razdoblje od 2022. do 2027. godine utvrđena su tri (3) strateška cilja iz kojih je proizašlo trinaest (13) posebnih ciljeva, dvadeset osam (28) mjera i sedamdeset šest (76) aktivnosti/projekata.

Za svaku aktivnost/projekt definiran je okvir za praćenje i vrednovanje temeljem ključnih pokazatelja ishoda s ključnim točkama ostvarenja. Zatim je određen vremenski period provedbe te indikativni financijski plan s mogućim izvori financiranja. Navedeno je detaljno prikazano u preglednoj tablici u nastavku teksta (Tablica 18). Financijski okvir za provedbu ove strategije prikazuje indikativna financijska sredstva za provedbu aktivnosti/projekata, sukladno njihovom tijeku razvoja. Važno je istaknuti da financijski okvir ne uključuje stavke proračuna Grada te su aktivnosti/projekti propisani ovom strategijom u ranim fazama razvoj, stoga je vrijednost dokumentacije i izvedbe prikazana okvirno. S obzirom na niz ograničavajućih čimbenika, procjenu visine očekivanih ulaganja potrebno je definirati unutar zasebnog provedenog dokumenta, odnosno unutar Akcijskog plana.

Tablica 18 Korištene kratice u provedbenom okviru (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

NOSITELJI / PARTNERI	TZBB – Turistička zajednica Bilogora-Bjelovar
BBŽ – Bjelovarsko-bilogorska županija	UNIN - Sveučilište Sjever
DA – Društvo arhitekata	VZ- Vjerske zajednice
Grad – Grad Bjelovar	Zavod BBŽ - Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije
HC – Hrvatske cesta d.o.o.	ŽUC – Županijska uprava za ceste BBŽ
HPD "Bilogora" - Hrvatsko planinarsko društvo "Bilogora" Bjelovar	
HŠ – Hrvatske šume	POTENCIJALNI IZVORI FINANCIRANJA
HV – Hrvatske vode	DP - Državni proračun
JU BBŽ - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Bjelovarsko-bilogorske županije	ESIF - Europski strukturni i investicijski fondovi
KOB – Konzervatorski odjel Bjelovar	FOKFS - Fond za općekorisne funkcije šuma
Komunalac - Komunalac d.o.o. Bjelovar	FZOEU - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
LU – Lokalne udruge	GP – Gradski proračun
MINGOR - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja	PBBŽ - Proračun Bjelovarsko-bilogorske županije
MINTS - Ministarstvo turizma i sporta	PHC - Proračun Hrvatskih cesta
MKM – Ministarstvo kulture i medija	PI - Privatni izvori
MMPI – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture	PKOM - Proračun Komunalca d.o.o.
MP – Ministarstvo poljoprivrede	Program KG – Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama 2021.-2030. godine
MPGI - Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine	Program ZI – Program razvoja zelene infrastrukture 2021.-2030. godine
MRRFEU - Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije	PVZ – Proračun vjerske zajednice
NK – Nogometni klub	PŽUC BBŽ – Proračun Županijske uprave za ceste
OSŠ – Osnovne i srednje škole	ZPP RH - Strategija zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023.-2027. godine (prije Program ruralnog razvoja)
Pravne osobe (trgovačka društva, obrt, OPG)	
Privatne osobe (vlasnici zemljišta)	
PUBB – Policijska uprava bjelovarsko-bilogorska	
ŠRD – Sportsko-ribolovno društvo	



3 E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb



Tablica 19 Provedbeni okvir (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Naziv aktivnosti/projekta	Okvir za praćenje provedbe				Indikativni financijski plan			
	Pokazatelji ishoda			Ključne točke ostvarenja	Terminski plan	Procjena vrijednosti (€)	Nositelji / partneri	Mogući izvori financiranja
	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost					
S.C.1. Sačuvati i unaprijediti bioraznolikost na području Grada Bjelovara								
P.C.1.1. Očuvati i revitalizirati vodotoke i vlažna staništa								
M.1.1.1. Revitalizirati vodotoke unutar Grada								
A/P.1. Promicanje uspostave riparijske vegetacije uz vodotoke	Izrađena studija/ Broj uspostavljenih mjera	0	1/10	Izrađena studija i uspostavljenje mjere za riparijsku vegetaciju uz obale vodotoka	2023.-2027.	Visina sredstava odredit će se kroz druge projekte.	HV; MP i MINGOR; Grad Privatne i pravne osobe	DP, GP, ESIF; PI
A/P.2. Promicanje rješenja temeljenih na prirodi (nature-based solutions)	Izrađena studija/ Broj uspostavljenih mjera	0	1/10	Izrađena studija i uspostavljenje mjere za rješenja temeljena na prirodi	2023.-2027.	Visina sredstava odredit će se kroz druge projekte.	HV; MP i MINGOR; Grad, Privatne i pravne osobe	DP, GP, ESIF; PI
P.C.1.2. Očuvati prirodne travnjake i obilježja krajobraza na poljoprivrednim površinama								
M.1.2.1. Provoditi mjere za očuvanje travnjaka i krajobraznih obilježja sukladno Strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.								
A/P.3. Unaprjeđenje travnjačkih staništa	Površina kartiranog područja (km2) // broj predavanja	0	187,7 km2 (površina Grada) // 10	Karta staništa izrađena i dostupna na stranicama Grada // provedene edukacije o mjerama ZPP	2023.-2026.	70.000,00 € // 5.000,00 € po predavanju	Grad, MP i MINGOR; Privatne i pravne osobe	DP, GP, ZPP, ESIF; PI
A/P.4. Očuvanje krajobraznih obilježja poljoprivrednih površina	Povećanje krajobraznih obilježja (broj, m)	šumarak 64 282 m2 lokva 1375 m2 drvored 7 237 m jarak 7138 m živica 13135 m 413 pojedinačnih stabala	šumarak 69 282 m2 lokva 3875 m2 drvored 9737 m jarak 9638 m živica 15 635 m 663 pojedinačnih stabala	Povećan broj, površina i duljina šumaraka, lokvi, živica, jaraka, drvoreda i pojedinačnih stabala	2024.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP; Privatne i pravne osobe	DP, GP, ZPP, ESIF; PI



P.C.1.3. Očuvanje bioraznolikosti šumskih ekosustava te povećanje vrijednosti njihovih funkcija								
M.1.3.1. Povećanje vrijednosti rekreativne, zdravstvene i turističke funkcije na području Grada								
A/P.5. Uspostava urbane šume Šljukingon	Uspostava kategorije zaštite	0	1	Uspostavljena kategorija zaštite urbana šuma	2023.-2026.	Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi dokumentacije.	Grad, HŠ, MP	DP, GP, FOKFŠ, Program ZI RH
A/P.6. Uspostava poučne staze u šumi posebne namjene Šljukingon (odjeli 99 i 100 CJ „Bjelovarska bilogora“)	Duljina uspostavljene staze (km)	0	1,5 km	Uspostavljena poučna staza	2023.-2025.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 265.000,00 €	Grad, HŠ, MP	DP, GP, ZPP, FOKFŠ, ESIF
A/P.7. Uspostava manjih rekreacijskih i infrastrukturnih sadržaja u šumskim predjelima (Šešičeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac, CJ Bedenik)	Broj uspostavljenih rekreacijskih centara	0	5	Uspostavljeni rekreacijski centri s pripadajućim sadržajima (odmorišta, sprave, sanitarna sječa, urbana oprema)	2023.-2025.	1. Izrada projektne dokumentacije: 7.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 € po lokaciji	Grad, HŠ,	DP, GP, ZPP, FOKFŠ, ESIF
M.1.3.2. Smanjivanje direktnih pritiska na prirodu i poticanje održivog korištenja prirodnih dobara								
A/P.8. Poticanje šumoposjednika na korištenje poticaja na modernizaciju tehnologija, strojeva, alata i opreme u pridobivanju drva i šumskouzgojnim radovima	Broj realiziranih projekata	0	1	Modernizirana tehnologija	2023.-2027.	40.000,00 €	MP, Privatne i pravne osobe	DP, ZPP/PRR; PI
A/P.9. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina	Površina na kojima je izvršena konverzija (m ²)	0	1	Konverzija 20 % površina u viši uzgojni šumski oblik	2023.-2027.	20.000,00 €	MP, Privatne i pravne osobe	DP, ZPP/PRR; PI
M.1.3.3. Gospodariti šumama sukladno ekološkim zahtjevima vrsta								
A/P.10. Unaprijediti ekološke funkcije šuma	Broj uspostavljenih mjera	0	4	Uspostavljene biološke mjere unutar gospodarskih planova	2023.-2027.	0,00 €	Grad, HŠ	DP
P.C.1.4. Omogućiti migraciju divljim vrstama na području Grada Bjelovara								
M.1.4.1. Ublažiti utjecaj postojećih prometnica na kretanje divljih vrsta								



A/P.11. Prilagoditi prometni sustav divljim vrstama	Broj izlazaka na teren // broj uspostavljenih rješenja	0	12 // 2	Izveštaj o provedenom istraživanju // Uspostavljeni prolazi i/ili znakovi na ključnim lokacijama	2023.-2026.	12.000,00 € // Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi dokumentacije.	Grad, HC, PUBB	GP, DP, PHC, ESIF
P.C.1.5. Unaprijediti povezanost zelene infrastrukture urbane sredine Grada Bjelovara								
M.1.5.1. Povezati postojeće elemente zelene infrastrukture u gradskom središtu								
A/P.12. Uspostava zelenih traka u koridorima drvoreda	Duljina uspostavljenih zelenih traka (km)	0	4 km (500 m po godini)	Uspostavljene zelene trake za povećanje urbane bioraznolikosti	2023.-2027.	1. Analiza i određivanje lokacija: 20.000,00 € 2. Izvedba projekta: 312.000,00 €	Grad, Komunalac	DP, GP, Program ZI, ESIF
M.1.5.2. Pratiti populacije vrsta na većim zelenim površinama								
A/P.13. Monitoring javnih zelenih površina gradskog centra	Broj terenski izvještaja	0	3	Protokol za monitoring; izvještaj o provedenom monitoringu	2023.-2027.	35.000,00 €	Grad, Komunalac	DP, GP, Program ZI, ESIF
M.1.5.3. Obogatiti vrstama postojeću zelenu infrastrukturu								
A/P.14. Prilagoditi košnju travnatih površina na javnim otvorenim prostorima	Postotak (%) nepokošenih površine	0	20% zelene površine	Uspostavljene travnate površine za povećanje urbane bioraznolikosti	2023.-2027.	0,00 €	Grad, Komunalac	GP
A/P.15. Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce	broj uspostavljenih kućica/hotel	0	50 kućica, 10 hotela	Postavljene kućice i hoteli	2023.-2025.	10.000,00 €	Grad	DP, GP, ESI fondovi
Naziv aktivnosti/projekta	Okvir za praćenje provedbe				Indikativni financijski plan			
	Pokazatelji ishoda			Ključne točke ostvarenja	Terminski plan	Financijski plan	Nositelji / partneri	Mogući izvori financiranja
	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost					
S.C.2. Unaprjeđenje održivosti i kvalitete otvorenih/zelenih prostora i zgrada								
P.C.2.1. Uspostava novih i poboljšanje postojećih javnih otvorenih/zelenih prostora								
M.2.1.1. Poboljšanje kvalitete postojećih javnih zelenih površina								



A/P.1. Uređenje parkova unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Uređene parkovne površine povijesne cjeline grada	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 20.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 130.000,00 - 400.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.2. Uspostava i unaprjeđenje pješačkih zona	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uređene pješačke zone povijesne cjeline grada	2022.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: 1.400.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.3. Uređenje dvorišta unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Evidentirana i uređena dvorišta zone povijesne cjeline grada	2023.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 60.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.4. Parkovi susjedstva	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	16	Uspostavljene manje parkovne površine šireg gradskog centra	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 100.000,00-150.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.5. Uređenje dječjih igrališta	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	13	Uređena dječja igrališta na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MP	DP, GP, Program ZI, ZPP, ESIF
A/P.6. Uređenje školskih dvorišta	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	26	Uređena školska dvorišta na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, OSŠ	DP, GP, Program ZI, ZPP, ESIF
A/P.7. Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	25	Uređena dvorišta društvenih domova na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 150.000,00 - 250.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MP	DP, GP, Program ZI, ZPP, ESIF
A/P.8. Uspostava i uređenje park za pse	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uređen i uspostavljen park za pse	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF



						2. Izvedba projekta: 100.000,00 € po lokaciji		
M.2.1.2. Unaprjeđenje memorijalnih prostora i vanjskog prostora sakralnih objekata								
A/P.9. Uređenje prostora oko sakralnih objekata	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Uređeni prostori oko sakralnih objekata na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MKM, VZ	DP, GP, Program ZI, PVZ, ESIF
A/P.10. Uređenje gradskih groblja	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	31	Uređena groblja na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.11. Obnova spomen područja	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Uređena spomen područja	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 100.000,00 - 200.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MKM	DP, GP, Program ZI, ESIF
M.2.1.3. Obnova sportske infrastrukture								
A/P.12. Uređenje sportskih terena na području prigradskih naselja	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uređeni sportski tereni na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 200.000,00 - 400.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.13. Sportsko-rekreacijski park Bjelovar	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljena i uređena nova zona sportsko-rekreacijskog parka	2022.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 55.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF
M.2.1.4. Uspostava novih tipova javnih zelenih prostora								
A/P.14. Uređenje Bjelovarskog vrta	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona Bjelovarskog vrta	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 55.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF



						troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije		
A/P.15. Urbani vrtovi	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen urbani vrt	2025.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 150.000,00 - 200.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.16. Urbani voćnjaci	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen urbani voćnjak	2025.	1. Izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € 2. Izvedba projekta: 100.000,00 - 150.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.17. Terme Bjelovar u Velikom Korenovu	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen vodeni park u zoni terma	2022.-2027.	Vrijednost projekta cjelokupnog projekta 33.180.702,10 €	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.18. Eko park "Centar"	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona eko parka "Centar"	2022.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.19. Željeznički /Pružni park	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona Pružnog parka	2024.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 55.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF
P.C.2.2. Razvoj sustava plave infrastrukture								
M.2.2.1. Unaprjeđenje vodnih tijela								
A/P.20. Uređenje površina oko ribnjaka	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uređene površine oko ribnjaka s novim sadržajem na čitavom gradskom području	2024.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 20.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 200.000,00 - 400.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MINTS, ŠRD	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.21. Uspostava zeleno-plavog koridora uz vodotok u naselju Patkovic	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona oko vodotoka s novim sadržajem javne i društvene namjene	2024.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 55.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF



A/P.22. Uspostava zeleno-plavog koridora kroz Pemska polje u naselju Bjelovar	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona oko vodotoka s novim sadržajem javne i društvene namjene u gradskom centru	2022.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 50.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program ZI, ESIF
M.2.2.2. Uspostava sustava održive odvodnje								
A/P.23. Kišni vrtovi	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uspostavljen sustav kišnih vrtova u gradskom središtu	2023.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINGOR	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
P.C.2.3. Uspostava održive sive infrastrukture								
M.2.3.1. Unaprjeđenje prometa u mirovanju								
A/P.24. Zelena parkirališta (Smart eco parking)	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uspostavljena zelena parkirališta na čitavom gradskom području	2023.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 20.000,00 - 70.000,00 € po lokaciji	Grad, Komunalac, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
M.2.3.2. Ozelenjavanje i unaprjeđenje prometnih koridora								
A/P.25. Zeleni ulazi Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uređene zone ulaza na glavnim prometnicama prema gradu	2024.-2025.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 5.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, HC, ŽUC	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.26. Uspostava drvoreda i ozelenjavanje cestovnih prometnica	Duljina uspostavljenih drvoreda (km)	0	15 km	Ozelenjene prometnice unutar gradskog središta	2022.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po km	Grad, MPGI, MMPI, HC, ŽUC	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.27. Uređenje postojeće mreže biciklističkih i pješačkih staza	Duljina uspostavljenih staza	0	15 km	Uređenje pješače i biciklističke staze na gradskom području	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po km	Grad, MPGI, MMPI, HC, ŽUC	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF



A/P.28. Uređenje letjelišta u naselju Brezovac	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređenje zone letjelišta	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 300.000,00 €	Grad, MPGI, MMPI	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
P.C.2.4. Poboljšanje posjetiteljskih i rekreacijskih kapaciteta								
M.2.4.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja								
A/P.29. Vidikovci Bilogore	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uspostavljene i uređene zone vidikovaca	2025.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 80.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MKM, MINTS, MPGI, TZBB	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.30. Uređenje planinarskih puteva/staza	Duljina uspostavljene staze	0	21 km	Uređene planinarske staze i putevi prema Bilogori	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 5.000,00 € po km	Grad, HPD „Bilogora“, MINTS, TZBB	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.31. Unaprjeđenje mreže tematskih staza	Duljina uspostavljene staze	0	uređenje postojeće staze: 78 km planirana biciklistička staza unutar Grada iznosi 13 km	Uređene tematske staze na čitavom gradskom području	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije za postojeće staze: 15.000,00 € 1. Izrada projektne tehničke dokumentacije i ostalih prihvatljivih troškova biciklističke staze Bjelovar-Garešnica (cijelom duljinom) iznosi između 319.973,62 i 355.526,25 € 2. Izvedba projekta za postojeće staze: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije 2. Izvedba projekta za novu stazu: procjena 10.617.824,67 €	Grad, BBŽ, TZBB	DP, GP, PBBŽ, FZOEU, Program ZI, ESIF
P.C.2.5. Zelene gospodarske i stambene zone								
M.2.5.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona								
A/P.32. Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uspostavljeno zaštitno zelenilo	2024.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina	Grad, MPGI, Pravna osoba, Privatna osoba	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF



						troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije		
A/P.33. Uspostava zelenih krovova i fasada	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uspostavljeni zeleni krovovi i fasade	2024.-2027	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 - 30.000,00 € po lokaciji ovisno o vrsti projekta 2. Izvedba projekta: 150,00 do 500,00 € po m ²	Grad, MPGI, Pravna osoba, Privatna osoba	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.34. Uređenje sajmišta Cudovac	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uređeno sajmište Cudovac dodatnim sadržajima	2024.-2027	1. Izrada projektne dokumentacije: 20.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MP, Pravna osoba	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.35. Unaprjeđenje "zelenih otoka"	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uspostava unificiranih zelenih otoka u gradskom središtu	2024.-2027	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € 2. Izvedba projekta: 3.500,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MINGOR	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
A/P.36. Uređenje Gradske tržnice i buvljaka	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uređena gradska tržnica i područje buvljaka	2024.-2027	Projektna dokumentacija Gradske tržnice je u izradi.	Grad, MPGI, Pravna osoba	DP, GP, FZOEU, Program ZI, ESIF
M.2.5.2. Pобољшanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje								
A/P.37. Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih objekata	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	15	Uređeni otvoreni prostori oko stambenih objekata u gradskom središtu	2023.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, Pravna osoba, Privatna osoba	DP, GP, Program ZI, ESIF, PI
P.C.2.6. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada / revitalizacija i prenamjena napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja								
M.2.6.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom								
A/P.38. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Uspostavljen sustav poticanja planiranja i gradnje po načelima KG, prilagođeni PPUG i GUP ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz KG	2023.-2027.	1. Uspostava sustava: 10.000,00 € 2. Izrada prost.-planske dokumentacije: 10.000,00 do 50.000,00 €	RH, Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
M.2.6.2. Revitalizacija i obnova nekorisćenih prostora i zgrada								
A/P.39. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Revitalizirani objekti danas napuštenih	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF



prostora i zgrada u javnom vlasništvu				prostora i zgrada u javnom vlasništvu		obnovu 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka		
A/P.40. Revitalizacija i obnova dijela zgrade starog zatvora	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Revitalizirani dio zgrade starog zatvora	2023.-2027.	Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: 2.000.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.41. Revitalizacija i obnova napuštene zgrade u Frajtićevoj ulici	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Revitalizirana zgrada u Frajtićevoj ulici za osobe s int. poteškoćama	2023.-2027.	Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: 1.350.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.42. Revitalizacija i obnova zgrade bivše Vodotehne	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Revitalizirana zgrada bivše Vodotehne za Digitalni inovacijski centar	2023.-2027.	Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: 4.700.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.43. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u privatnom vlasništvu u manjim naseljima	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Revitalizirani objekti danas napuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima	2023.-2027.	1. Uspostava sustava: 15.000,00 € 2. Izrada prost.-planske dokumentacije: 10.000,00 do 50.000,00 € 3. Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, MPGI, Pravna osoba, Privatna osoba	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
M.2.6.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada								
A/P.44. Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Obnovljeni i potpuno iskorišteni objekti danas slabo iskorištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za obnovu 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.45. Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Energetski obnovljene zgrade u javnom vlasništvu	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za obnovu	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF



						2. Izrada projektne dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka		
A/P.46. Kružna obnova i reprogramiranje zgrade Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Revitalizirana zgrada Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom	2023.-2027.	Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: 3.000.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.47. Kružna obnova društvenih domova na području Grada Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Obnovljene zgrade društvenih domova na području Grada	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za obnovu 2. Izrada projektne dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.48. Kružna obnova i prenamjena zgrade u Nazorovoj ulici za potrebe studentskog doma	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Obnovljena zgrada u Nazorovoj ulici za studentski dom	2023.-2027.	Izrada projektne dokumentacije i izvedba projekta: 2.700.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.49. Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen sustav poticanja i financiranja energetske obnove objekata u privatnom vlasništvu	2023.-2027.	Uspostava sustava: 13.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
M.2.6.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar								
A/P.50. Urbana preobrazba sklopa starog paromlina	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona sklopa starog paromlina	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: 75.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, KOB, DA	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.51. Urbana preobrazba kompleksa stare Plinare	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona kompleksa stare Plinare	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: 45.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina	Grad, KOB, DA	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF



						troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka		
A/P.52. Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodvora s Trgom kralja Tomislava, zajedno s potezom Masarykove ulice i kompleksom nekadašnje tvornice Franck	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona oko kolodvora i nekadašnje tvornice Franck	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: 100.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, KOB, DA	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.53 Urbana preobrazba prostora gradske tržnice	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona gradske tržnice	2023.-2027.	Projektna dokumentacija Gradske tržnice je u izradi.	Grad, KOB, DA	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.54. Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirane unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri	2023.-2027.	1. Podloge i analiza: 40.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, KOB, DA	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
Naziv aktivnosti/projekta	Okvir za praćenje provedbe				Indikativni financijski plan			
	Pokazatelji ishoda			Ključne točke ostvarenja	Terminski plan	Financijski plan	Nositelji / partneri	Mogući izvori financiranja
	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost					
S.C.3. Poboljšanje uvjeta za sustavno upravljanje mrežom zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja na području Bjelovara								
P.C.3.1. Implementacija zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja u sektorske alate upravljanja Gradom								
M.3.1.1. Jačanje mjera zelene urbane obnove unutar prostorno-planske i strateške dokumentacije								
A/P.1. Uspostava ZI i KG u Prostornom planu uređenja Grada Bjelovara i Generalnom urbanističkom planu grada Bjelovara	Broj izrađenih dokumenata	0	6	Prilagođeni PPUG i GUP ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz ZI i KG	2023., 2027.	30.000,00 do 45.000,00 € po planu	Grad, Zavod BBŽ	GP, Program ZI i KG



