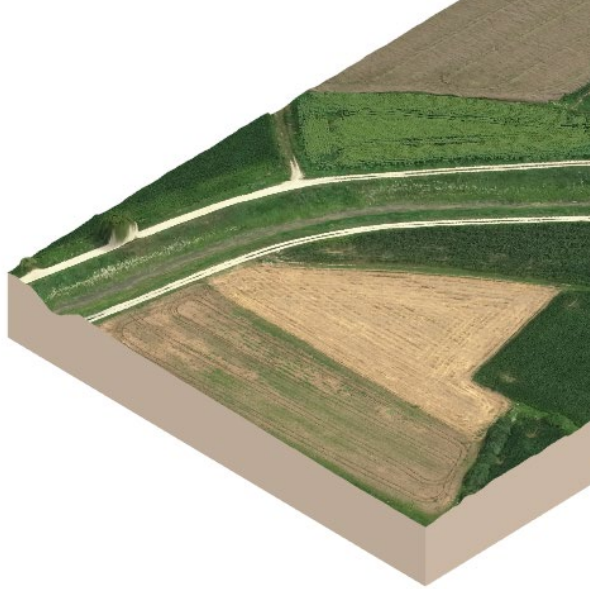
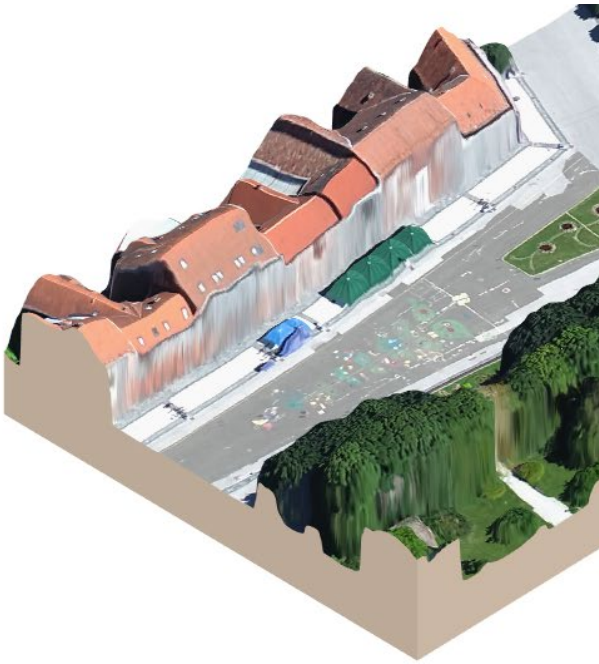




STRATEGIJA
ZELENE URBANE OBNOVE
GRADA KOPRIVNICE

NACRT



Zagreb, 2023.

IMPRESSUM

NARUČITELJ:

Grad Koprivnica

Zrinski trg 1,

48000 Koprivnica

Zastupa: Mišel Jakšić, dipl.oec., gradonačelnik

IZRAĐIVAČI Studije i Strategije razvoja zelene infrastrukture Grada Koprivnice

Zajednica izvršitelja:

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, AGRONOMSKI FAKULTET

ZAVOD ZA UKRASNO BILJE, KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU I VRTNU UMJETNOST

Svetošimunska cesta 25, 10 000 Zagreb

odgovorne osobe:

prof. dr. sc. Ivica Kisić (dekan Agronomskog fakulteta)

doc. art. Monika Kamenečki (predstojnica Zavoda)

(Vodeći član Zajednice izvršitelja)

3 E PROJEKTI d.o.o.,

Preradovićeva ulica 40, 10 000 Zagreb

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

PROJEKTNI TIM:

Odgovorni voditelji izrade:

izv. prof. dr. sc. Goran Andlar, ispred Zavoda za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtnu umjetnost

Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch., ispred tvrtke 3E PROJEKTI d.o.o.:

Članovi radnog tima ispred ZAVODA ZA UKRASNO BILJE, KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU I VRTNU UMJETNOST:

izv. prof. dr. sc. Goran Andlar

doc. dr. sc. Dora Tomić Reljić

Helena Miholić, mag. ing. prosp. arch.