A/P.2. Uspostava ZI i KG u Urbanističkim planovima uređenja (UPU)	Broj izrađenih dokumenata	0	9	Prilagođeni UPU i DPU ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz ZI i KG	2022.-2027.	20.000,00 do 30.000,00 € po planu	Grad, Zavod BBŽ, Pravne osobe	GP, Program ZI i KG
A/P.3. Uspostava ZI i KG kod izrade novih i izmjene postojećih studija, strategija, akcijskih planova te drugih dokumenata	Broj izrađenih dokumenata	0	4	Prilagođena strateška dokumentacija ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz ZI i KG	2023.-2027.	5 000,00 do 10.000,00 € ciljane izmjene po dokumentu	Grad	DP, GP, Program ZI i KG, ESIF
M.3.1.2. Uspostava sustava za praćenje razvoja zelene urbane obnove								
A/P.4. Informacijski sustav ZI i KG Grada Bjelovara	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljena ZI i KG na web platformi "Otvoreni grad"	2025.	10.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI i KG, ESIF
P.C.3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju Grada kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje								
M.3.2.1. Uspostava tema zelene urbane obnove na razini Grada kroz različite sektore								
A/P.5. Edukacija predstavnika Grada o planiranju i upravljanju ZI i KG	Broj provedenih edukacija	0	16 (2 edukacije po godini)	Educirani predstavnici grada o temama ZI i KG	2022.-2027.	16.000,00 €	Grad, MPGI, Pravne osobe	DP, GP, Program ZI
M.3.2.2. Informiranje javnosti o temama zelene urbane obnove								
A/P.6. Izrada priručnika za NBS rješenja	Broj izrađenih priručnika	0	1	Izrađen priručnik za NBS rješenja	2024.-2025.	25.000,00 €	Grad, MPGI, Pravne osobe	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.7. Edukacija stanovnika Grada o ZI i KG	Broj provedenih edukacija	0	8 (edukacija po godini)	Educirani stanovnici o temama ZI i KG	2023.-2027.	8.000,00 €	Grad, MPGI, Pravne osobe	DP, GP, Program ZI, ESIF



13. POPIS LITERATURE

13.1. Znanstveni i stručni radovi

Rauš Đ. (1980) Zelenilo bjelovarskog kraja, "Prosvjeta" Bjelovar

Staklenik u rasadniku Šljukingon u Bjelovaru, Šumarski list, Godište 102, No. 11-12, Zagreb 1978., Dostupno na: <https://www.sumari.hr/sumlist/197811.pdf>

Šegota, T., Filipčić, A. (2003) Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. Geoadria, vol. 8, br. 1, str.17-37.; Dostupno na: <https://doi.org/10.15291/geoadria.93>

Nejašmić, I. (2005) Demogeografija: Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Bognar, A. (1999) Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. Acta Geographica Croatica, 34. (1.), 7-26. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/84572>

Bočić, N. i dr. (2018) Analiza i vrednovanje razvojnih potencijala i ograničenja područja urbane aglomeracije Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek

Demek J. (1972) Manual of Detailed Geomorphological Mapping, Academida, Prag

Drveni A. (2014), Urbanistički razvoj grada Bjelovara od osnutka 1756. godine do danas, diplomski rad, Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Stewart ID, Oke TR. Local Climate Zones for Urban Temperature Studies. Bull Am Meteorol Soc. 2012;93(12):1879-1900. doi:10.1175/BAMS-D-11-00019.1 Izvor: <http://www.wudapt.org/lcz/>

Sušla I. (2022). Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma na području Grada Bjelovara Zagreb

Božić B. i Delić D. (2022). Bioraznolikost – Analiza stanja zelene infrastrukture Grada Bjelovara. Zagreb

Vukelić, J. (2012). Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode ; Dostupno na: <https://www.sumari.hr/biblio/pdf/14049.pdf>

Matić, S., (2012). Značenje šuma za poljoprivrednu proizvodnju, Radovi zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, 47-66.

Prpić, B., (1992). Ekološka i gospodarska vrijednost šuma u Hrvatskoj, u Šume u Hrvatskoj (ur. Đ. Rauš), Šumarski fakultet sveučilišta u Zagrebu i Hrvatske šume p. o., 237- 256.

Prpić, B., Matić, S., Jurjević, P., Jakovac, H., Milković, I., 2005: Općekorisno i gospodarsko značenje poplavnih šuma, u Poplavne šume u Hrvatskoj (ur. Vukelić, J.), Akademija šumarskih znanosti, Hrvatske šume d.o.o i Grad Zagreb, 50-60.

Husnjak. S., Pernar. N., Pernar. R., Kisić. I., 2005: Rizik od erozije tla vodom u šumskim ekosustavima Hrvatske, Šumarski list, 13, 69-77.

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.



Beckett, K.P., Freer-Smith, P.H., Taylor, G., 1998. Urban woodlands: their role in reducing the effects of particulate pollution. *Environ. Pollut.* 99, 347–360.

Kong, F., Yin, H., Nakagoshi, N., Zong, Y., 2010. Urban green space network development for biodiversity conservation: Identification based on graph theory and gravity modeling. *Landsc. Urban Plan.* 95, 16–27.

luell et al., 2003. *A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*,

Landscape Institute, 2009. *Green infrastructure: connected and multifunctional landscapes – position document*.

Wade, R., McLean, N. 2014. Multiple Benefits of Green Infrastructure, in: Booth, C.A., Charlesworth, S.M. (Eds.), *Water Resources in the Built Environment*. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK, pp. 319–335.

Loures, L., Loures, A., Nunes, J., Panagopoulos, T. (2015.) Landscape Valuation of Environmental Amenities throughout the Application of Direct and Indirect Methods. *Sustainability*. 7(1), 794-810. DOI, Izvor: <https://doi.org/10.3390/su7010794>

Dige, G. (2015). Zelena infrastruktura: bolji život uz rješenja koja se temelje na prirodnim načelima.

E.K. Larson, C. Perrings (2013) The value of water-related amenities in an arid city: the case of the Phoenix metropolitan area, *Landsc. Urban Plan.*, 109 (1) (2013), pp. 45-55

J.-H. Kim, W. Li, G. Newman, S.-H. Kil, S.Y. Park (2018) The influence of urban landscape spatial patterns on single-family housing prices *Environ. Plan. B Urban Anal. City Sci.*, 45 (1) pp. 26-43

Manuel A. Zambrano-Monserrate, María Alejandra Ruano, Cristina Yoong-Parraga, Carlos A. Silva (2021) Urban green spaces and housing prices in developing countries: A Two-stage quantile spatial regression analysis, *Forest Policy and Economics*, Volume 125, 2021, 102420, Izvor: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102420>.

Si Chen, Le Zhang, Yi Huang, Bev Wilson, Grant Mosey, Brian Deal (2022) Spatial impacts of multimodal accessibility to green spaces on housing price in Cook County, Illinois,

Urban Forestry & Urban Greening, Volume 67, Izvor: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127370>.

13.2. Studije, strategije, programi, prostorno – planska dokumentacija

Generalni urbanistički plan Grada Bjelovara ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/04, 03/09, 06/12, 06/18, 08/18 - pročišćeni i 06/20) (dalje u tekstu: *GUP*)

Urbanistički plan uređenja "Zona Ciglena" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 03/21)

Urbanistički plan uređenja "Turistička zona Veliko Korenovo" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 09/20)

Urbanistički plan uređenja JUC 1 – sjeverni dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/10)

Detaljni plan uređenja Sjever I. – 1. dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/99, 05/07, 01/17)

Urbanistički plan uređenja Sjeverozapad 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 08/13)



Urbanistički plan uređenja Sjever 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 11/07 i 07/12)

Detaljni plan uređenja Sjever I. – 2. dio ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/01)

Urbanistički plan uređenja "ISTOK 2" ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 12/09)

Urbanistički plan uređenja uz Ulicu Egidija Bulešića ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/07)

Urbanistički plan uređenja područja Povijesne jezgre (zona "B") ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 03/10 i 02/14)

Urbanistički plan uređenja povijesne jezgre Grada Bjelovara – zona A ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/00 i 02/11)

Urbanistički plan uređenja Male Sredice ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 07/99, 07/06 i 04/15)

Urbanistički plan uređenja Sjeverozapad 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09 i 02/15)

Urbanistički plan uređenja Radničko naselje ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/14)

Detaljni plan uređenja Naselja kralja Petra Krešimira IV. ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/11)

Detaljni plan uređenja Jugozapad ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/11)

Urbanistički plan uređenja Novi Borik – Lepirac ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/04, 07/06 i 06/10)

Urbanistički plan uređenja sjeverno od Ulice Eugena Kumičića ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 11/07)

Urbanistički plan uređenja istočno od Ulice Jakova Gotovca ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/08)

Urbanistički plan uređenja Zapad 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09)

Urbanistički plan uređenja Zapad 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 05/07)

Urbanistički plan uređenja Zapad 3 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 06/06)

Urbanistički plan uređenja Jug 1 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 10/04)

Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Korenovo ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/09)

Detaljni plan uređenja zone Trojstveni Markovac 2 ("Službeni glasnik Grada Bjelovara", broj 04/08)

Provedbeni program Grada Bjelovara za razdoblje 2021.-2025. godine (2021), Grad Bjelovar, Bjelovar

Strateška studija utjecaja na okoliš V. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Bjelovara (2019), IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb

Strategija razvoja Grada Bjelovara 2016. – 2020. (2017) Grad Bjelovar, Bjelovar

Provedbeni program Grada Bjelovara za razdoblje 2021. – 2025. godine

Plan gospodarenja otpadom Grada Bjelovara 2018.-2023. godine

Plana razvoja turizma Grada Bjelovara za razdoblje od 2022. do 2027. godine

Izvešća o stanju okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije (2007) Grad Bjelovar

Studija prostornog razvoja Grada Bjelovara (2017) APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti, Zagreb



Studiji biciklističkih staza Grada Bjelovara (2010) APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti, Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima (2022.–2027.), Hrvatske vode, Zagreb, 2019.

Službeni glasnik Grada Bjelovara, broj 5. 2014. godine Izvor: https://www.bjelovar.hr/wp-content/uploads/2017/10/sluzbeni_glasnik_Grada_Bjelovara_br_05_2014.pdf

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/2017)

Nacionalna razvojna strategija do 2030 godine (NN 13/2021)

Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. – 2030. godine (NN 147/2021)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/2017)

13.3. Zakoni, pravilnici, uredbe

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/2018), Izvor:

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_11_97_1875.html

Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/2020), Izvor:

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_01_12_214.html

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021), Izvor:

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_03_27_588.html

Pravilnik o provenijencijama svojti šumskog drveća (NN 147/2011), Izvor:

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_12_147_2987.html

Ispravak Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/2020)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)



13.4. Web stranice i portali

Državni hidrometeorološki zavod; Izvor: <https://meteo.hr/>; Pristupljeno: lipanj 2022.

Državna geodetska uprava, Geoportal; Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>; Pristupljeno: lipanj 2022.

Državni zavod za statistiku; Izvor: <https://podaci.dzs.hr/>; Pristupljeno: lipanj 2022.

POPIS '21; Izvor: <https://popis2021.hr/>; Pristupljeno: lipanj 2022.

Vatrogasna zajednica Grada Bjelovara; Izvor: <http://www.vatrogasci-bjelovar.com/index.php/267-poplave-bjelovar>, Pristupljeno: srpanj 2022.

Terme Bjelovar, Izvor: <https://termebjelovar.hr/>

Turistička zajednica Bilogora-Bjelovar, Izvor: <http://turizam-bilogorabjelovar.com.hr/>

Grad Bjelovar, Izvor: <https://www.bjelovar.hr/>

Moj Portal: <https://www.mojportal.hr/aktualno/prvi-donosimo-3d-simulaciju-izgleda-bjelovarske-gradske-trznice-nakon-modernizacije/>

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode. Izvor: <http://www.hoop.hr/>

Hrvatska enciklopedija, Toplinski otoci, Izvor: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=61793>

Interaktivna planinarska karta Hrvatske, Hrvatski planinarski savez. Izvor: <https://info.hps.hr/putovi/putovi?pgrid%5Bpage%5D=1&eput=0&pgrid%5Bf%5D=BJELOVAR&pgrid%5BsjmpleFilter%5D=Pretra%C5%BEi>

Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2021. godinu. Izvor: <https://hrvatske-ceste.hr/>

Landzine, <https://landezine.com/> Izvor: <https://landezine.com/>

Life Habitats Temenica, EU projekt. Izvor: <https://www.lifehabitats.com/>

Forestry and climate change. Izvor: <https://www.fao.org/forestry/climatechange/53459/en/>

Cikloturizam.hr, Izvor: <https://cikloturizam.hr/vijesti/eurovelo-13-ruta-zeljezne-zavjese-proglasena-kulturnom-rutom-europe>

13.5. Ostala literatura

Šumskogospodarska osnova, Hrvatske šume, 2017., Izvor:

https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska_osnova_016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA_OSNOVA_2016.pdf

Javni podaci o šumama - Hrvatske šume d.o.o., Izvor:

<http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/178/Opis.pdf>

<http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/189/Opis.pdf>



3E PROJEKTI D.O.O.
ARHITEKTONSKI URED
Preradovičeva ul. 40,
Zagreb

<http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/197/Opis.pdf>

<http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/194/Opis.pdf>

14. POPIS PRILOGA

Popis slika

Slika 1 Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Subgeomorfološke regije Grada (Izvor: Bognar, 1999.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	25
Slika 2 Prostorna distribucija elemenata prigradskog krajobraza: 1. šuma Lug, 2. šuma Kreševina, 3. šuma Obršine, 4. šuma Bedenik (izvan spomen područja), 5. šuma Velika rajzbuška, 6. šuma Česma, 7. koridor potoka Bjelovacka, 8. koridor potoka Plavnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	65
Slika 3 Prostorna distribucija zelenih/ otvorenih prostora u užem središtu Grada Bjelovara: 1. Središnji gradski park (Trg Eugena Kvaternika), 2. park na Trgu Stjepana Radića, 3. park na Trgu hrvatskih branitelja, 4. parkovni prostor i dječje igralište uz šetalište dr. Ivše Lebovića, 5. spomen područje Barutana, 6. spomen područje Lug, 7. spomen-park Borik (sjeverni, memorijalni dio), 8. sportski park Borik, 9. park na Trgu kralja Tomislava, 10. park na Trgu Antuna Gustava Matoša, 11. dječje igralište na Trgu Antuna Gustava Matoša, 12. park u Ulici Alojzija Štepinca, 13. Parkovni prostor ispred IV. Osnovne škole Bjelovar, 14. perivoj ispred školske dvorane sa skate parkom, 15. bjelovarski park za pse (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	73
Slika 4 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu PPUG-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	94
Slika 5 Izraženost kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	106
Slika 6 Izraženost kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	107
Slika 7 Izraženost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	107
Slika 8 Izraženost kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	108
Slika 9 Izraženost kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	108
Slika 10 Izraženost kategorije Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	109
Slika 11 Izraženost kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	109
Slika 12 Izraženost kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	110
Slika 13 Izraženost kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume; Grad; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.)	110
Slika 14 Usporedba karte staništa iz 2016 (zeleni ispuna, stanišni tip C.2.3.2.) s podacima ARKOD-a (zeleni okvir)	116
Slika 15 Usporedba podataka ARKOD-a (zeleni okvir) i orto-foto snimke iz 2017. godine	116
Slika 16 Tipologija otvorenih prostora – Šume (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	130
Slika 17 Tipologija otvorenih prostora – Šikare (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	132
Slika 18 Tipologija otvorenih prostora – Vodotoci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	135
Slika 19 Tipologija otvorenih prostora – Parkovi (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	140
Slika 20 Tipologija otvorenih prostora – Pješačka zona (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	142
Slika 21 Tipologija otvorenih prostora – Tržnica i sajmište (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	145
Slika 22 Tipologija otvorenih prostora – Dječja igrališta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	147
Slika 23 Tipologija otvorenih prostora – Sportski tereni (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	149
Slika 24 Tipologija otvorenih prostora – Groblja (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	153



Slika 25 Tipologija otvorenih prostora - Spomen područja (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	156
Slika 26 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	159
Slika 27 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori uz vjerske objekte (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	162
Slika 28 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	165
Slika 29 Tipologija otvorenih prostora - Djelomično uređeni otvoreni prostori (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	169
Slika 30 Tipologija otvorenih prostora - Sportski ribnjaci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	172
Slika 31 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori unutar blokova gradskog središta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	175
Slika 32 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori višestambene izgradnje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	179
Slika 33 Tipologija otvorenih prostora - Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	181
Slika 34 Tipologija otvorenih prostora - Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	183
Slika 35 Tipologija otvorenih prostora - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	185
Slika 36 Tipologija otvorenih prostora - Okrupnjene poljoprivredne površine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	188
Slika 37 Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	191
Slika 38 Tipologija otvorenih prostora - Livade i pašnjaci (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	194
Slika 39 Tipologija otvorenih prostora - Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	196
Slika 40 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori industrije (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	200
Slika 41 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	202
Slika 42 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori vojnih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	203
Slika 43 Tipologija otvorenih prostora - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	205
Slika 44 Tipologija otvorenih prostora - Odlagališta i eksploatacije (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	208
Slika 45 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostor željezničkog i autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	211
Slika 46 Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostor letjelišta (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	213
Slika 47 Načelni obuhvat urbane preobrazbe sklopa starog paromlina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	221
Slika 48 Načelni obuhvat urbane preobrazbe kompleksa stare plinare (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	222
Slika 49 Načelni obuhvat urbane preobrazbe prostora željezničkog i autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	223
Slika 50 Načelni obuhvat urbane preobrazbe prostora gradske tržnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	225
Slika 51 Načelni obuhvat urbane sanacije unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	226
Slika 52 Pješačke zone (Izvor: Landzine)	247
Slika 53 Uređena dvorišta povijesnih cjelina (Izvor: Landzine)	248
Slika 54 Manji parkovi unutar stambene izgradnje (Izvor: Landzine)	249
Slika 55 Dječja igrališta (Izvor: Richter- spielgeräte, Njemačka)	250
Slika 56 Sportski tereni (Izvor: Landzine)	254
Slika 57 Sportsko-rekreacijski park (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	255
Slika 58 Elementi unutar pošumljenih površina (Izvor: Landzine)	256
Slika 59 Urbani vrtovi (Izvor: Landzine)	257
Slika 60 Uređenje prostora termi (Izvor: TERME BJELOVAR)	258
Slika 61 Prirodni parkovi (Izvor: Landzine)	259
Slika 62 Linearni parkovi (Izvor: Landzine)	260
Slika 63 Zone oko jezera (Izvor: Landzine)	261
	315



Slika 65 Društveni sadržaji uz vodotoke (Izvor: Landzine)	262
Slika 66 Zeleno-plavi koridori (Izvor: Landzine)	263
Slika 67 Kišni vrtovi uz prometnicu (Izvor: Landzine)	264
Slika 68 Zelena parkirališta (Izvor: Landzine)	265
Slika 69 Zeleni koridori uz prometnice (Izvor: Landzine)	267
Slika 70 Vidikovci (Izvor: Ateliereen Architecten)	269
Slika 71 Uređen zone oko višestambenih objekata (Izvor: Landzine)	273
Slika 72 Budući objekt tržnice (Izvor: Moj portal)	282

Popis fotografija

Fotografija 1 Detalj šumske površine (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	127
Fotografija 2 Sklop „brdskih“ šuma Šljukingon i Velika Rajzbuška (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	129
Fotografija 3 Šumski kompleks uz rijeku Česmu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	129
Fotografija 4 Šumska enklava unutar poljoprivrednih površina (Autori: Andlar, 3E PROJEKTI d.o.o.)	130
Fotografija 5 Šikare na zapuštenim poljoprivrednim površinama te početni stadij šumske sukcesije nakon sječe (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	131
Fotografija 6 Šikare unutar poljoprivrednih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	132
Fotografija 7 Potok Bjelovacka (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	134
Fotografija 8 Potok Plavnica (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	134
Fotografija 9 Potok unutar naselja Patkovac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	135
Fotografija 10 Detalj otvorenih prostora gradskog središta (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	136
Fotografija 11 Središnji gradski park -Trg Eugena Kvaternika (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	138
Fotografija 12 Šetalište dr. Ivše Lebovića (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	139
Fotografija 13 Parkovi na Trgu Stjepana Radića i Trgu Hrvatskih branitelja (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	139
Fotografija 14 Park Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	140
Fotografija 15 Ulica Frana Supila („Korzo“) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	141
Fotografija 16 Pogled na pješačku površinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	142
Fotografija 17 Gradska tržnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	144
Fotografija 18 Sajmište u Gudovcu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	144
Fotografija 19 Tržnica rabljene robe (bjelovarski „Buvljak“) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	145
Fotografija 20 Dječje igralište u naselju Gornje Plavnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	146
Fotografija 21 Dječje igralište u Bjelovaru (ul. 1. svibanja) (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	147
Fotografija 22 Gradski stadion (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	148
Fotografija 23 Nogometno igralište u naselju Obrovnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	149
Fotografija 24 Gradsko groblje Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	151
Fotografija 25 Groblje u naselju Veliko Korenovo (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	151
Fotografija 26 Groblje sv. Andrije u Bjelovaru (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	152
Fotografija 27 Mjesno groblje u naselju Prgomelje (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	152
Fotografija 28 Groblje u naselju Breza (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	153
Fotografija 29 Spomen područje Barutana (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	155
Fotografija 30 Spomen područje Borik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	156
Fotografija 31 III. osnovna škola u naselju Obrovnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	157
Fotografija 32 IV. osnovna škola Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	158
Fotografija 33 I. osnovna škola u naselju Ciglena (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	159
Fotografija 34 Crkva sv. Ane na Križevačkoj cesti (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	161



Fotografija 35 Dvorište katedrale sv. Terezije Avilske (Autori 3E PROJEKTI d.o.o.)	161
Fotografija 36 Crkve sv. Pavle u naselju Novi Pavljani (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	162
Fotografija 37 Atrij Županijskog suda u Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	163
Fotografija 38 Kompleks opće bolnice Bjelovar (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	164
Fotografija 39 Zgrada društvenog dom u naselju Prgomelje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	164
Fotografija 40 DVD i Društveni dom u naselju Tomaš (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	165
Fotografija 41 Otvorena zelena površina uz gradski bazen (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	166
Fotografija 42 Potez nekadašnje željeznice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	167
Fotografija 43 Zeleni potez na raskrižju prometnica u Bjelovaru (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	167
Fotografija 44 Potez uz lugarnicu Veliki Jasik, naselje Klokočevac (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	168
Fotografija 45 Križanje uz nekadašnju osnovnu školu, naselje Novi Pavljani (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	168
Fotografija 46 Djelomično uređene otvorene površine uz vodotok u naselju Patkovac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	169
Fotografija 47 Presušeni ribnjak Pulman uz šumu Bedenik, ulica J. Kozarca, Bjelovar (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	170
Fotografija 48 ŠRD Česma, naselje Tomaš (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	171
Fotografija 49 ŠRD Plavnica, naselje Stare Plavnice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	171
Fotografija 50 ŠRD Bjelovacka, jezero uz šumu Lug (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	172
Fotografija 51 Detalj stambenog zelenila (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	173
Fotografija 52 Blokovska gradnja u gradskom središtu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	174
Fotografija 53 Blokovska gradnja u gradskom središtu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	175
Fotografija 54 Višestambeno zelenilo na području naselja Kralja Zvonimira (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	177
Fotografija 55 Višestambeno zelenilo u naselju kralja Petra Krešimira IV. (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	178
Fotografija 56 Višestambeno zelenilo u ulici Kamila Kolba (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	178
Fotografija 57 Višestambeno zelenilo u Mihanovićevoj ulici (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	179
Fotografija 58 Raster gradnje u urbanom području Bjelovara (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	180
Fotografija 59 Ulično pročelje privatnih kuća u ulici Janka Gotovca (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	181
Fotografija 60 Ruralno naselje Tomaš (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	182
Fotografija 61 Ulično pročelje privatnih kuća u naselju Prgomelje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	183
Fotografija 62 Klijeti na brdovitom području naselja Ciglana (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	184
Fotografija 63 Detalj vinograda (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	185
Fotografija 64 Detalj parcelacije poljoprivrednih prostora (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	186
Fotografija 65 Okrupnjene površine voćnjaka tvrtke Vrt d.o.o. (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	187
Fotografija 66 Okrupnjene površine (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	188
Fotografija 67 Mozaik poljoprivrednih površina u naselju Kokinac (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	190
Fotografija 68 Mozaik poljoprivrednih površina u naselju Veliko Korenovo (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	190
Fotografija 69 Mozaik poljoprivrednih površina u Bjelovaru (Ul. Miroslava Krleže) (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	191
Fotografija 70 Detalj livade i vegetacije (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	192
Fotografija 71 Livade površina u naselju Veliko Korenovo uz vodotok Bjelovacka (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	193
Fotografija 72 Pašnjak uz vodotok Plavnicu u Bjelovaru (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	193
Fotografija 73 Livade uz rijeku Česmu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	194
Fotografija 74 Poljoprivredne površine na istoku Bjelovara, između Radničkog naselja i Novoseljanske ulice (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	195
Fotografija 75 Poljoprivredne površine na jugu Bjelovara, između Velikih i Malih Sredica (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	196
Fotografija 76 Detalj gospodarskih objekata i parkirališnih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	197



Fotografija 77 Industrijska zona u gradskom centru (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	199
Fotografija 78 Objekti industrijske zone uz zaobilaznicu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	199
Fotografija 79 Industrijska zona tvrtke Kronospan CRO d.o.o. (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	200
Fotografija 80 Gospodarska zona uz Bilogorsku ulicu (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	201
Fotografija 81 Otvoreni prostori uz gospodarske objekte (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	202
Fotografija 82 Napušteni gospodarski prostor „Bjelovarski vrtovi“ (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	204
Fotografija 83 Napušteni gospodarski prostori nekadašnje tvrtke Pevec (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	205
Fotografija 84 Eksploatacijsko polje (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	206
Fotografija 85 Reciklažno dvorište kod autobusnog kolodvora (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	207
Fotografija 86 Odlagalište otpada Doline (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	207
Fotografija 87 Pročistač otpadnih voda (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	208
Fotografija 88 Detalj trase željeznice unutar šumskih i poljoprivrednih površina (Autori: Andlar i 3E PROJEKTI d.o.o.)	209
Fotografija 89 Pogled na upravnu zgradu i autobusni kolodvor (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	210
Fotografija 90 Pogled željezničku postaju (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	211
Fotografija 91 Pogled na upravnu zgradu i hangar (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	212
Fotografija 92 Pogled na uzletno-sletnu stazu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	213

Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz 1 Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZUO 2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	49
Grafički prikaz 2 Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZI 2022. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	50
Grafički prikaz 3 Usporedba direktnih i indirektnih ulaganja u pojedinačne elemente ZI unutar gradskog proračuna za 2020. godinu i 2021. godinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	51
Grafički prikaz 4 Spol ispitanika (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	62
Grafički prikaz 5 Dobna struktura ispitanika (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	62
Grafički prikaz 6 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	63
Grafički prikaz 7 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene zelene/ otvorene prostore na području Bjelovara?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	64
Grafički prikaz 8 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene elemente prigradskog krajobraza?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	66
Grafički prikaz 9 Odgovori na anketno pitanje: „U kojoj mjeri za boravak i rekreaciju koristite navedene elemente prigradskog krajobraza?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	67
Grafički prikaz 10 Odgovori na anketno pitanje: „Koristite li za rekreaciju neku od navedenih biciklističkih ruta (Županijska kružna ruta, Vinogradska ruta, Bilogorska ruta, Sajamska ruta)?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	68
Grafički prikaz 11 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Bjelovara i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	69
Grafički prikaz 12 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Bjelovara i prigradskih naselja, njihovim uređenjem i opremljenošću?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	70
Grafički prikaz 13 Odgovori na anketno pitanje: „Koliko ste zadovoljni stanjem i funkcionalnošću opreme vanjskog prostora na području Bjelovara i prigradskih naselja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	71
Grafički prikaz 14 Odgovori na anketno pitanje: „Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Bjelovaru na skali ocjena od 1 do 4?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	74
Grafički prikaz 15 Odgovori na anketno pitanje: „Imaju li prigradska naselja, po Vašem mišljenju, dovoljno uređenih otvorenih prostora za rekreaciju, druženje, boravak i sl.?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	76



Grafički prikaz 16	Odgovori na anketno pitanje: „Slažete li se da su, po Vašem mišljenju, navedena prigradska naselja očuvala svoja tradicijska i povijesna obilježja?“ (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	78
Grafički prikaz 17	Odgovori na anketno pitanje: „Kojem biste od navedenih zelenih/ otvorenih prostora i elemenata zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju? (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	79
Grafički prikaz 18	Zastupljenost „zelenih koridora“ unutar užeg obuhvata – GUP-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	89
Grafički prikaz 19	Prikaz bodovnih (novčanih) vrijednosti OKFS-a na području Grada	104
Grafički prikaz 20	Udio pojedinih poljoprivrednih kategorija sukladno podacima ARKOD-a	115

Popis tablica

Tablica 1	Baza podataka javnih prostornih podataka (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	5
Tablica 2	Popis stanovništva Grada Bjelovara i BBŽ 1991., 2001., 2011. i 2021. godine (Izvor: DZS)	21
Tablica 3	Popis stanovništva po naseljima Grada Bjelovara 1991., 2001., 2011. i 2021. godine te gustoća naseljenosti 2021. i dobna struktura 2011. godine (Izvor: DZS ; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	22
Tablica 4	Hipsometrijski razredi reljefa s udjelom površine u Gradu (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	26
Tablica 5	Geomorfološka klasifikacija nagiba padina (Demek, 1972) s prikazom površina unutar Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	28
Tablica 6	Podjela ekspozicija prema azimutima s udjelom površina Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	30
Tablica 7	Popis analiziranih strategija na razini Grada te usporedba s mjerama/projektima koji potiču zelenu infrastrukturu	33
Tablica 8	Planirane aktivnosti unutar PPUG-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	37
Tablica 9	Popis kulturnih dobara Grada Bjelovara (Izvor: Registar kulturnih dobara RH na dan 05.07.2022.g.)	40
Tablica 10	Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	45
Tablica 11	Stanje površinskih voda na području Grada (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjem 2016-2021. Hrvatske vode ; modificirano 3E PROJEKTI d.o.o.)	98
Tablica 12	Raspon ocjena općekorisnih funkcija šuma (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma)	104
Tablica 13	Udio i površina stanišnih tipova na području Grada Bjelovara (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)	111
Tablica 14	Ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi na području grada Bjelovara	113
Tablica 15	Udio kategorija zelene infrastrukture u funkciji stanišnog potencijala	120
Tablica 16	Prikaz tipova otvorenih površina i njihovih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)	124
Tablica 17	Ciljevi, prioriteti, mjere i strateški projekti ZUO Grada Bjelovara (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)	230
Tablica 18	Korištene kratice u provedbenom okviru (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)	291
Tablica 19	Provedbeni okvir (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)	295

Popis kartograma

Kartogram 1	Političko teritorijalni ustroj Grada (Izvor: DGU, PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	19
Kartogram 2	Gustoća naseljenosti 2021. godine te ukupno (opće) kretanje broja stanovnika Grada 1991.-2021. godine (Izvor: DZS ; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	23
Kartogram 3	Hipsometrijski razredi reljefa Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	27
Kartogram 4	Geomorfološka klasifikacija nagiba padina Grada (Demek, 1972) (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	29
Kartogram 5	Ekspozicija padina Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)	31



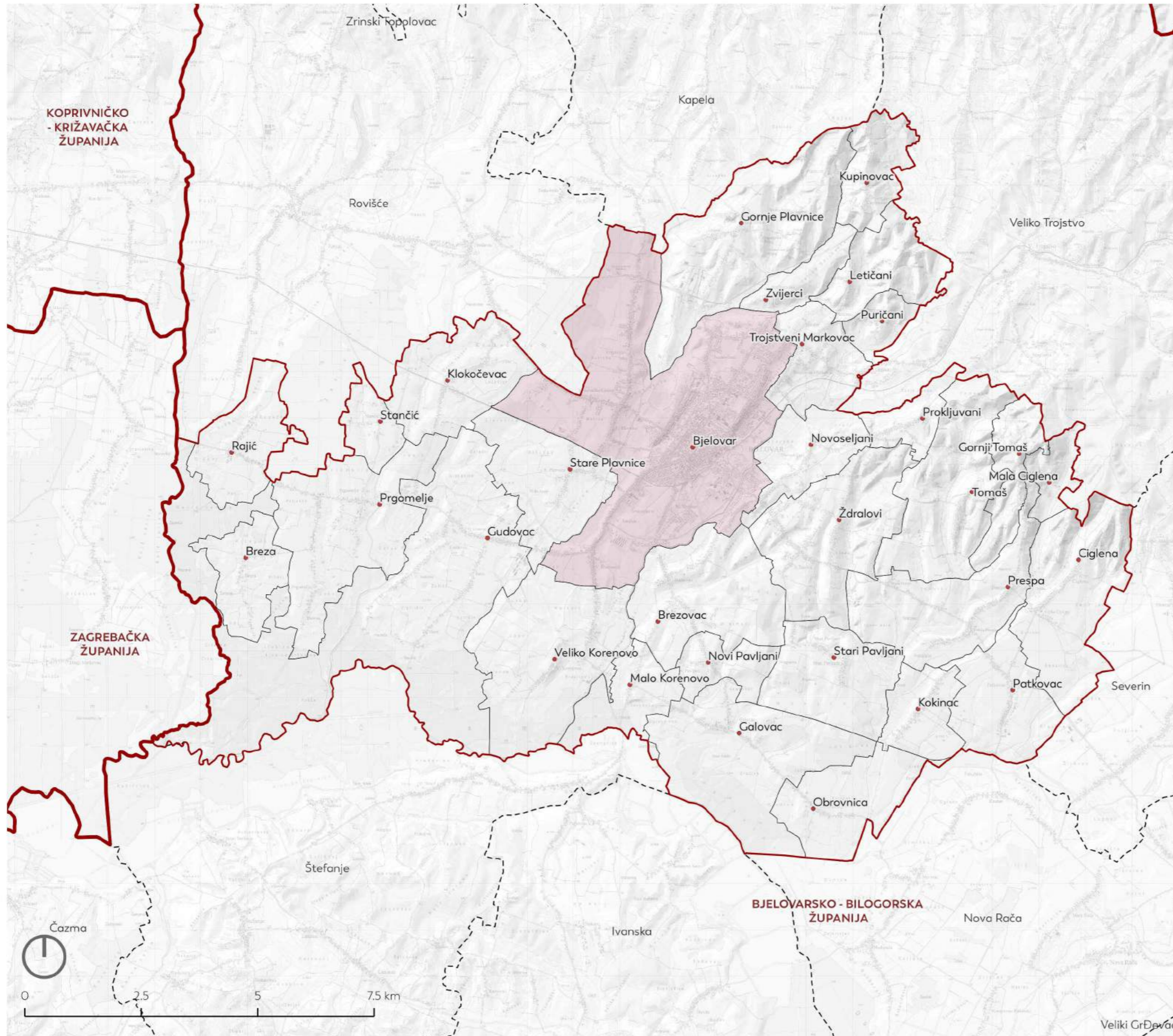
Kartogram 6 Planirane aktivnosti unutar PPUG-a – infrastruktura (Izvor: PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	38
Kartogram 7 Planirane aktivnosti unutar PPUG-a – namjena površina (Izvor: PPUG; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	39
Kartogram 8 Prostorno–planska i zakonska zaštita te ostalih evidentiranih vrijednosti (Izvor: Bioportal, Registar, PPUG, GUP; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	47
Kartogram 9 Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar – širi obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	59
Kartogram 10 Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar – uži obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	60
Kartogram 11 Urbano-morfološka analiza naselja Bjelovar - uži obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	61
Kartogram 12 Inventarizacija elemenata prometne (sive) infrastrukture (Izvor: PPUG, OSM; Hrvatski planinarski savez.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)s.....	85
Kartogram 13 Inventarizacija elemenata prometne (sive) infrastrukture – Pješačko-biciklističke rute (Izvor: PPUG, OSM; Turistička zajednica BBŽ; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	86
Kartogram 14 Analiza zelenih koridora grada unutar užeg obuhvata – GUP-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	90
Kartogram 15 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	92
Kartogram 16 Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 20.08.2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	93
Kartogram 17 Inventarizacija elemenata plave infrastrukture (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, GUP, TK, DOF, HOK; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	96
Kartogram 18 Stanje površinskih vodnih tijela i opasnosti od poplava (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	100
Kartogram 19 Šume na području Grada (Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede; modificirano: I.Suša; 3E PROJEKTI d.o.o.).....	102
Kartogram 20 Prostorna rasprostranjenost staništa Grada Bjelovara (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	112
Kartogram 21 Stanišni potencijal zelene infrastrukture (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, Delić, 3E PROJEKTI d.o.o.).....	121
Kartogram 22 Tipologija otvorenih prostora Grada – šira situacija (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	125
Kartogram 23 Tipologija otvorenih prostora Grada – uža situacija (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	126
Kartogram 24 Kružno gospodarenje prostorom i zgradama na području Bjelovara (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	218
Kartogram 25 Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	220
Kartogram 26 Plan razvoja zelene urbane obnove Grada Bjelovara – širi obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	293
Kartogram 27 Plan razvoja zelene urbane obnove Grada Bjelovara – uži obuhvat (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.).....	294

KARTOGRAM

POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)



Administrativne granice

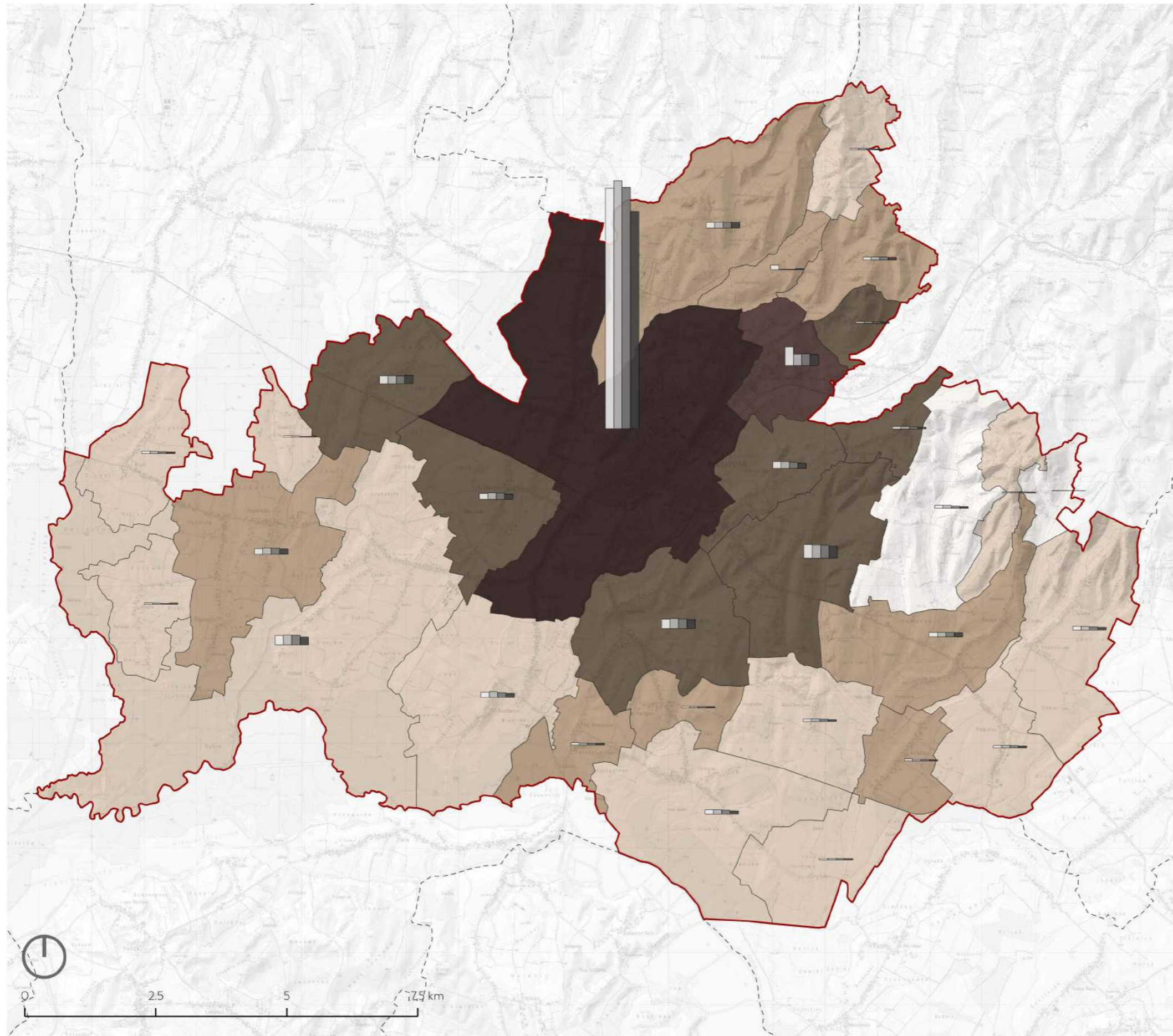
- Županijske granice
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)
- - - Granica susjednih JLS
- Granice gradskih naselja
- Središta gradskih naselja
- Naselje Bjelovar



KARTOGRAM STANOVNIŠTVO

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 1991., 2001., 2011. i 2021. godine



Administrativne granice

• Središta naselja

— Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Gustoća naseljenosti (st/km²) prema popisu iz 2021.

0 - 30

30 - 50

50 - 100

100 - 300

300 - 1000

>1000

Kretanje broja stanovnika prema recentnim popisima

Popis 1991.

Popis 2001.

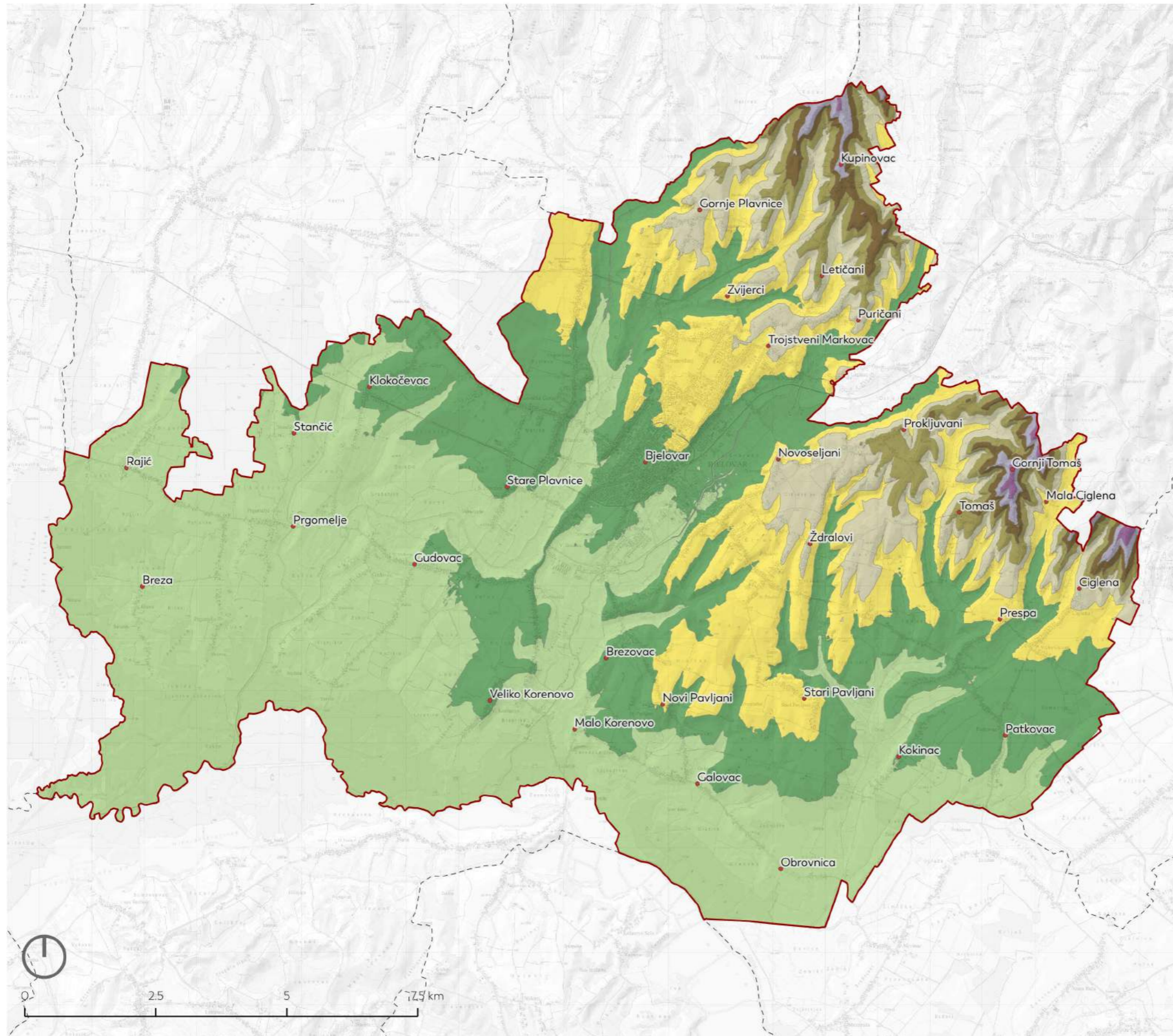
Popis 2011.

Popis 2021.