Članovi radnog tima ispred tvrtke 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

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.
Pavo Đukan, mag.ing.prosp.arch.

Ovlašteni predstavnici za praćenje izvršenja ugovora:
Jasna Markušić, dipl.ing.građ., pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje

IZRAĐIVAČ nadopune suklano raspisanim smjernicama za izradu Strategije zelene urbane obnove
3 E PROJEKTI d.o.o.,
Preradovićeva ulica 40, 10 000 Zagreb
odgovorna osoba: Mirjana Miloševski Ntontos, dipl.ing.arh., direktorica

Odgovorni 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:
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
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

Ovlašteni predstavnici za praćenje izvršenja ugovora:
Jasna Markušić, dipl.ing.građ., pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje

*** Dokument „Strategija zelene urbane obnove Grada Koprivnice“ objedinjuje dokument Studija i strategija razvoja zelene infrastrukture Grada Koprivnice te nadopunu sukladno raspisanim Smjernicama Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine za izradu Strategije zelene urbane obnove.*

SADRŽAJ

1. UVOD 1
   1.1. Svrha i razlog izrade dokumenta 2
   1.2. Metodologija i radni postupci izrade dokumenta 4
   1.3. Polazišta u nacionalnom zakonodavstvu 7
2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI I KG TE NPOO 12
3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA 15
4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI 16
   4.1. RAZVOJNE POTREBE 16
   4.2. RAZVOJNI POTENCIJALI 17
5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA KOPRIVNICE 24
   5.1. Političko-teritorijalni ustroj, geografska i klimatska obilježja 24
   5.2. Stanovništvo 27
   5.3. Reljefna obilježja 30
6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA 42
   6.1. Pregled prostorno-planske i strateške dokumentacija te gradskog proračuna 42
   6.1.1. Strateška dokumentacija 42
   6.1.2. Prostorno-planska dokumentacija 45
   6.1.3. Analiza prostorno–planske i zakonske zaštite te ostalih evidentiranih vrijednosti prema važećem PPUG-u i GUP-u 50
   6.1.4. Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz gradski proračun 59
   6.2. Opća analiza povijesnog prostornog razvoja 62
   6.3. Voda kao element plave infrastrukture 70
   6.4. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma 76
   6.5. Analiza očuvanosti i potencijala staništa 110
   6.6. Analiza-sive infrastrukture 130
   6.7. Analiza anketnog upitnika 142
   6.8. Analiza tipova otvorenih (zelenih) prostora 157
   6.8.1. Atlas otvorenih prostora 158
   6.8.2. Vrednovanje tipova otvorenih prostora kroz postojeće funkcije ZI 291
7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA 301
   7.1. PLANIRANJE I GRADNJA NOVIH ZGRADA U SKLADU S KRUŽNIM GOSPODARSTVOM 301
   7.2. REVITALIZACIJA I OBNOVA NEKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA 301
   7.3. KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE KORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA 304
8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU 306
   8.1. LOKACIJA SVILARSKA 307
   8.2. LOKACIJA TRŽNICA 313

9. SWOT analiza 319
10. STRATEŠKI OKVIR 322
10.1. Dijagram i koncepti razvoja ZI 322
10.2. STRATEŠKI CILJEVI, POSEBNI CILJEVI, MJERE I AKTIVNOSTI/ PROJEKTI 326
10.2.1. STRATEŠKI CILJ 1: Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice 331
10.2.2. STRATEŠKI CILJ 2: Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora i zgrada 354
10.2.3. STRATEŠKI CILJ 3: Poboljšanje uvjeta za implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom Grada Koprivnice 415
10.2.4. Plan razvoja zelene urbane obnove Grada Koprivnice 425
11. HORIZONTALNA NAČELA 428
12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE 436
13. POPIS LITERATURE 449
13.1. Znanstveni i stručni radovi 449
13.2. Strategije, programi, planovi na razini Grada 451
13.3. Međunarodne strategije, programi, rezolucije i sl. 452
13.4. Nacionalni zakoni, pravilnici, uredbe, strategije i sl. 453
13.5. Web stranice i portali 454
13.6. Ostala literatura 455
14. POPIS PRILOGA 456
14.1. Popis tablica 456
14.2. Popis slika 457
14.3. Popis grafičkih prikaza 464
14.4. Popis 3D prikaza 465
15. KARTOGRAMI 466