KARTOGRAM HIPSOMETRIJA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - razredi nadmorskih visina



Administrativne granice

• Središta naselja

— Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Razredi nadmorskih visina

102,5 - 120 mnv

120 - 135 mnv

135 - 150 mnv

150 - 165 mnv

165 - 180 mnv

180 - 195 mnv

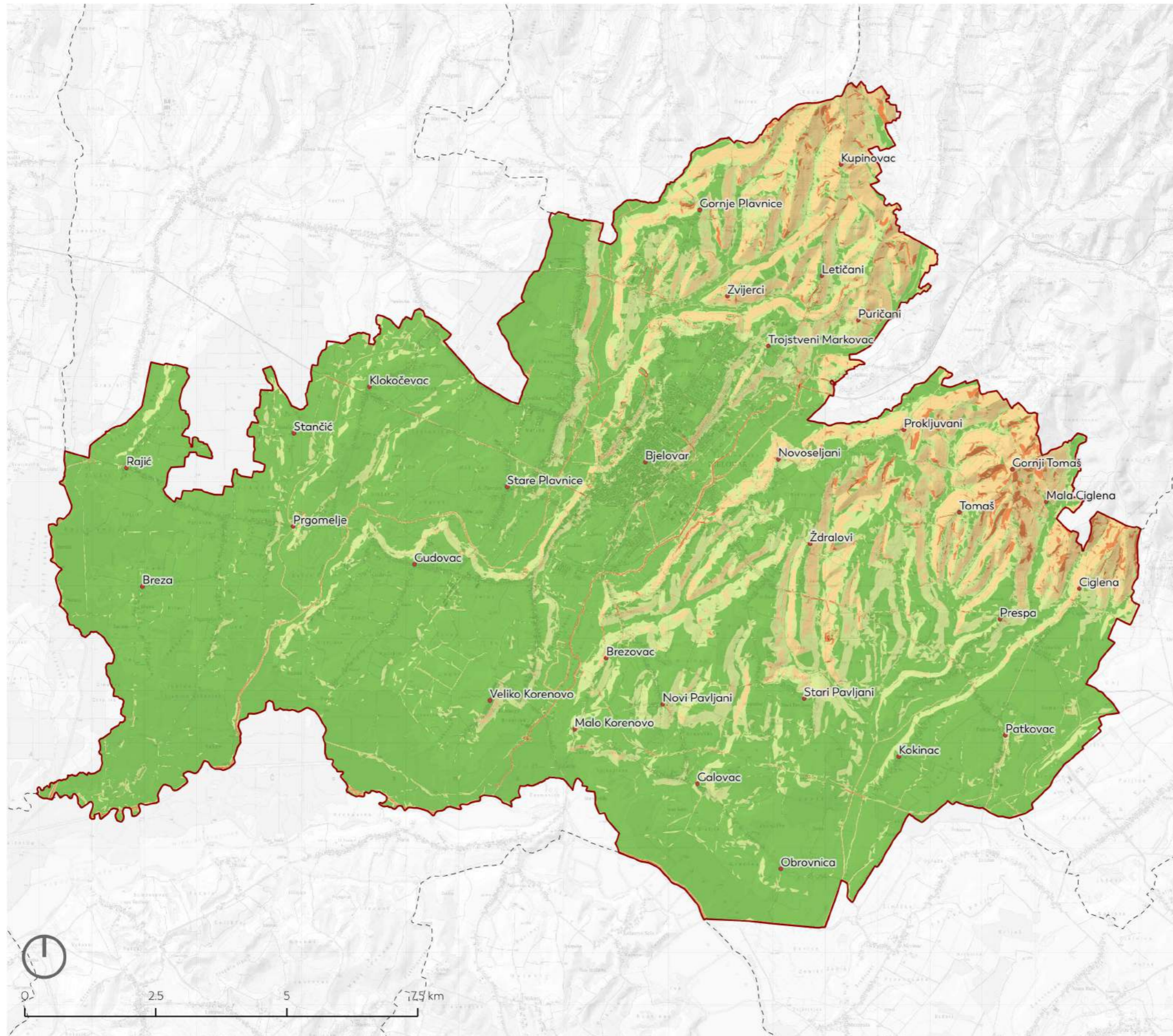
195 - 210 mnv

210 - 233,2 mnv

KARTOGRAM NAGIB PADINA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - nagib padina prema Demek, 1972.



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)

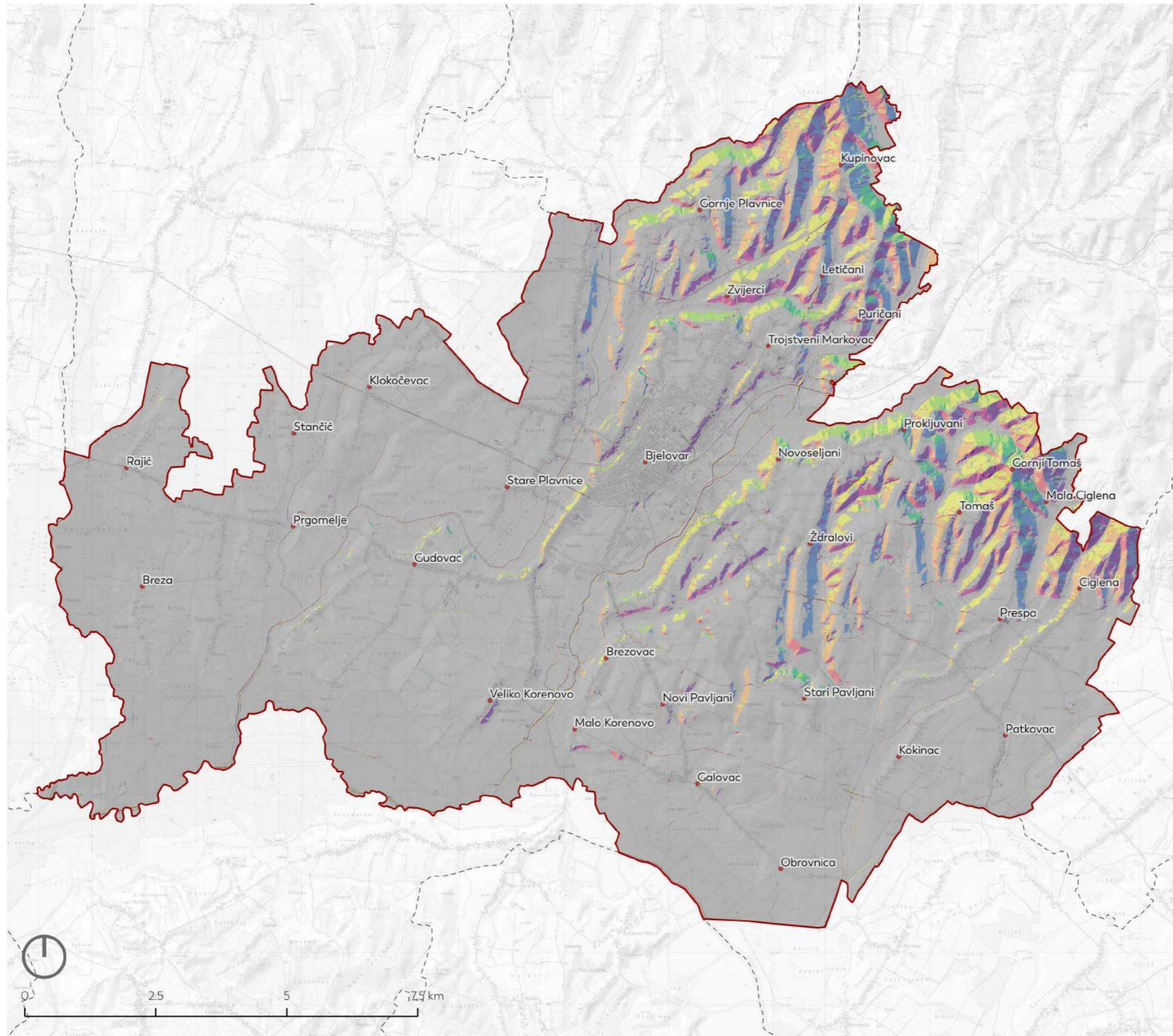
Kategorije nagiba

- 0 - 2° Ravnica
- 2 - 5° Blago nagnuta padina
- 5 - 12° Nagnuta padina
- 12 - 32° Znatno nagnuta padina
- 32 - 55° Vrlo strma padina

KARTOGRAM EKSPOZICIJA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - ekspozicija padina



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

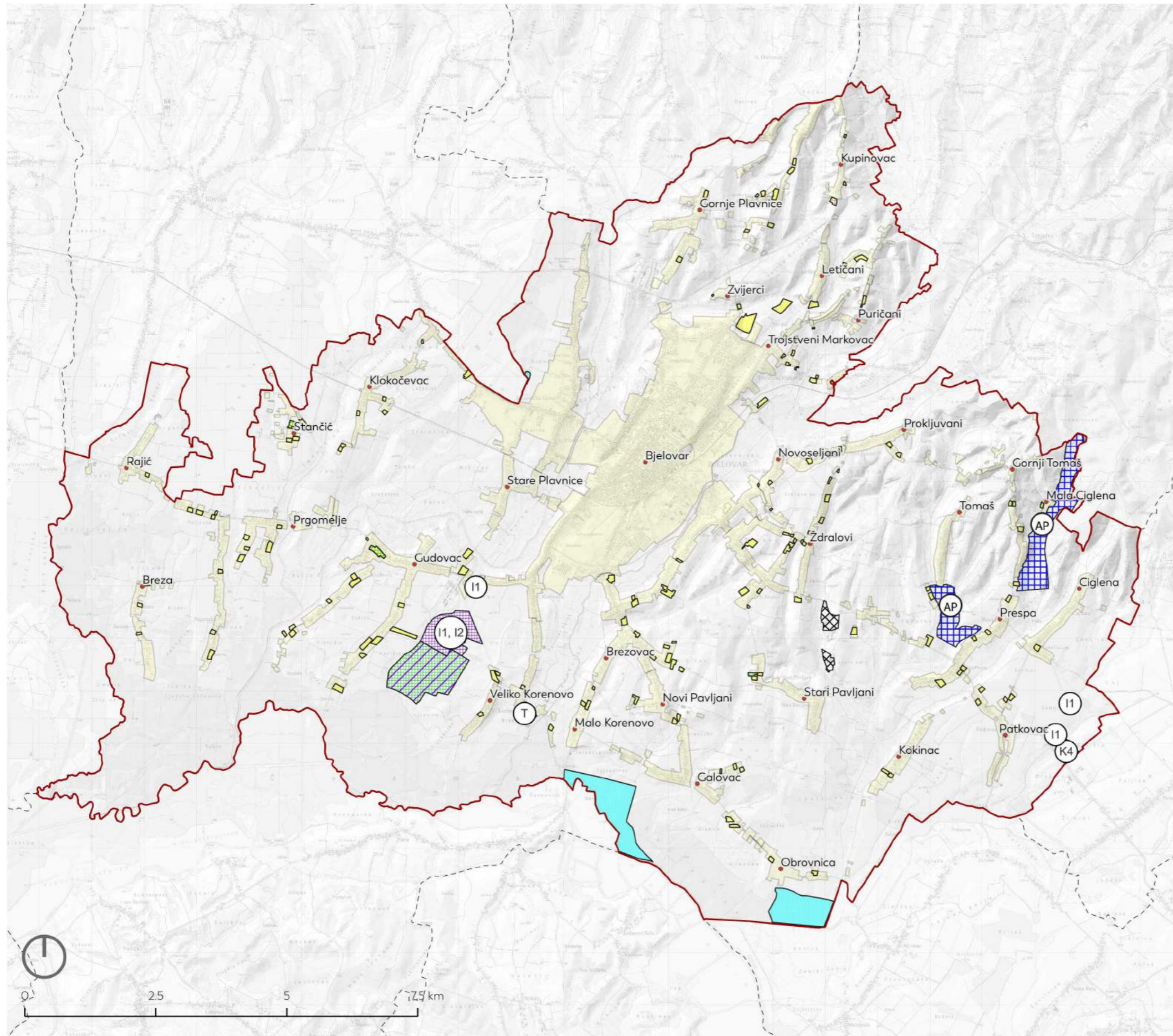
Kategorije ekspozicije

- Ravan teren i blago nagnute padine (do 5°)
- Sjeverna ekspozicija
- Sjeveroistočna ekspozicija
- Istočna ekspozicija
- Jugoistočna ekspozicija
- Južna ekspozicija
- Jugozapadna ekspozicija
- Zapadna ekspozicija
- Sjeverozapadna ekspozicija

PLANIRANE AKTIVNOSTI PREMA PPUG - NAMJENA POVRŠINA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Građevinsko područje naselja

- Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
- Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja

Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja

- I1 Proizvodna (pretežito industrijska)_pl
- I2 Proizvodna (pretežito zanatska)
- Rezervna zona
- K4 Poslovna (poljoprivredna proizvodnja i trgovina)_pl
- T Gospodarska namjena - Ugostiteljsko turistička_pl
- Sportsko rekreacijska namjena_pl

Izvan građevinskog područja

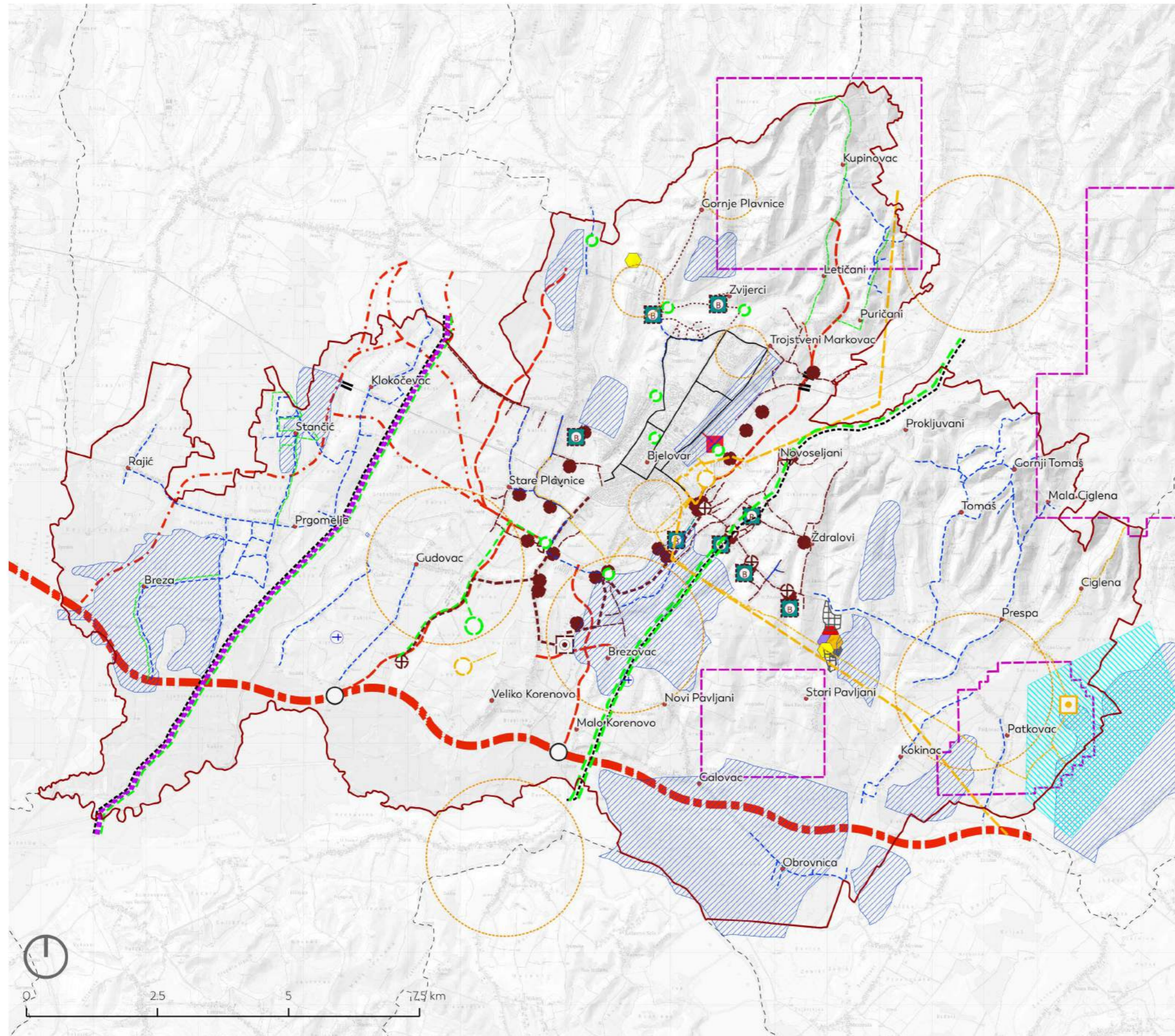
- AP Potencijalna akumulacija za obranu od poplava
- Površine uzgajališta (avakultura)
- Odlagalište otpada - centar za gospodarenje otpadom

KARTOGRAM

PLANIRANE AKTIVNOSTI PREMA PPUG - INFRASTRUKTURA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Prometni sustav

- Brza cesta/autocesta
- Drzavne ceste i nerazvrstane ceste drzavnog značaja
- Drzavne ceste - koridor u istraživanju
- Nerazvrstane ceste županijskog i lokalnog značaja
- Most
- Raskrižje cesta u dvije razine
- Cestovni prijelaz u jednoj razini (željeznica)
- ⊕ Letjelište

Energetski sustav

- Rasklopno postrojenje 35 kV
- TS 110 kV
- Dalekovid 110 kV
- Kabel 110 kV
- Dalekovid 35 (20) kV
- Kabel 35 kV
- Naftovod za međunarodni transport
- Produktovod
- Regionalni/magistralni plinovod
- Magistralni plinovod
- Lokalni plinovod
- Eksploatacijsko polje ugljikovodika
- Mjerno redukcijaska stanica
- Reducijaska stanica

Sustav vodovoda i odvodnje

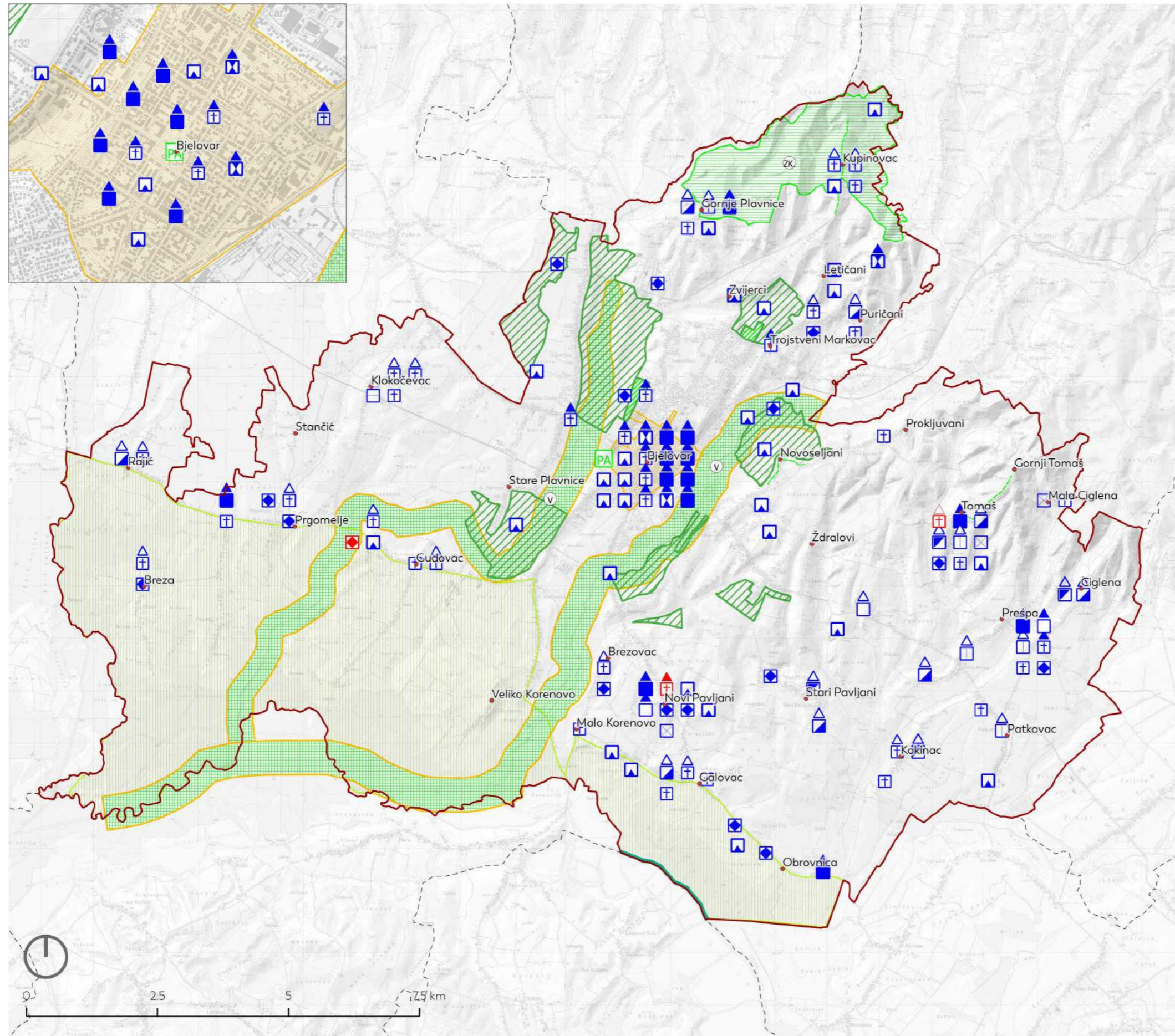
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi
- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
- Ispust otpadnih voda
- ⊕ Crpna stanica
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Ostali dovodni kanali
- Biljni uređaj za pročišćavanje
- Dovodni cjevovod na biljni uređaj
- Projektirana kanalizacija
- ▨ Površine za navodnjavanje
- ▨ Površine za odvodnju

Sustav gospodarenja otpadom

- ▨ Centar za gospodarenje otpadom - proširenje
- Centar za gospodarenje otpadom
- Građevina za obradu i skladištenje opasnog otpada
- Pretovarna stanica i reciklažno dvorište
- Kozta za azbest
- Lokacija za gospodarenje građevnim otpadom