POPIS KORIŠTENIH KRATICA

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

ARKOD - Nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela

CLC - CORINE Land Cover

DGU - 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

ESPON - European Observation Network for Territorial Development and Cohesion

EU – Europska unija

€ - Euro

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

GGK – Glasnik Grada Koprivnice

GIS - Geoinformacijski sustav

GP – Granični prijelaz

Grad – Grad Koprivnica

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

KKŽ – Koprivničko-križevačka županija

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

SECAP - Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka

Strategija zelene urbane obnove Grada Koprivnice – SZUO / SZUO Grada Koprivnice

SUMP - Plan održive urbane mobilnosti Grada Koprivnice

SVK – Svjetlovod

TEN-T - Transeuropska prometna mreža

TK – Topografska karta

TS -Trafostanica

UPU – Urbanistički plan uređenja

WFS - Web Feature Service

ZI – Zelena infrastruktura

1. UVOD

Prostor Grada Koprivnice bogat je resursima koji se kolokvijalno mogu nazvati elementima zelene infrastrukture (dalje u tekstu: ZI), ali i potencijalima za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama (dalje u tekstu: KG).

EU komisija (European Commission, 2013.) 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*". Prirodna i poluprirodna područja pri tome mogu obuhvaćati široki spektar prostora; od zaštićene prirode, NATURA 2000 i ostalih vrijednih zaštićenih prostora, preko krajobraza rijeka i jezera, gradskih javnih zelenih površina, peri-urbanih i ruralnih poljoprivrednih krajobraza, do zelenih krovova, zelenih zidova i ekomostova, ali i industrijskih i gospodarskih zona te degradiranih krajobraza.

Iako se može reći da određene kategorije navedenih otvorenih prostora u Hrvatskoj jesu predmet planiranja, zaštite i upravljanja kroz različite sektorske alate - ovaj rad polazi od stava kako nisu predmet integralnog pristupa, sustavnog promišljanja te da su postojeći pristupi parcijalni i zastarjeli. Hrvatska u Europi u tome nije iznimka, zbog čega je na razini EU koncept ZI prepoznat kao osnova za stvaranje integralnog okvira za upravljanje svim otvorenim prostorima i to sa ciljem stvaranja višestrukih beneficija: očuvanja bioraznolikosti i zaštite prirodnih ekosustava, zaštite kvalitete zraka i vode, smanjivanja erozije tla, jačanja različitih društvenih funkcija (boravka, rekreacije itd.), povećanja prostornog identiteta i privlačnosti prostora za život, te stvaranja novih radnih mjesta i poticanja poslovnih investicija i ulaganja.

Iz navedenih razloga ZI postaje globalni planerski alat za borbu protiv klimatskih promjena što je na razini EU prepoznato kroz nekoliko strateških dokumenata koji promiču i obvezuju države članice na implementaciju strateškog planiranja zelene infrastrukture (European Commission 2013., 2019. i 2020.).

ZI je moguće unaprijediti u svakom području, bez obzira na stadij urbanističkog razvoja i razinu izgrađenosti prostora. Možemo reći kako je s obzirom na njezin značaj svako društvo dužno voditi računa o unapređenju svoje ZI, osobito unutar urbaniziranih područja s nedostatkom zelenih/ otvorenih prostora.