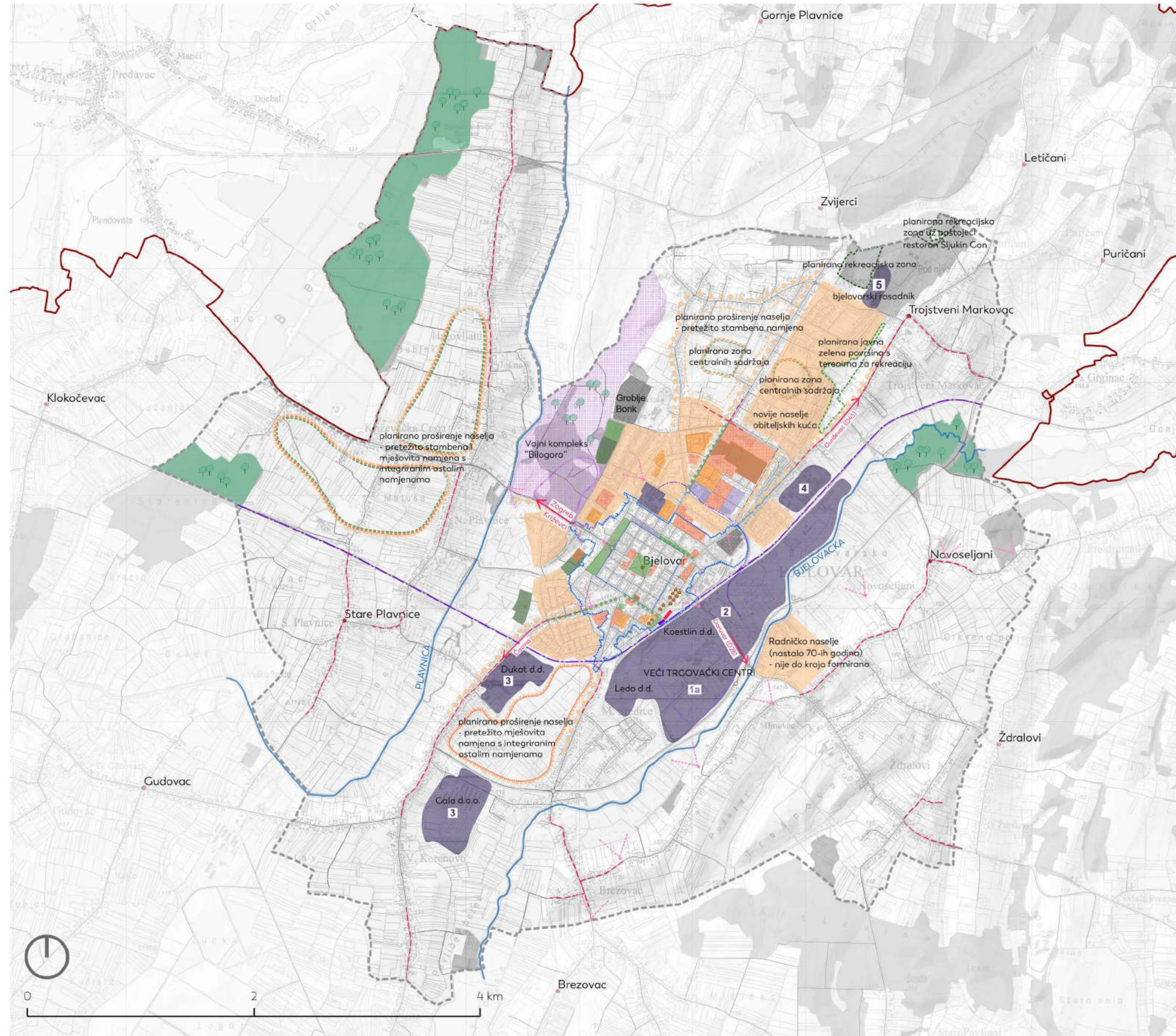
Poštanski i elektrokomunikacijski sustav

- Elektronička komunikacijska zona (mjesto mogućeg smještaja samostojeće antenskog stupa EK)
- KTV kabelska mreža (vodovi i uređaji)



- Administrativne granice
- Središta naselja
 - Granica Grada Bjelovara (PPUG)
- Zaštićeni dijelovi prirode
- ZK Zaštićeni krajobraz (planirano)
 - PA Spomenik parkovne arhitekture (planirano)
- Ekološka mreža Natura 2000
- Područje očuvanja značajno za ptice (POP)
 - Važna područja za divlje vrste i stanišne tipove
- Spomenička područja i cjeline (zaštićeno/ predloženo za zaštitu)
- Povijesna naselja i dijelovi naselja seoskih obilježja
 - Arheološki lokaliteti i nalazišta
 - Povijesno memorijalne područja i cjeline_po
 - zona zaštite
- Povijesni sklop i građevina (zaštićeno/ predloženo za zaštitu)
- Građevni sklopovi
 - Crkve (župne, parohijske)
 - Kapele
 - Poklonci i raspela
 - Stambene građevine - župni i parohijski stanovi
 - Stambene građevine - tradicijske
 - Stambene građevine - ostale
 - Stambene građevine - škole
 - Građevine javne namjene - željezničke stanice
 - Građevine javne namjene - ostale
 - Gospodarske građevine
 - Arheološki lokaliteti i nalazišta
- Područja posebnih ograničenja u korištenju - krajobraz
- Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza
 - Prirodni krajobraz i zona ekspozicije
 - Kultivirani krajobraz - park šuma /hortikulturno uređeno područje
- Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja - sanacija
- V posebne vrijednosti i obilježja





- Postojeće**
- granica obuhvata GUP-a
 - potoci Bjelovacka i Plavnica
 - - - sačuvana matrica povijesnog naselja (preuzeto iz GUP-a)
 - važni cestovni pravci prema ostalim naseljima i gradovima
 - autobusni kolodvor
 - željeznička pruga za lokalni promet
 - željeznička pruga za poseban promet
 - glavni gradski željeznički kolodvor
 - sport i rekreacija
 - javne zelene površine
 - značajniji drvoredi
 - šume
 - točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza (preuzeto iz GUP-a)
 - vojni kompleks "Bilogora"
 - veći trgovački centri
 - 1a. u sklopu gospodarske zone
 - gospodarske zone
 - 2. mješovita proizvodna i poslovna namjena
 - 3. isključivo proizvodna namjena
 - 4. isključivo poslovna namjena - tipologija hale
 - 5. rasadnik - povrtlarska i voćarska proizvodnja namijenjena poljopr. proizvodnji i trgovini
 - groblja
 - javna i društvena namjena
 - kulturno-povijesna graditeljska cjelina grada
 - obuhvat grada u 18. stoljeću
 - planska višestambena naselja
 - naselja obiteljskih kuća - konzistentniji dijelovi naselja - zgnusnuti, kazetni tip gradnje - ortogonalna ili organska mreža ulica
 - naselja obiteljskih kuća - konzistentniji dijelovi naselja - longitudinalno širenje naselja
 - neboder (izgrađen 1960-ih godina)
 - historicističke i secesijske vile s vrtovima na Trgu kralja Tomislava i u Masarykovej ulici
- Planirano (preuzeto iz GUP-a)**
- planirane zone nove gradnje različitih namjena - stambena i mješovita / javna i društvena / sport i rekreacija / zelene površine



KARTOGRAM

URBANO - MORFOLOŠKA ANALIZA - UŽI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Urbano-morfološka analiza (autorski podatak)



Postojeće

- značajne točke u prostoru
 1. Trg E. Kvaternika
 2. bjelovarski korzo - Šetalište I. Lebovića
- potoci Bjelovacka i Plavnica
- sačuvana matrica povijesnog naselja (preuzeto iz GUP-a)
- autobusni kolodvor
- željeznička pruga za lokalni promet
- željeznička pruga za poseban promet
- glavni gradski željeznički kolodvor
- sport i rekreacija
- javne zelene površine
- značajniji drvoredi
- - - točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza (preuzeto iz GUP-a)
- vojni kompleks "Bilogora"
- veći trgovački centri
 1. unutar gradskog tkiva
- gospodarske zone
 1. Paromlin - proizvodni pogon sa silosima u centru grada - predviđa se dislokacija i prenamjena
- groblja
- javna i društvena namjena

<ol style="list-style-type: none"> 1. Opća bolnica Bjelovar 2. Franjevački samostan i crkva sv. Antuna 3. Županijski sud 4. srednja tehnička škola 5. Policijska uprava 6. doma za starije i nemoćne 7. Srednjoškolski centar s učeničkim domom 7a. proširenje zone javne i društvene namjene 8. školska sportska dvorana 9. osnovna škola s terenima za rekreaciju 10. gradski stadion 10a. proširenje 	<ol style="list-style-type: none"> 11. sportsko-rekreativnog centra 12. dječji vrtić 12. osnovna škola 13. gradski bazen 13a. sportsko-rekreativnog centar 14. Gradski muzej 15. katedrala sv. Terezije Avilske 16. Gradska uprava 17. veleučilište 18. crkva sv. Trojstva 19. Gradska knjižnica 20. gimnazija 21. pošta 22. Trg Hrvatskog sokola sa zgradom i vanjskim terenima
---	--
- kulturno-povijesna graditeljska cjelina grada
- obuhvat grada u 18. stoljeću
 - kvadratni tlocrtni oblik s ortogonalnim rasterom ulica i kvadratnim blokom kao osnovnom urbanom jedinicom
 - te kvadratnim trgov u središtu
- planska višestambena naselja
- naselja obiteljskih kuća - konzistentniji dijelovi naselja
 - zgsnuti, kazetni tip gradnje - ortogonalna ili organska mreža ulica
- naselja obiteljskih kuća - konzistentniji dijelovi naselja
 - longitudinalno širenje naselja
- neboder (izgrađen 1960-ih godina)
 - najviša građevina u Bjelovaru, izuzev katedrale i silosa
- historiciističke i secesijske vile s vrtovima
 - na Trgu kralja Tomislava i u Masarykovoju ulici - izgrađene početkom 20-og stoljeća
 - željelo se stvoriti reprezentativan ulaz u grad iz smjera kolodvora - u planu je bio i zeleni zaštitni pojas prema pruzi koji nije ostvaren

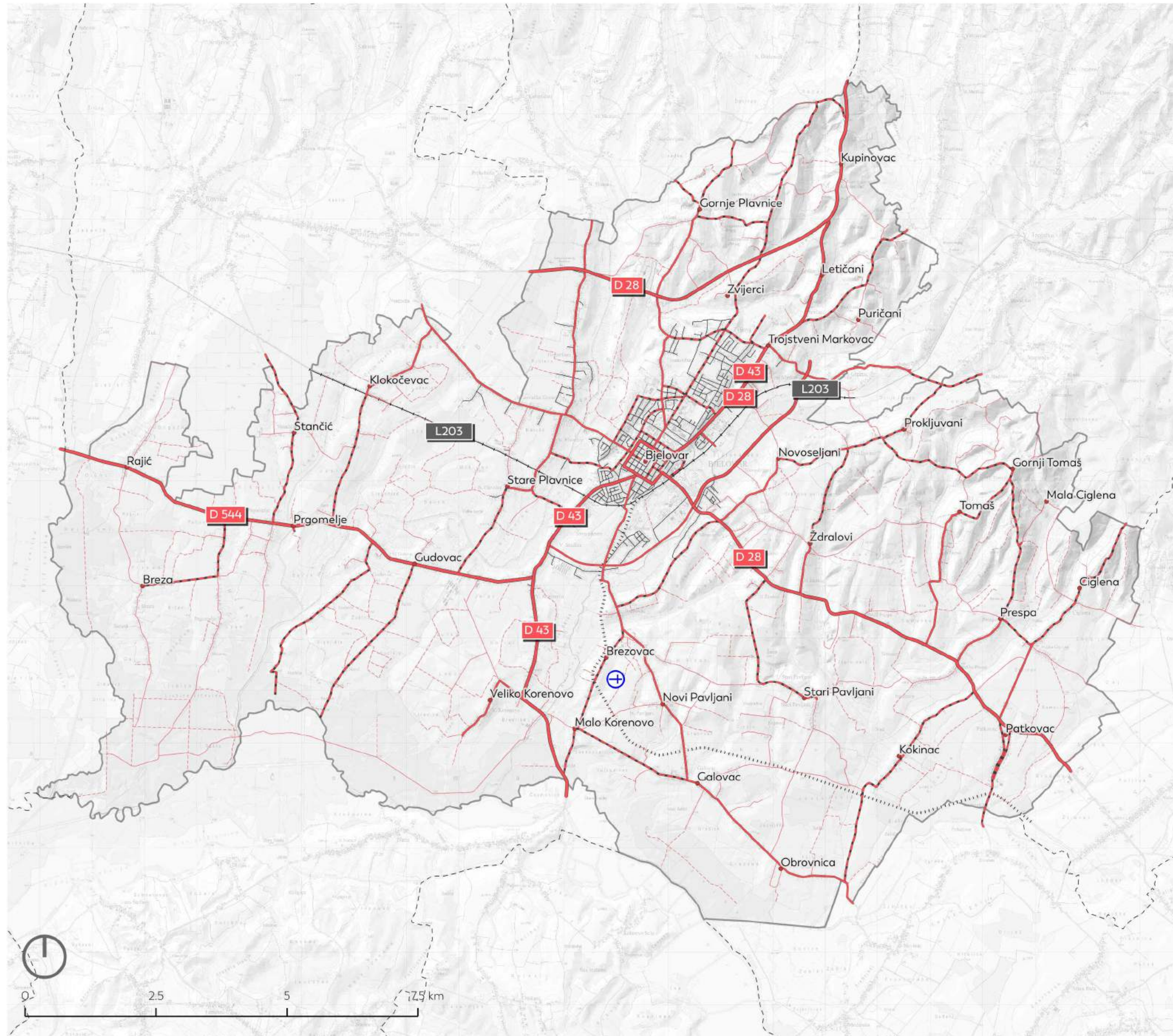


PLANIRANO (preuzeto iz GUP-a)

1

uvjeti očuvanja i smjernice za zahvate u granicama i izvan granica zaštite povijesnog naselja:

1. Blok omeđen ulicama Trg S. Radića, I.V. Trnskog, A. Šenoje i A.B. Šimića u kojem je smješten bivši pogon tvornice Koestlin predlaže se za cjelovitu regulaciju uz prenamjenu i prezentaciju starog manufakturnog pogona te usklađivanje s mogućom novom izgradnjom.
2. Blok omeđen ulicama A. Šenoje, J. Haulika, A. Trumbića i Matice hrvatske predlaže se za regulaciju radi obnove, prenamjene i prezentacije kompleksa starog vojnog zatvora te odgovarajućeg arhitektonsko-urbanističkog rješenja preostalog dijela bloka
3. Prostor kompleksa tržnice na Šetalištu dr. I. Lebovića i zapadne insule potrebno je cjelovito regulirati.
4. Kompleks Sokolskog doma predviđa se zadržati u postojećoj sportsko-rekreacijskoj namjeni uz potrebu preoblikovanja vanjskih površina u cilju usklađivanja s arhitektonskim vrijednostima matične zgrade.
5. Prostor u zoni željezničkog i autobusnog kolodvora, a s obzirom na izrazitu frekventnost prostora i značaj lokacije u dodiru s reprezentativnim urbanim potezima (Masarykovom ulicom i Ulicom Matice hrvatske) na samom istočnom ulazu u zaštićenu kulturno-povijesnu cjelinu potrebno je prestrukturirati i urbano unaprijediti uz poštivanje zatečenih povijesnih građevina.
6. Kompleks stare Plinare (Ul. I. Kozarčanina) predviđa se za revitalizaciju adekvatnom namjenom i hortikulturnim uređenjem, uz respektiranje neposredne blizine starog gradskog groblja.
7. Predviđa se hortikulturno definiranje sjeverne strane Trga S. Radića.
8. Kod moguće prenamjene vojnog kompleksa "Bilogora" treba zadržati karakter postojeće prostorne strukture uključivši i maksimalno očuvanje elemenata prirodnog krajolika i umjetno formiranog (Borik). Eventualnu buduću izgradnju koncipirati kao paviljonski tip, udaljeno od regulacijskog pravca Zagrebačke ceste.
9. U ulicama A. Hebranga i Istarskoj trebalo bi zadržati karakter katne obiteljske izgradnje i održavati karakterističan visoki drvoređ uz sjeverni prilaz gradu.
10. Kompleks paromlina i kompleks "Franck" predstavljaju simbol razvoja bjelovarske industrije početkom 20. stoljeća te bi ih trebalo, ovisno o realnim mogućnostima regulacije i djelomične prenamjene, u jednom svom segmentu uključiti (sačuvani izvorni prostor radionica i drugih izvornih pomoćnih objekata) u muzejsku, prosvjetnu ili drugu kompatibilnu namjenu.
11. Zona južno od granice starog groblja i industrijskog kolosjeka sa potezom Ul. braće Drviš i industrijskim pogonima do željezničke pruge u konfiguraciji grada izrazito je eksponirana kao uostalom i cijela istočna industrijska zona te u izravnom prostornom kontaktu s grobljem predstavlja degradirajući element ne samo za kontemplativni i spomenički karakter starog groblja već i za potez Ul. J. Jelačića. Ul. J. Jelačića se pristupa definiranim urbanom prostorom Ul. A. Mihanovića i kompleksa bolnice te visoko valoriziranom prostoru prvog stupnja zaštite, Šetališta dr. I. Lebovića. Neposredni dio uz groblje nužno je regulirati i hortikulturno urediti kako bi se unaprijedila slika prostora zaštićenog povijesnog prostora.
12. Postojeća prostorna koncepcija i unutrašnjost insule omeđene ulicama K. Frankopana, I.G. Kovačića i T. Bakača u načelu je prihvatljiva uz potrebu hortikulturnog i prostornog sređivanja te mogućnosti novije izgradnje uz Ul. T. Bakača, prilagođene visinom karakterističnoj obiteljskoj izgradnji.



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Cestovne prometnice

- Državne ceste i nerazvrstane ceste državnog značaja
- Nerazvrstane ceste županijskog značaja
- Nerazvrstane ceste lokalnog značaja
- Ostale ceste
- Prometnice unutar naselja
- Poljski putevi i ostalo

Željeznica

- Željeznička pruga za lokalni promet L203
- Napustena željeznička pruga

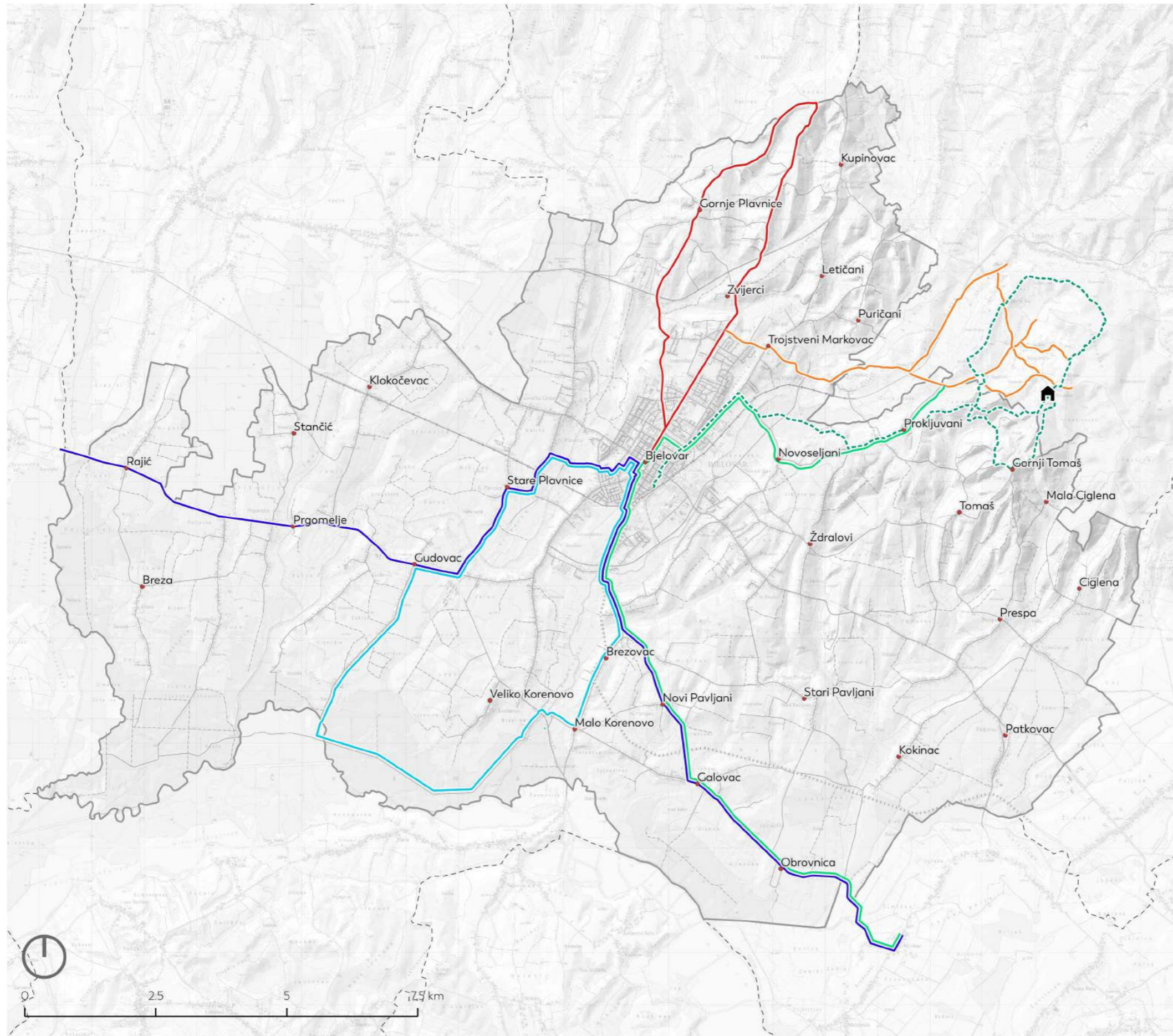
Zračni promet

- ⊕ Letjeliste

SIVA INFRASTRUKTURA - PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKE RUTE

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Turistička zajednica Bilogora-Bjelovar (2022.), Turistička zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije (2022.), Hrvatski planinarski savez (2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Biciklističke rute

- Bilogorska ruta
- Lonjsko polje- Balaton (dio rute)
- Sajamska ruta
- Vinogradska ruta
- Županijska ruta (dio)

Planinarska i izletnička infrastruktura

- Planinarske staze
- 🏠 Planinarski dom Kamenitovac

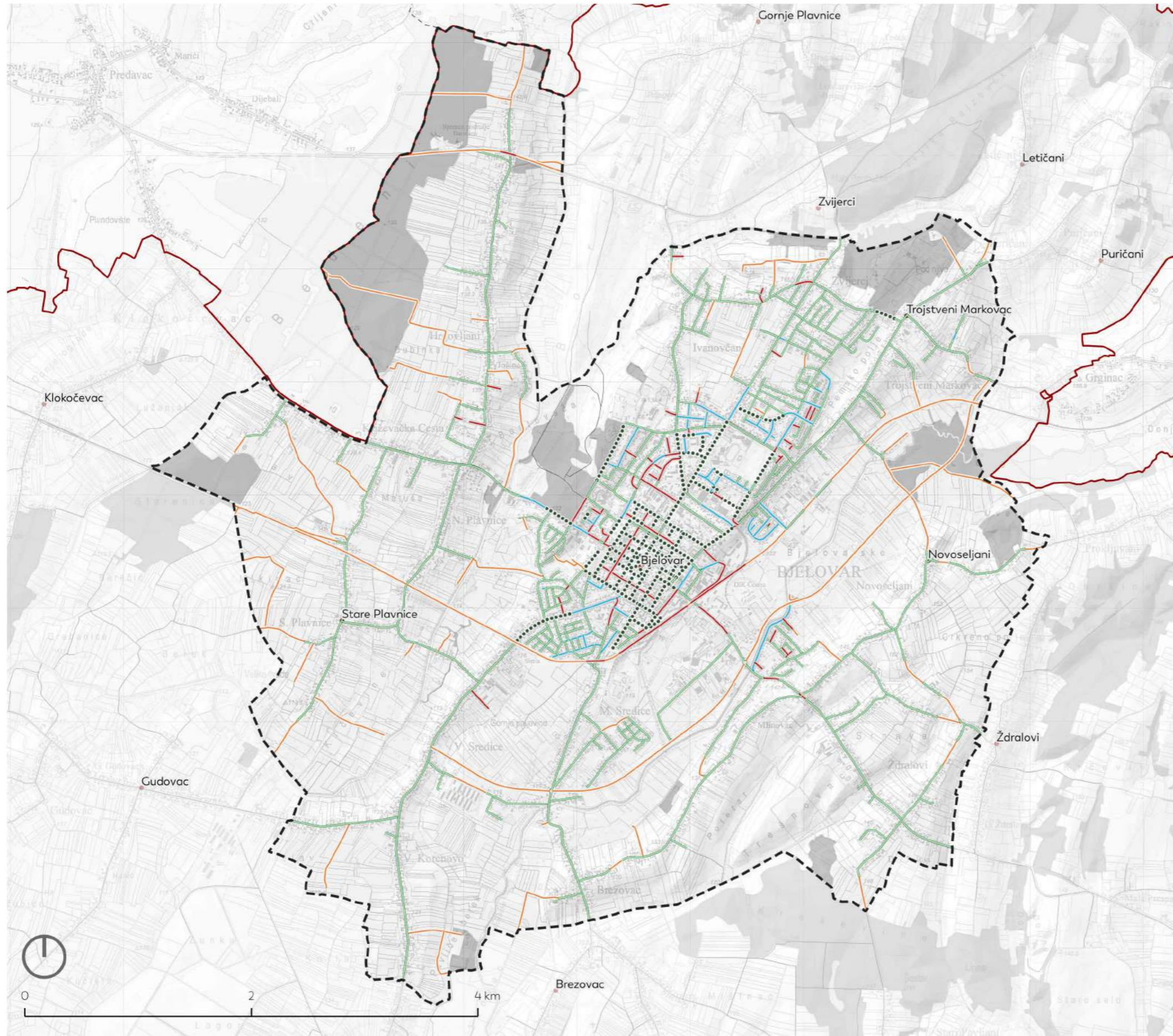
Ostalo

- Cestovne prometnice
- Poljski putevi i ostalo
- Željeznička pruga
- Napuštena željeznička pruga

KARTOGRAM ANALIZA KORIDORA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Analiza koridora (autorski podatak)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Zeleni koridori

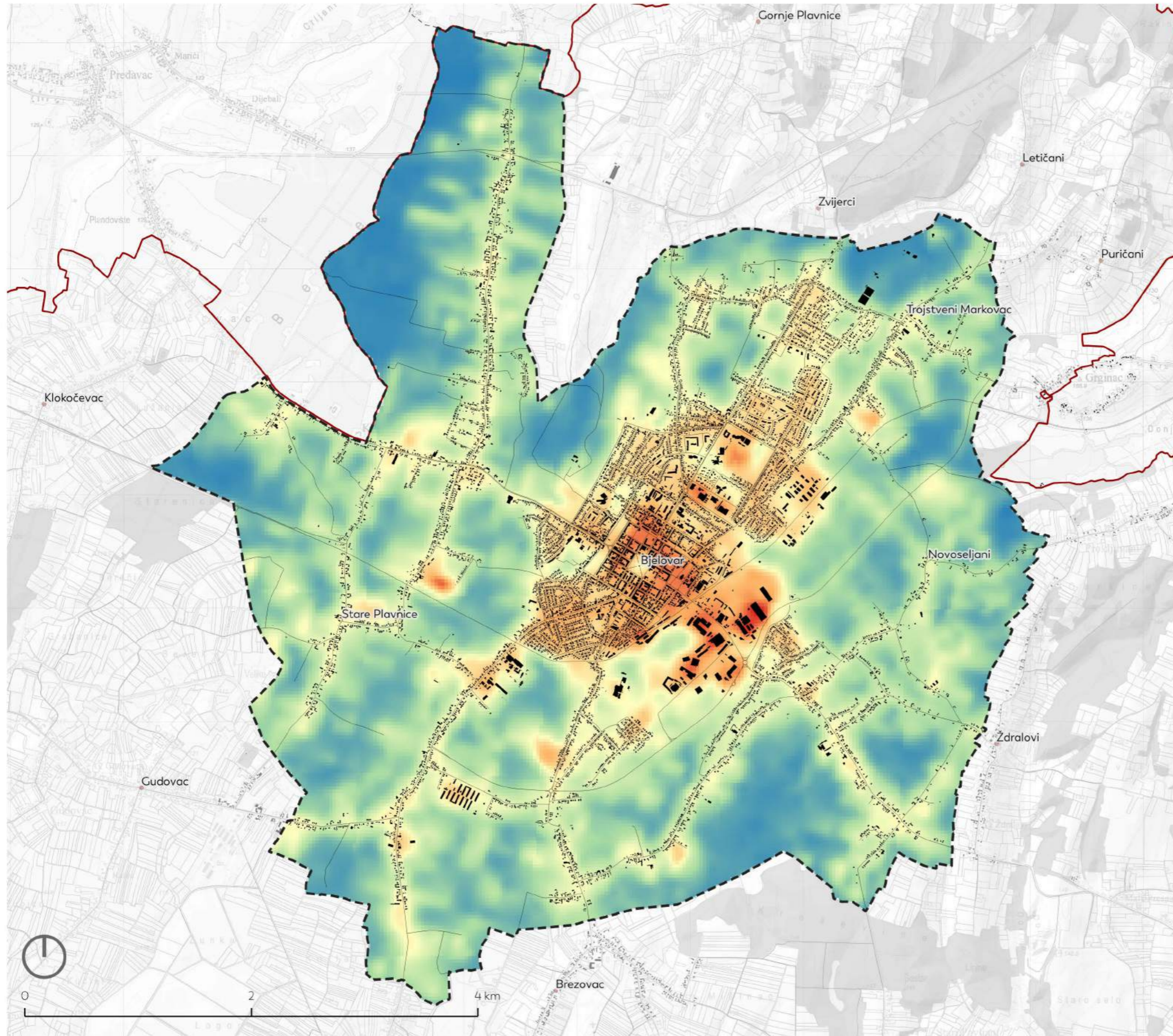
- Z1 – koridor s uređenim drvoredima
- Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama
- Z3 – koridor s nasumičnom višom vegetacijom
- Z4 – koridor u ozelenjenom području
- Z5 – koridor bez zelenila

KARTOGRAM

ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA - LJETO 2020.

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

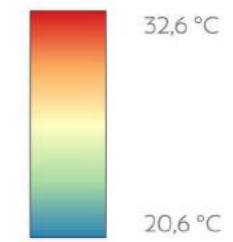
Sadržaj karte: Prikaz temperature površine tla (Land Surface Temperature, LST), generirane na temelju satelitskih snimki Landsat 8 na dan 01.08.2020.



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Temperatura površine tla (LST)

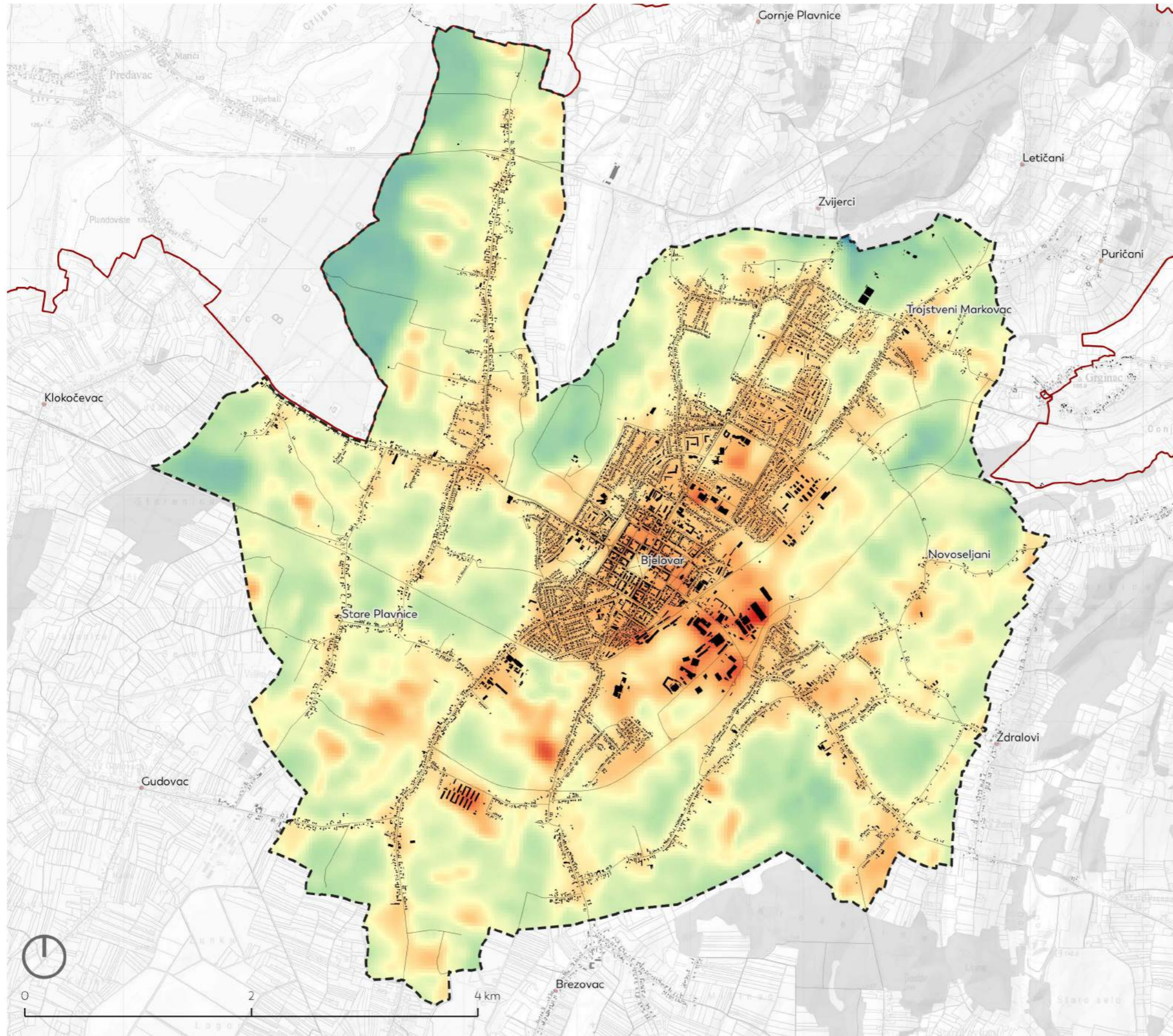


KARTOGRAM

ANALIZA TOPLINSKIH OTOKA - LJETO 2021.

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

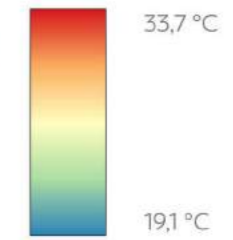
Sadržaj karte: Prikaz temperature površine tla (Land Surface Temperature, LST), generirane na temelju satelitskih snimki Landsat 8 na dan 20.08.2021.



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

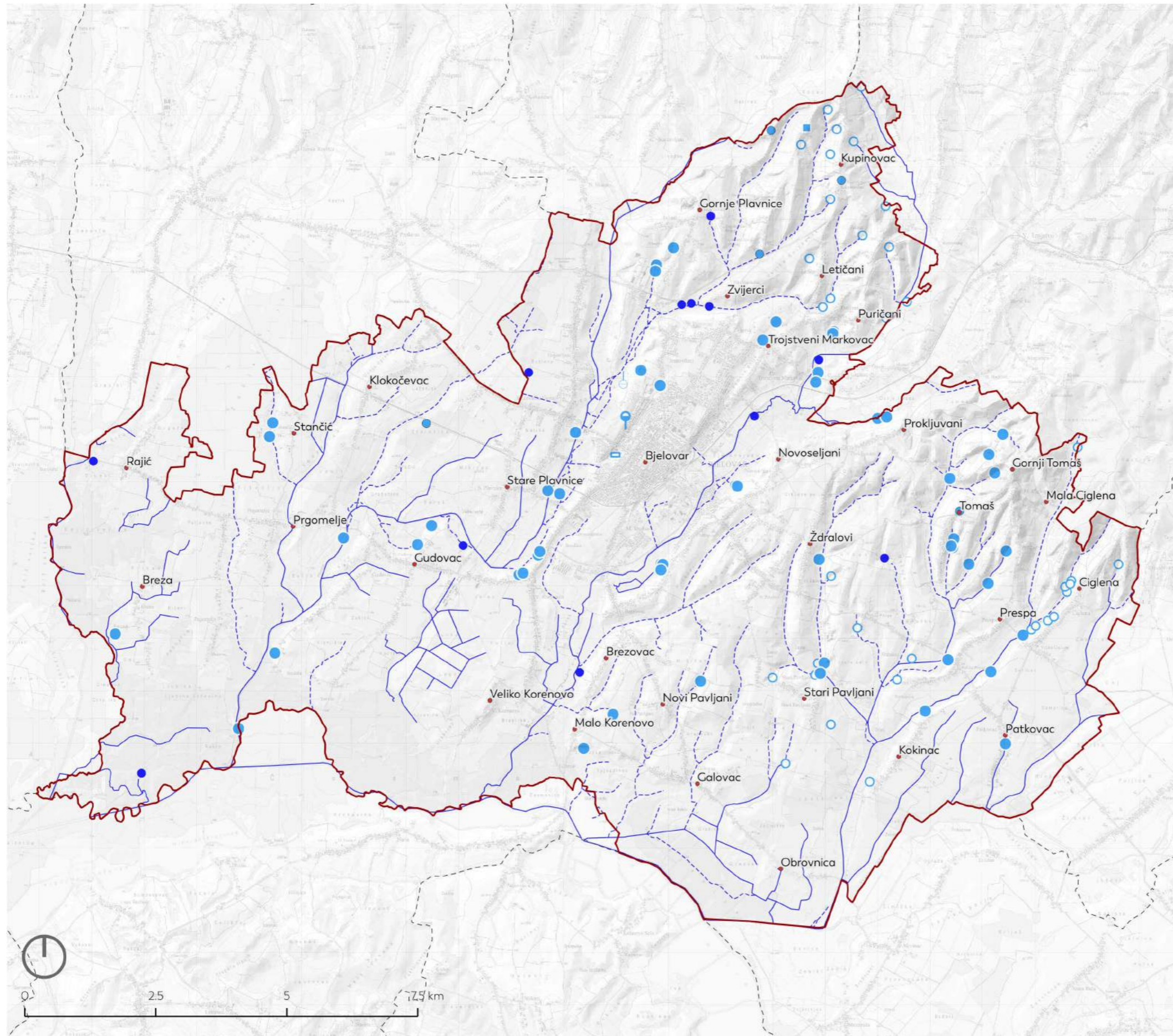
Temperatura površine tla (LST)



PLAVA INFRASTRUKTURA - INVENTARIZACIJA ELEMENATA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19), Topografska karta 1:25000 (DGU), Hrvatske vode (2022.)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Postojeći elementi plave infrastrukture

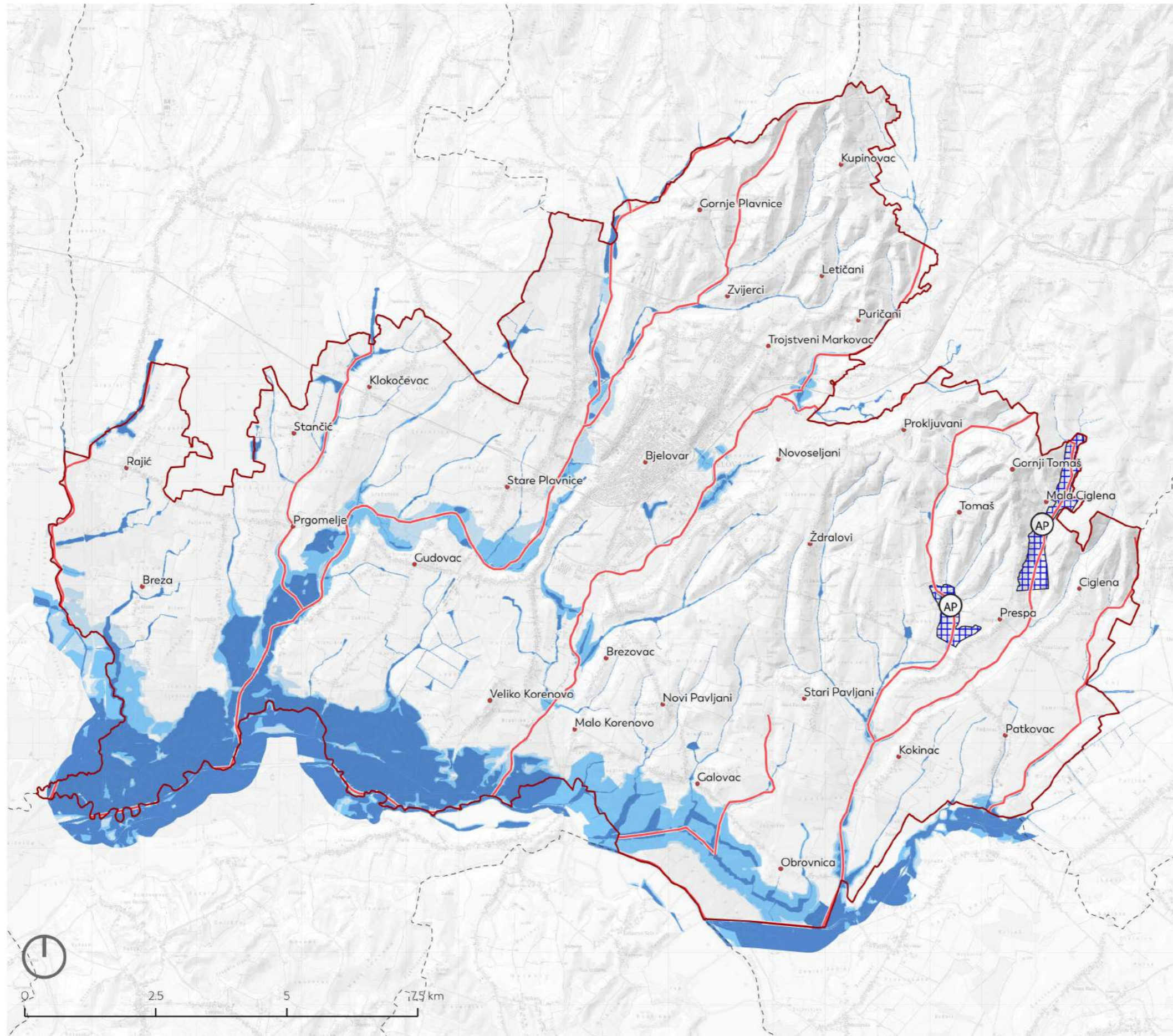
- stalni vodotoci
- - - - povremeni vodotoci
- Ribnjaci
- Bunar
- Cisterna
- ⊕ Crpka
- ▣ Gradski bazen
- Izvor
- Lokva
- ⌚ Vodotoranj

KARTOGRAM

PLAVA INFRASTRUKTURA - STANJE VODNIH TIJELA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19), Hrvatske vode (2022.)



Administrativne granice

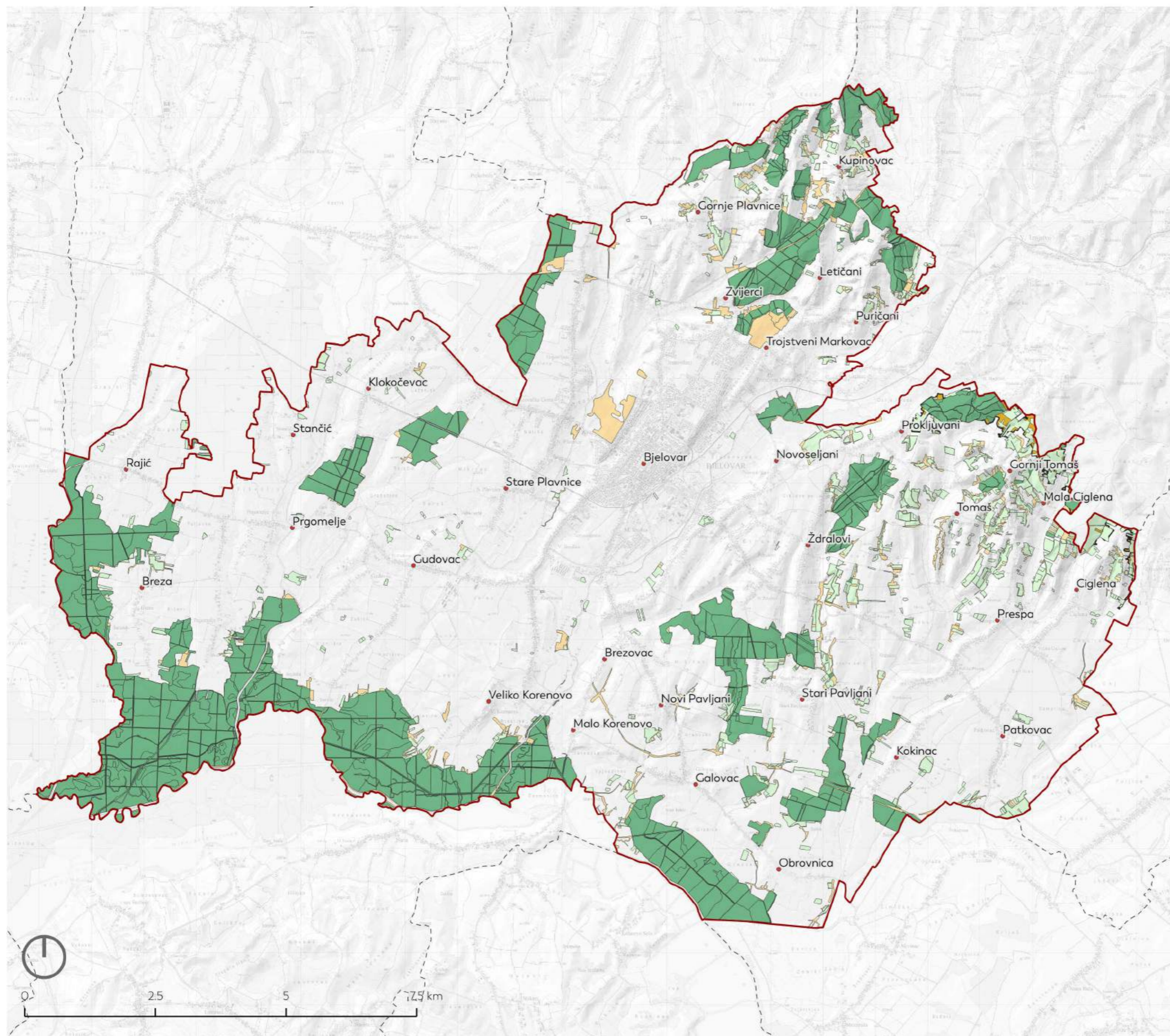
- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Stanje vodnih tijela

- Vrlo loše

Opasnost od poplava (2019.)