Iako se na području Grada Koprivnice nalaze vrijedni i raznoliki zeleni/ otvoreni prostori - od gradskih otvorenih prostora, preko očuvanih ruralnih cjelina do prostranih šumskih prostora na kalničkom i bilogorskom pobrđu - može se reći da njihov potencijal nije u cijelosti iskorišten.

Ovo se osobito očituje u nedostatku primjerenog uređenja i sadržaja, što je samo po sebi posljedica nedostatka sustavnog promišljanja i planiranja zelenih/ otvorenih prostora.

Osim toga, nastavak procesa urbanizacije i širenja građevinskog područja stvara pritisak na izvangradski prostor, čime se narušava njegova biološka komponenta i povijesna struktura prigradskih naselja.

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama podrazumijeva razvoj održivih, uključivih, sigurnih i otpornih gradova kroz poticanje mjera kružnosti kod planiranja i gradnje novih zgrada, poticanje ponovnog korištenja uz produljenje trajnosti prostora i zgrada, poticanje mjera smanjenja količine građevnog otpada te povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije te ponovnog korištenja postojećih građevnih proizvoda i materijala.

Strategija zelene urbane obnove Grada Koprivnice (u daljnjem tekstu: SZUO Grada Koprivnice) omogućiti će okvir za razvoj učinkovitog sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na području Grada, kao i podizanje razine planiranja i upravljanja zelenih/ otvorenih prostora predmetnog obuhvata, doprinijeti aktivaciji njihovi ekoloških, društvenih, ekonomskih i morfoloških potencijala, te postaviti okvir za uravnoteženi i održivi prostorni razvoj.

1.1. Svrha i razlog izrade dokumenta

Potrebe za izradom ovog dokumenta proizlaze iz sljedećih činjenica: 1) prostori i/ili krajobrazi Grada Koprivnice do sada nisu identificirani i analizirani, a čime bi se dobio uvid u njihove karakteristike, vrijednosti i potencijale, 2) na deklarativnoj razini u stručnoj pa i široj javnosti postoji konsenzus oko toga da je predmetni obuhvat u krajobraznom smislu bogat i raznolik - no temeljita znanja o istima nisu dostupna ili su parcijalno obrađena unutar određenog broja studija, planova, strategija itd., 3) otvoreni prostori i krajobrazi nisu predmet sustavnog planiranja i upravljanja., 4) postoji potreba za razvojem sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u smislu poticanja izgradnje novih zgrada prema načelima KG te poticanja revitalizacije i obnove područja i pojedinačnih zgrada koje su nekorištene ili slabo korištene, a predstavljaju potencijal za razvoj Grada po principu KG.

Konkretni problemi koji se na terenu mogu uočiti jesu:

- P1. Veliki udio sive infrastrukture u ukupnoj površini gradskog naselja koji generira ili može generirati niz problema; visoke ljetne temperature (toplinski otoci), veća potrošnja energije, lošija kvaliteta zraka u određenim uvjetima, povećane količine oborinskih voda itd.
- P2. Manjak javnih zelenih površina ili neiskorištenost postojećih otvorenih prostora posebno u rubnim gradskim dijelovima
- P3. Širenje građevinskog područja u ruralnim i periurbanim predjelima time i ugroženost otvorenih prostora
- P4. Degradacija šumskih sastojina povećanim intenzitetom sječe

- P5. Neiskorištenost potencijala i neartikuliran razvoj očuvanih dijelova ruralnih naselja
- P6. Isključivo proizvodna/gospodarska funkcija poljoprivrednog krajobraza - bez ambijentalnih i društvenih vrijednosti, nedostupnost za rekreaciju
- P7. Neadekvatna osnovna infrastruktura u određenim ruralnim naseljima (neriješena oborinska odvodnja, makadamski pristupi itd.)
- P8. Neprisutnost planskog ozelenjavanja gospodarskih i industrijskih zona te neuklopljenost u sustav javnih gradskih površina.
- P9. Međusobna nepovezanost i fragmentiranost svih kategorija otvorenih prostora; gradskih, ruralnih, prirodnih i to na različitim relacijama - s posebnim naglaskom na relaciju ruralno-urbano
- P10. Zgrade i prostori koji su u potpunosti ili djelomično napušteni, odnosno slabo iskorišteni i u lošem stanju; poseban problem predstavljaju takvi prostori i zgrade u ruralnom području s obzirom na buduću namjenu.
- P11. Loše iskorištene i zapuštene zone gradskog naselja Koprivnica za koje je potrebno provesti urbanu sanaciju i/ili preobrazbu.