- Velika vjerojatnost od poplave (25-godišnji scenarij)
- Srednja vjerojatnost od poplave (100-godišnji scenarij)
- Mala vjerojatnost od poplave (1000-godišnji scenarij)
- AP Potencijalna akumulacija za obranu od poplava



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

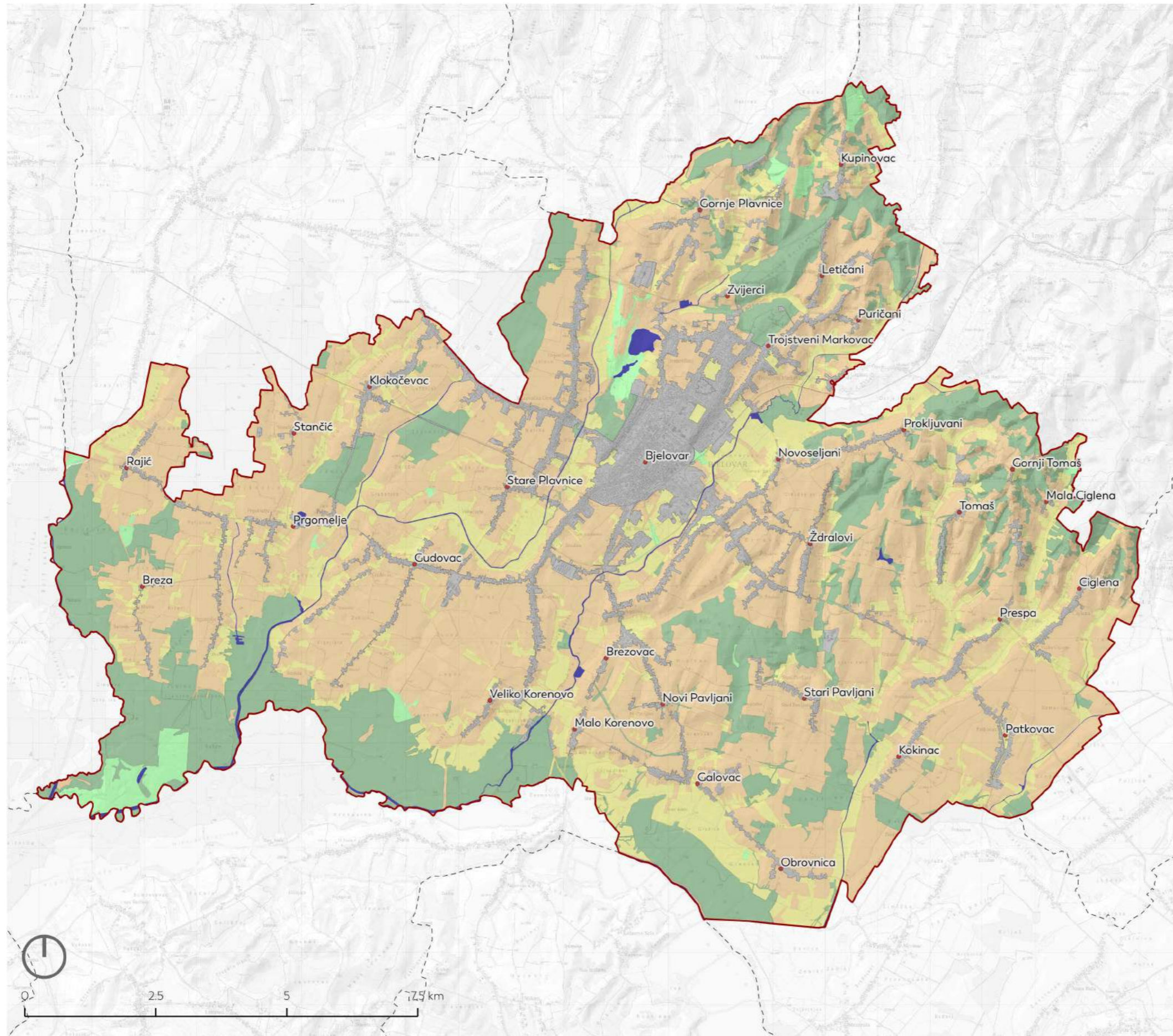
Šumske površine prema vlasništvu

- Državne šume - HŠ d.o.o.
- Privatni šumski posjedi
- Nije definirano (šumske površine prema NKS 2016.)

PROSTORNA RAPSROSTRANJENOST STANIŠTA GRADA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Karta staništa 2016. (Bioportal)

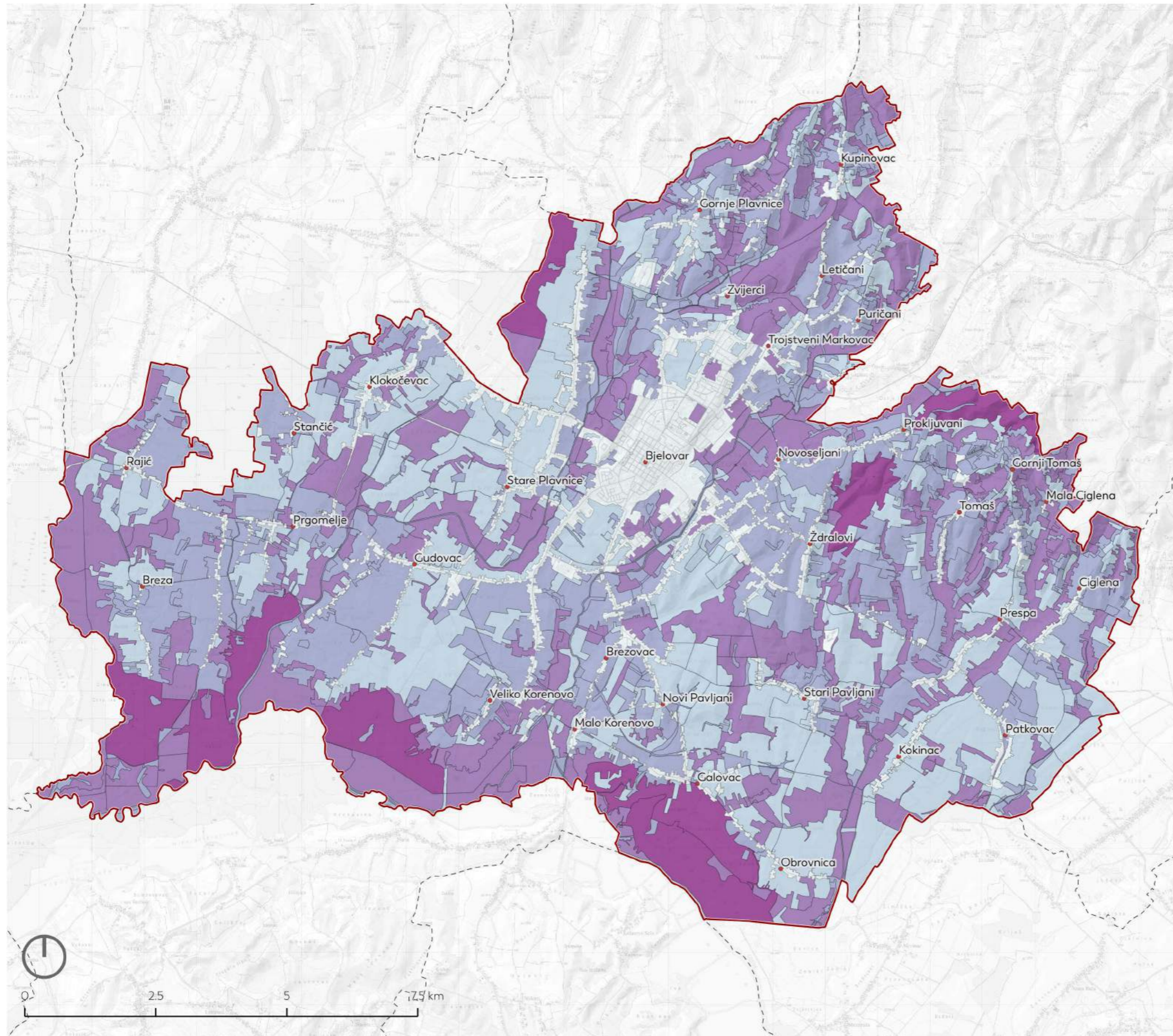


Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Stanišni tipovi

- A. - Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- C. - Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D. - Šikare
- E. - Šume
- I. - Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J. - Izgrađena i industrijska staništa

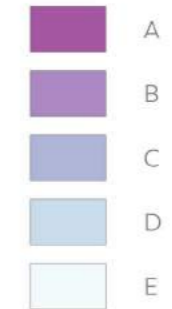


Administrativne granice

• Središta naselja

— Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Kategorije očuvanosti staništa



TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA - ŠIRI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Tipologija otvorenog prostora šireg obuhvata (autorski podatak)

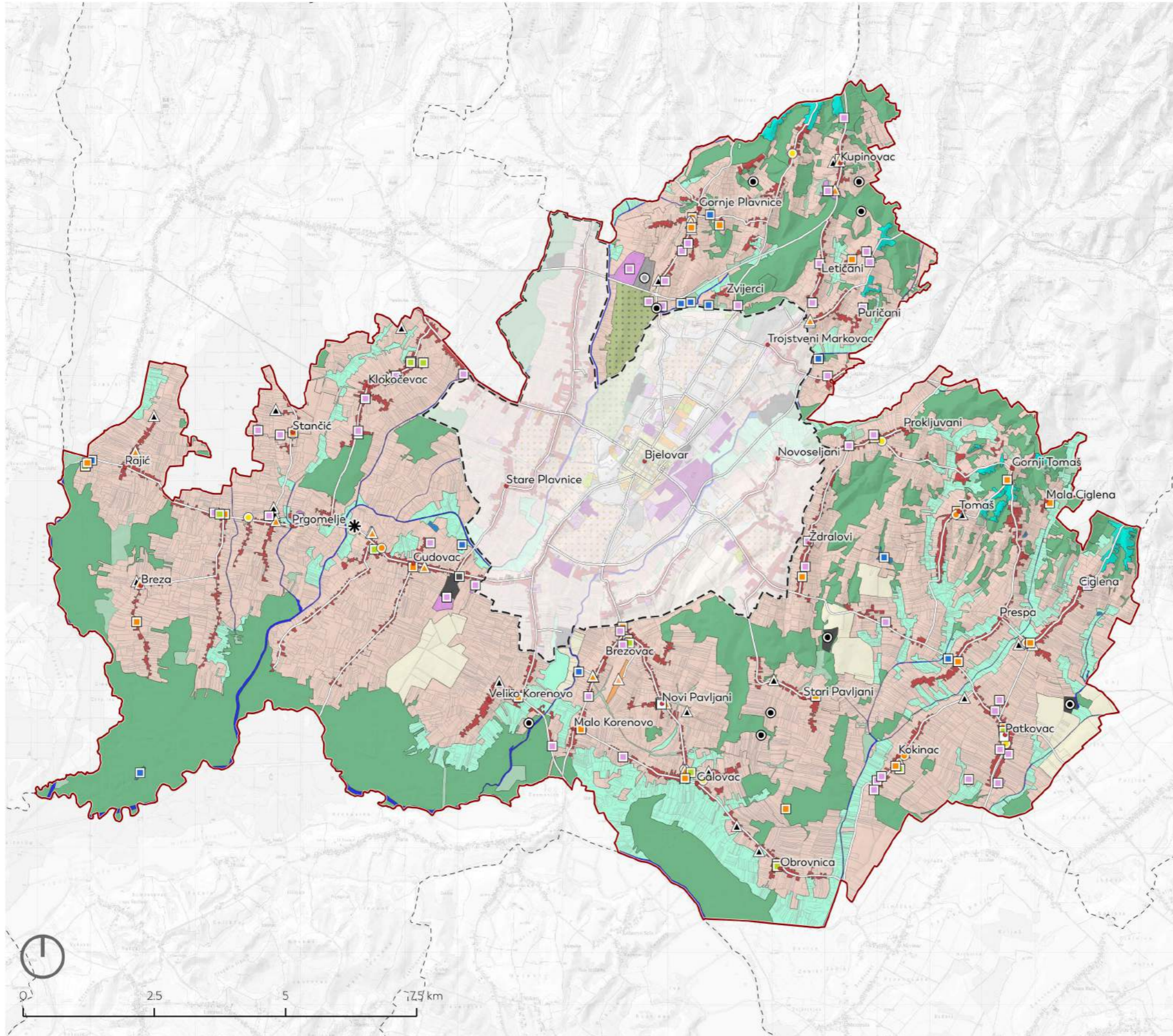


Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Tipologija otvorenih prostora

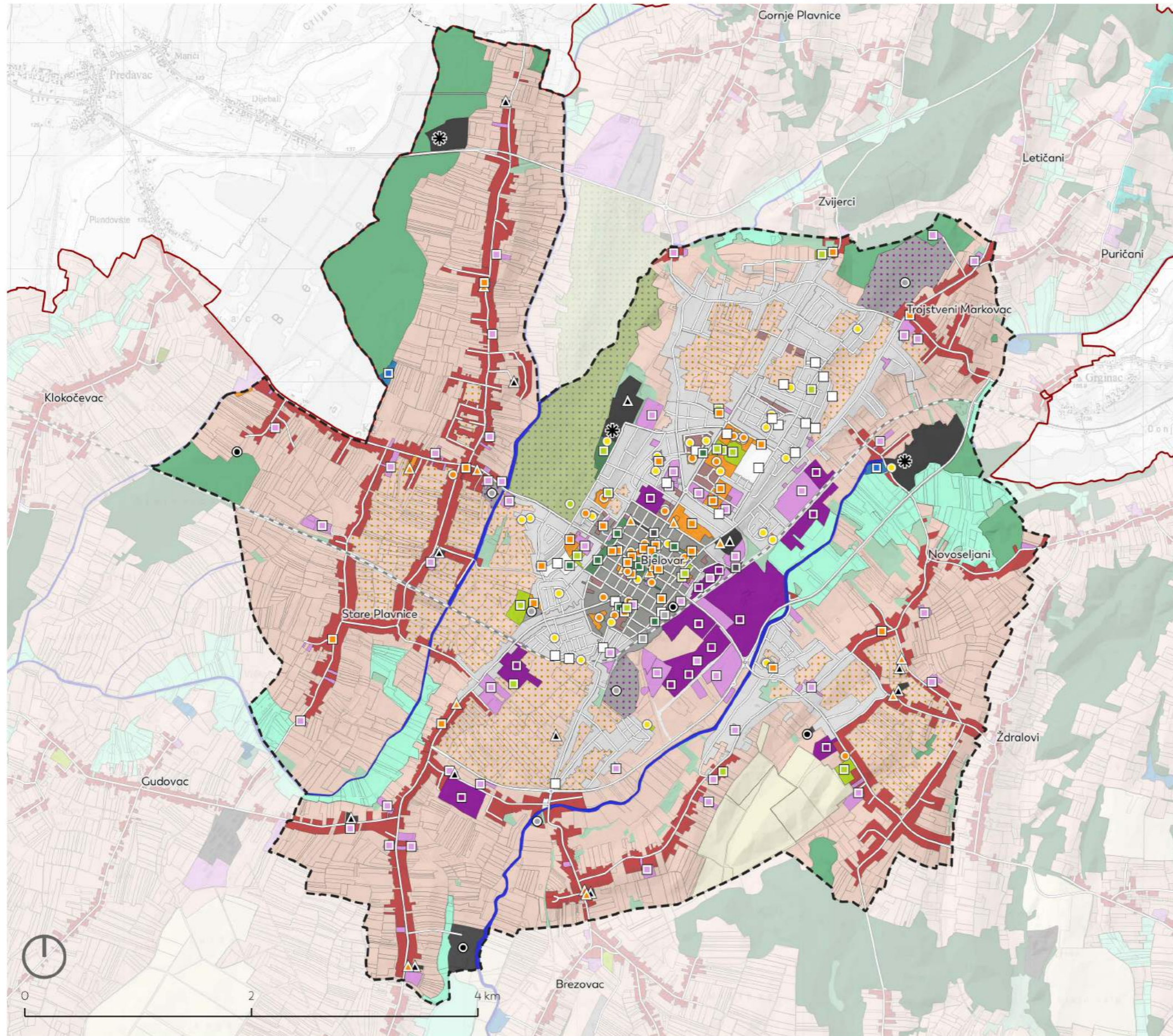
- OP1a Šume
- OP1b Šikare
- OP1c Vodotoci
- OP2a Parkovi
- OP2b Pješačka zona
- OP2c Tržnica i sajmište
- OP2d Dječja igrališta
- OP2e Sportski tereni
- OP2f Groblja
- OP2g Spomen područja
- OP2h Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove
- OP2i Otvoreni prostori uz vjerske objekte
- OP2j Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene
- OP2k Djelomično uređeni otvoreni prostori
- OP2l Sporski ribnjak
- OP3a Otvoreni prostori unutar bloka gradskog središta
- OP3b Otvoreni prostori višestambene izgradnje
- OP3c Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području
- OP3d Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području
- OP3e Okućnice kljeti s poljoprivrednim površinama
- OP4a Okrupnjene poljoprivredne površine
- OP4b Mozaik poljoprivrednih površina
- OP4c Livade i pašnjaci
- OP4d Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje
- OP5a Otvoreni prostori industrije
- OP5b Otvoreni prostori gospodarskih objekata
- OP5c Otvoreni prostori vojnih objekata
- OP5d Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata
- OP5e Odlagališta i eksploatacija
- OP6a Otvoreni prostori željezničkog i autobusnog kolodvora
- OP6b Otvoreni prostora letjelišta



TIPOLOGIJA OTVORENOG PROSTORA - UŽI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUC Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-ispr., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Analiza koridora (autorski podatak)

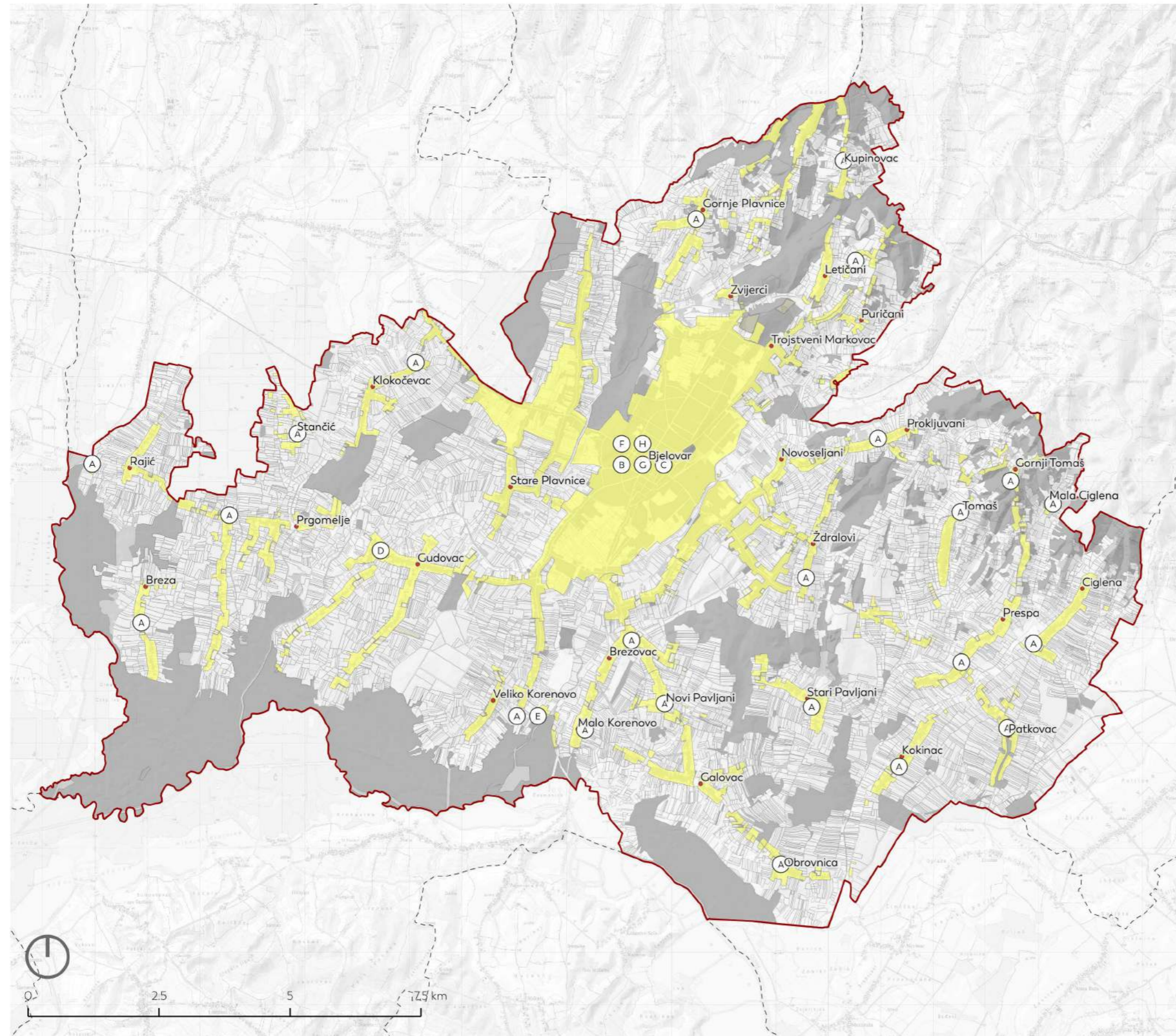


Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUC)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Tipologija otvorenih prostora

- OP1a Šume
- OP1b Šikare
- OP1c Vodotoci
- OP2a Parkovi
- OP2b Pješačka zona
- OP2c Tržnica i sajmište
- OP2d Dječja igrališta
- OP2e Sportski tereni
- OP2f Groblja
- OP2g Spomen područja
- OP2h Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove
- OP2i Otvoreni prostori uz vjerske objekte
- OP2j Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene
- OP2k Djelomično uređeni otvoreni prostori
- OP2l Sporski ribnjak
- OP3a Otvoreni prostori unutar bloka gradskog središta
- OP3b Otvoreni prostori višestambene izgradnje
- OP3c Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom i periurbanom području
- OP3d Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području
- OP3e Okućnice kljeti s poljoprivrednim površinama
- OP4a Okrupnjene poljoprivredne površine
- OP4b Mozaik poljoprivrednih površina
- OP4c Livade i pašnjaci
- OP4d Poljoprivredne i šumske površine unutar stambene izgradnje
- OP5a Otvoreni prostori industrije
- OP5b Otvoreni prostori gospodarskih objekata
- OP5c Otvoreni prostori vojnih objekata
- OP5d Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata
- OP5e Odlagališta i eksploatacija
- OP6a Otvoreni prostori željezničkog i autobusnog kolodvora
- OP6b Otvoreni prostora letjelišta



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)

Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

- (A) Društveni domovi
- (B) Studentski dom u Nazorovoj ulici
- (C) Zgrada Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom

Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

- (D) Sportski centar Gudovac
- (E) Terme Bjelovar

Revitalizacija i obnova nekorisćenih prostora i zgrada

- (F) Napuštena zgrada u Frajtićevoj ulici
- (G) Stari zatvor
- (H) Zgrada bivše Vodotehne

Građevinsko područje naselja (PPUG)

- Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
- Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja



Administrativne granice

- Središta naselja

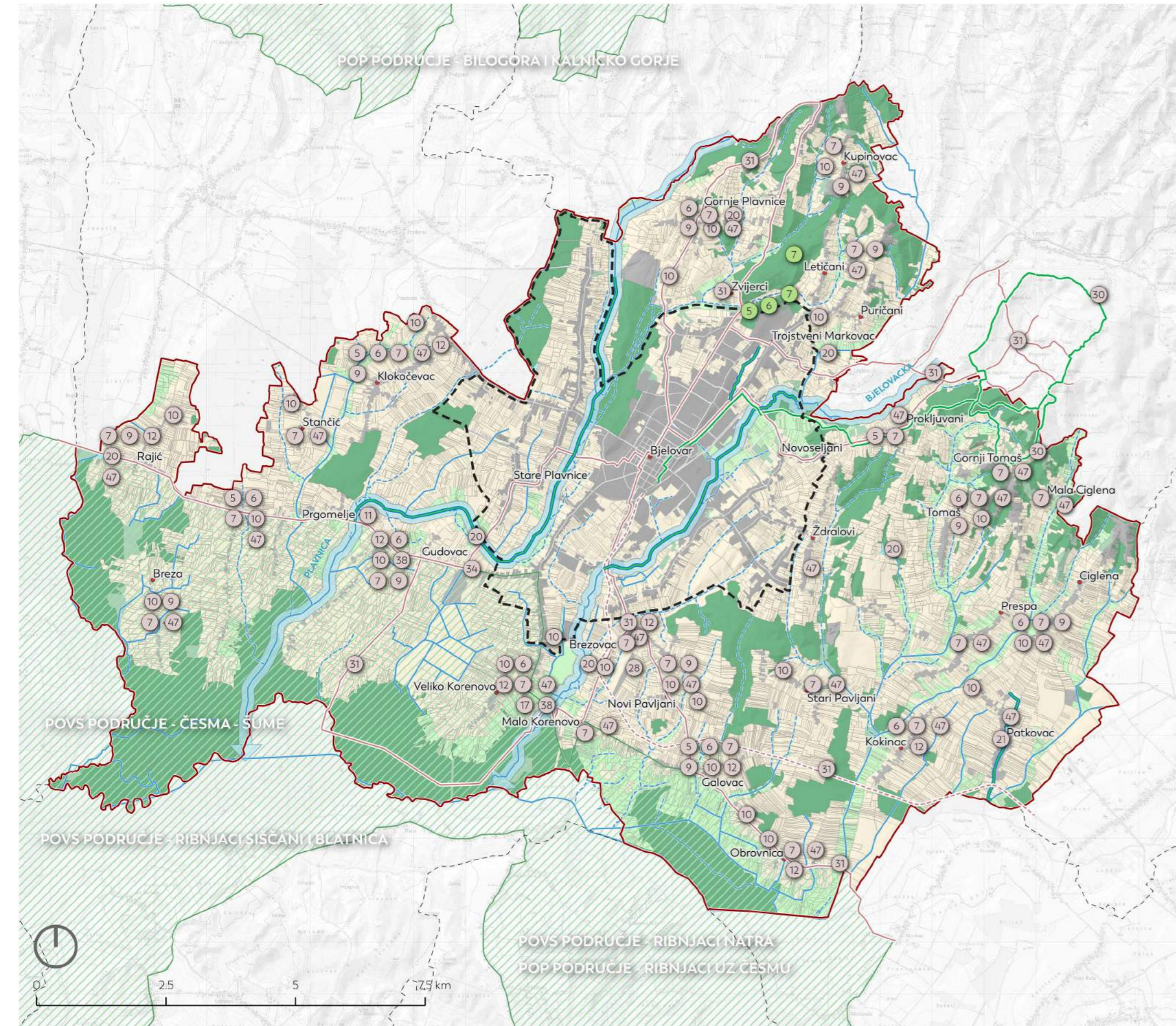
Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju

- Područje urbane preobrazbe/ sanacije
- (A) Urbana preobrazba sklopa starog paromlina
- (B) Urbana preobrazba prostora gradske tržnice
- (C) Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara
- (D) Urbana preobrazba kompleksa stare Plinare
- (E) Urbana preobrazba prostora Željezničkog i autobusnog kolodvora

KARTOGRAM
PLAN ZELENE URBANE OBNOVE
- ŠIRI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Bjelovara (SGGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Plan zelene urbane obnove - širi obuhvat (područje izvan GUP-a Grada Bjelovara)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Bjelovara (PPUG)
- - - Granica GUP-a Bjelovara

Elementi krajbraza Grada Bjelovara

- ▨ Područje ekološke mreže NATURA 2000
- Pretežno šumsko područje
- Šikare
- Livade i pašnjaci
- Pretežno poljoprivredne površine
- Pretežno izgrađeni prostori
- Vode stajačice
- Stalni vodotoci
- - - Povremeni vodotoci
- ← Strateški zeleno-plavi koridori

Pješačko-biciklistička infrastruktura

- Postojeća mreža tematskih ruta
- - - Planirana mreža tematskih ruta
- Planinarski putevi/ staze

POPIS MJERA I AKTIVNOSTI/ PROJEKATA

STRATEŠKI CILJ 1

M.1.1.1. Revitalizirati vodotoke unutar Grada

- ** AP, Promicanje uspostave riparijske vegetacije uz vodotoke
- ** AP, Promicanje rješenja temeljenih na prirodi (Nature-based solutions)

M.1.2.1. Provoditi mjere za očuvanje travnjaka i krajobraznih obilježja sukladno Strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. - 2027.

- AP, Unaprjeđenje travnjačkih staništa
- AP, Očuvanje krajobraznih obilježja poljoprivrednih površina

M.1.3.1. Povećanje vrijednosti rekreativne, zdravstvene i turističke funkcije na području Grada

- 5 AP, Uspostava urbane šume Šljukingon
- 6 AP, Uspostava poučne staze u šumi posebne namjene Šljukingon (odjeli 99 i 100 GJ „Bjelovarska bilogora“)
- 7 AP, Uspostava manjih rekreacijskih i infrastrukturnih sadržaja u šumskim predjelima (Šešičeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac, GJ Bedenik)

M.1.3.2. Smanjivanje direktnih pritiska na prirodu i poticnje održivog korištenja prirodnih dobara

- AP, Poticanje šumoposjednika na korištenje potocija na modernizaciju tehnologija, strojeva, alata i opreme u pridobivanju drva i šumskouzgojnim radovima
- AP, Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje potocija za konverziju degradiranih šumskih sastojina

M.1.3.3. Gospodariti šumama sukladno ekološkim zahtjevima vrsta

- AP, Unaprijediti ekološke funkcije šuma

M.1.4.1. Ublažiti utjecaj postojećih prometnica na kretanje divljih vrsta

- * AP, Prilagoditi prometni sustav divljim vrstama

M.1.5.1. Povezati postojeće elemente zelene infrastrukture u gradskom središtu

- * AP, Uspostava zelenih traka u koridorima drvoreda

M.1.5.2. Pratiti populacije vrsta na većim zelenim površinama

- * AP, Monitoring javnih zelenih površina gradskog centra

M.1.5.3. Obogatiti vrstama postojeću zelenu infrastrukturu

- * AP, Prilagoditi košnju travnatih površina na javnim otvorenim prostorima
- * AP, Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce

STRATEŠKI CILJ 2

M.2.1.1. Pобољшanje kvalitete postojećih javnih zelenih površina

- 1 AP, Uređenje parkova unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara
- 2 AP, Uspostava i unaprjeđenje pješačkih zona
- * AP, Uređenje dvorišta unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara
- 4 AP, Parkovi susjedstva

- 5 AP, Uređenje dječjih igrališta
- 6 AP, Uređenje školskih dvorišta
- 7 AP, Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
- 8 AP, Uspostava i uređenje park za pse

M.2.1.2. Unaprjeđenje memorijalnih prostora i vanjskog prostora sakralnih objekata

- 9 AP, Uređenje prostora oko sakralnih objekata
- 10 AP, Uređenje gradskih groblja
- 11 AP, Obnova spomen područja

M.2.1.3. Obnova sportske infrastrukture

- 12 AP, Uređenje sportskih terena na području prigradskih naselja
- 13 AP, Sportsko-rekreativski park Bjelovar

M.2.1.4. Uspostava novih tipova javnih zelenih prostora

- 14 AP, Uređenje Bjelovarskog vrta
- 15 AP, Urbani vrtovi
- * AP, Urbani voćnjaci
- 17 AP, Terme Bjelovar u Velikom Korenovu
- 18 AP, Eko park "Centar"
- 19 AP, Željeznički / Pružni park

M.2.2.1. Unaprjeđenje vodnih tijela

- 20 AP, Uređenje površina oko ribnjaka
- 21 AP, Uspostava zeleno-plavog koridora uz vodotok u naselju Patkovac
- 22 AP, Uspostava zeleno-plavog koridora kroz Pemska polje u naselju Bjelovar

M.2.2.2. Uspostava sustava održive odvodnje

- * AP, Kišni vrtovi

M.2.3.1. Unaprjeđenje prometa u mirovanju

- * AP, Zelena parkirališta (Smart eco parking)

M.2.3.2. Ozelenjavanje i unaprjeđenje prometnih koridora

- * AP, Zeleni ulazi Bjelovara
- 26 AP, Uspostava drvoreda i ozelenjavanje cestovnih prometnica
- * AP, Uređenje mreže postojećih biciklističkih i pješačkih staza
- 28 AP, Uređenje letjelišta u naselju Brezovac

M.2.4.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja

- * AP, Vidikovci Bilogore
- 30 AP, Uređenje planinarskih puteva/staza
- 31 AP, Unaprjeđenje mreže tematskih staza

M.2.5.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona

- 32 AP, Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama

- 33 AP, Uspostava zelenih krovova i fasada
- 34 AP, Uređenje sajmišta Gudovac
- 35 AP, Unaprjeđenje "zelenih otoka"
- 36 AP, Uređenje Gradske tržnice i buvljaka

M.2.5.2. Poboљшanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje

- 37 AP, Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih objekata

M.2.6.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

- 38 AP, Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva

M.2.6.2. Revitalizacija i obnova nekorisćenih prostora i zgrada

- * AP, Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
- 40 AP, Revitalizacija i obnova dijela zgrade starog zatvora
- 41 AP, Revitalizacija i obnova napuštene zgrade u Frajtićevoj ulici
- 42 AP, Revitalizacija i obnova zgrade bivše Vodostajne
- * AP, Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u privatnom vlasništvu u manjim naseljima

M.2.6.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

- * AP, Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
- * AP, Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu
- 46 AP, Kružna obnova i reprogramiranje zgrade Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom
- 47 AP, Kružna obnova društvenih domova na području Grada Bjelovara
- 48 AP, Kružna obnova i prenamjena zgrade u Nazarovaj ulici za potrebe studentskog doma
- * AP, Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu

M.2.6.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar

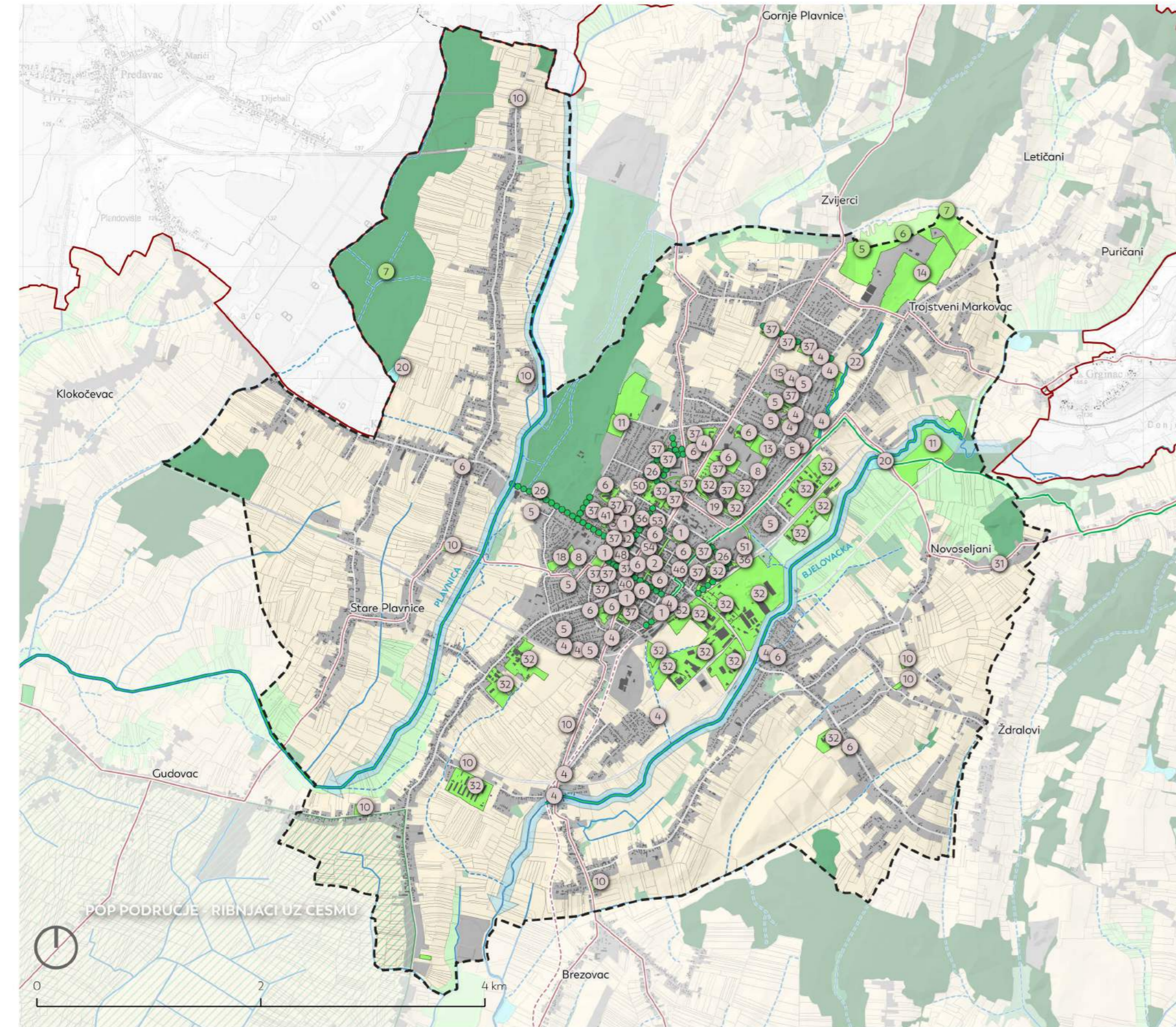
- 50 AP, Urbana preobrazba sklopa starog paromlina
- 51 AP, Urbana preobrazba kompleksa stare Plihare
- 52 AP, Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodvara s Trgom kraja Tomislava, zajedno s potezom Masarykove ulice i kompleksom nekadašnje tvornice Franck
- 53 AP, Urbana preobrazba prostora gradske tržnice
- 54 AP, Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara

- * - Lokacija aktivnosti/projekata će se utvrditi daljnjom projektnom razradom
- ** - Aktivnost nije vezana za specifičnu lokaciju

KARTOGRAM
**PLAN ZELENE URBANE OBNOVE
 - UŽI OBUHVAT**

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUJ Bjelovara (SCGB 11/03, 13/03-isp., 01/09, 08/13 i 01/16, 5/16 i 6/17-pročišćeni tekst i 6/19)

Sadržaj karte: Plan zelene urbane obnove - uži obuhvat (područje GUP-a Grada Bjelovara)



- Administrativne granice**
- Središta naselja
 - Granica Grada Bjelovara (PPUG)
 - Granica GUP-a Bjelovara
- Elementi krajbraza Grada Bjelovara**
- Područje ekološke mreže NATURA 2000
 - Pretežno šumsko područje
 - Šikare
 - Livade i pašnjaci
 - Pretežno poljoprivredne površine
 - Pretežno izgrađeni prostori
 - Vode stajačice
 - Stalni vodotoci
 - Povremeni vodotoci
 - Strateški zeleno-plavi koridori
- Pješačko-biciklistička infrastruktura**
- Postojeća mreža tematskih ruta
 - Planirana mreža tematskih ruta
 - Planinarski putevi/ staze

Prikaz obuhvata gradskog središta



POPIS MJERA I AKTIVNOSTI/ PROJEKATA

STRATEŠKI CILJ 1

- M.1.1.1. Revitalizirati vodotok unutar Grada
- ** AP, Promicanje uspostave riparijske vegetacije uz vodotok
 - ** AP, Promicanje rješenja temeljenih na prirodi (Nature-based solutions)
- M.1.2.1. Provoditi mjere za očuvanje travnjaka i krajobraznih obilježja sukladno Strateškom planu Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. - 2027.
- AP, Unaprjeđenje travnjačkih staništa
 - AP, Očuvanje krajobraznih obilježja poljoprivrednih površina
- M.1.3.1. Povećanje vrijednosti rekreativne, zdravstvene i turističke funkcije na području Grada
- 5 AP, Uspostava urbane šume Šljukingon
 - 6 AP, Uspostava poučne staze u šumi posebne namjene Šljukingon (odjeli 99 i 100 GJ „Bjelovarska bilogora“)
 - 7 AP, Uspostava manjih rekreacijskih i infrastrukturnih sadržaja u šumskim predjelima (Šešičeva šuma, Velika Rajzbuška i Šljukingon, Šuma Jelinac, GJ Bedenik)
- M.1.3.2. Smanjivanje direktnih pritiska na prirodu i poticnje održivog korištenja prirodnih dobara
- AP, Poticanje šumoposjednika na korištenje potocija na modernizaciju tehnologija, strojeva, alata i opreme u pridobivanju drva i šumskouzgojnim radovima
 - AP, Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje potocija za konverziju degradiranih šumskih sastojina
- M.1.3.3. Gospodariti šumama sukladno ekološkim zahtjevima vrsta
- AP, Unaprijediti ekološke funkcije šuma
- M.1.4.1. Ublažiti utjecaj postojećih prometnica na kretanje divljih vrsta
- * AP, Prilagoditi prometni sustav divljim vrstama
- M.1.5.1. Povezati postojeće elemente zelene infrastrukture u gradskom središtu
- * AP, Uspostava zelenih traka u koridorima drvoreda
- M.1.5.2. Pratiti populacije vrsta na većim zelenim površinama
- * AP, Monitoring javnih zelenih površina gradskog centra
- M.1.5.3. Obogatiti vrstama postojeću zelenu infrastrukturu
- * AP, Prilagoditi košnju travnatih površina na javnim otvorenim prostorima
 - * AP, Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce

STRATEŠKI CILJ 2

- M.2.1.1. Pобољшanje kvalitete postojećih javnih zelenih površina
- 1 AP, Uređenje parkova unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara
 - 2 AP, Uspostava i unaprjeđenje pješačkih zona
 - * AP, Uređenje dvorišta unutar kulturno-povijesne cjeline grada Bjelovara
 - 4 AP, Parkovi susjedstva

- 5 AP, Uređenje dječjih igrališta
 - 6 AP, Uređenje školskih dvorišta
 - 7 AP, Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
 - 8 AP, Uspostava i uređenje park za pse
- M.2.1.2. Unaprjeđenje memorijalnih prostora i vanjskog prostora sakralnih objekata
- 9 AP, Uređenje prostora oko sakralnih objekata
 - 10 AP, Uređenje gradskih groblja
 - 11 AP, Obnova spomen područja
- M.2.1.3. Obnova sportske infrastrukture
- 12 AP, Uređenje sportskih terena na području prigradskih naselja
 - 13 AP, Sportsko-rekreativski park Bjelovar
- M.2.1.4. Uspostava novih tipova javnih zelenih prostora
- 14 AP, Uređenje Bjelovarskog vrta
 - 15 AP, Urbani vrtovi
 - * AP, Urbani voćnjaci
 - 17 AP, Terme Bjelovar u Velikom Korenovu
 - 18 AP, Eko park "Centar"
 - 19 AP, Željeznički / Pružni park
- M.2.2.1. Unaprjeđenje vodnih tijela
- 20 AP, Uređenje površina oko ribnjaka
 - 21 AP, Uspostava zeleno-plavog koridora uz vodotok u naselju Patkovac
 - 22 AP, Uspostava zeleno-plavog koridora kroz Pemsko polje u naselju Bjelovar
- M.2.2.2. Uspostava sustava održive odvodnje
- * AP, Kišni vrtovi
- M.2.3.1. Unaprjeđenje prometa u mirovanju
- * AP, Zelena parkirališta (Smart eco parking)
- M.2.3.2. Ozelenjavanje i unaprjeđenje prometnih koridora
- * AP, Zeleni ulazi Bjelovara
 - 26 AP, Uspostava drvoreda i ozelenjavanje cestovnih prometnica
 - * AP, Uređenje mreže postojećih biciklističkih i pješačkih staza
 - 28 AP, Uređenje letjelišta u naselju Brezovac
- M.2.4.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja
- * AP, Velikovci Bilogore
 - 30 AP, Uređenje planinarskih puteva/staza
 - 31 AP, Unaprjeđenje mreže tematskih staza
- M.2.5.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona
- 32 AP, Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama

- * AP, Uspostava zelenih krovova i fasada
 - 34 AP, Uređenje sajmišta Čudovec
 - 35 AP, Unaprjeđenje "zelenih otoka"
 - 36 AP, Uređenje Gradske tržnice i buvljaka
- M.2.5.2. Pобољшanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje
- 37 AP, Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih objekata
- M.2.6.1. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom
- 38 AP, Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva
- M.2.6.2. Revitalizacija i obnova nekorisnih prostora i zgrada
- * AP, Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
 - 40 AP, Revitalizacija i obnova dijela zgrade starog zatvora
 - 41 AP, Revitalizacija i obnova napuštene zgrade u Frajtićevoj ulici
 - 42 AP, Revitalizacija i obnova zgrade bivše Vodotehne
 - * AP, Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u privatnom vlasništvu u manjim naseljima
- M.2.6.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada
- * AP, Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorisnih prostora i zgrada u javnom vlasništvu
 - * AP, Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu
 - 46 AP, Kružna obnova i reprogramiranje zgrade Sokolskog doma s pripadajućim vanjskim prostorom
 - 47 AP, Kružna obnova društvenih domova na području Grada Bjelovara
 - 48 AP, Kružna obnova i prenamjena zgrade u Nazorovoj ulici za potrebe studentskog doma
 - * AP, Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu
- M.2.6.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Bjelovar
- 50 AP, Urbana preobrazba sklopa starog paromlina
 - 51 AP, Urbana preobrazba kompleksa stare Plinare
 - 52 AP, Urbana preobrazba prostora željezničkog i autobusnog kolodvora s Trgom kraja Tomislava, zajedno s potezom Masarykove ulice i kompleksom nekadašnje tvornice Franck
 - 53 AP, Urbana preobrazba prostora gradske tržnice
 - 54 AP, Urbana sanacija unutrašnjosti blokova u povijesnoj jezgri grada Bjelovara

* - Lokacija aktivnosti/projekata će se utvrditi daljnjom projektnom razradom
 ** - Aktivnost nije vezana za specifičnu lokaciju