Ciljevi izrade strategije

- C1 - Prijedlog uspostave multifunkcionalne i povezane mreže ZI u cilju jačanja ekoloških, društvenih, estetskih i gospodarskih funkcija otvorenih prostora/krajobraza
- C2 - Definiranje vizije razvoja otvorenih prostora/krajobraza kao dijelova mreže ZI
- C3 - Prijedlog dugoročnih i kratkoročnih mjera za uspostavu i održavanje mreže ZI i KG
- C4 - Prijedlog implementacije vizije razvoja ZI i KG u relevantne sektorske alate
- C5 – Prepoznavanje važnosti sustavne inventarizacije napuštenih i slabo iskorištenih prostora i zgrada te izrada općenitih smjernica za njihovu revitalizaciju i razvoj prema principima kružnog gospodarenja s posebnim naglaskom na pronalasku nove, održive namjene
- C6 – Inventarizacija i analiza odabranih napuštenih prostora i zgrada za koje se predlažu načini revitalizacije i obnove po principima kružnosti
- C7 – Analiza i prijedlog koncepta urbane sanacije i preobrazbe odabranih dijelova građevinskih područja gradskog naselja Koprivnica

SZUO Grada Koprivnice je strateška podloga koji se odnosi za razdoblje od pet do deset godina (2022. do 2030. 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), kojom se dugoročno usmjerava razvoj društva i gospodarstva u svim važnim pitanjima, a pri čemu su u obzir uzeti ciljevi postavljeni u okviru **Europskog zelenog plana i Europskog teritorijalnog programa 2030. 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.

Osim usklađivanja dokumenata nižeg reda s dokumentima višeg reda, strateške dokumente je potrebno uskladiti i izrađivati u skladu s drugim relevantnim zakonskim propisima. Navedeno se odnosi na Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske, dok se s druge strane nalazi sustav prostornog planiranja odnosno **Zakon o prostornom uređenju (93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23)**, stoga je potrebno voditi računa o povezivanju dvaju sustava planiranja.

SZUO Grada Koprivnice predlaže mrežu zelene infrastrukture i to na razini **dijagrama, koncepta i konačnog plana zelene infrastrukture zajedno s aktivnostima/projektima od strateškog značaja**, a jednako tako u obzir je uzeto kružno gospodarenje prostorom i zgradama. SZUO 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 Koprivnice. Ciljevi – mjere –aktivnosti SZUO doprinose posebnim ciljevima definiranim Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine i Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine.

1.2. Metodologija i radni postupci izrade dokumenta

Metodologija izrade SZUO Grada Koprivnice temeljena je na relevantnim međunarodnim i nacionalnim zakonskim preporukama te stranim iskustvima:

- **preporuke EU komisije** - Rezolucija Europskog parlamenta o zelenoj infrastrukturi – unapređenje europskog prirodnog kapitala (European Commission (2013)
- **Europska agencija za okoliš** - Prostorna analiza zelene infrastrukture u Europi (European Environment Agency, 2014.
- **Europska mreža za opservaciju prostornog planiranja –** Planiranje zelene infrastrukture: Metode kao podrška stručnjacima i donositeljima odluka (ESPON, 2019.)

- **Landscape Institute** – Zelena infrastruktura – Integralni pristup u korištenju zemljišta (Landscape Institute, 2013.)
- **Program Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030)**
- **Nova urbana agenda** – Ujedinjeni narodi, 2016.
- **Urbana agenda za EU** – prilog Amsterdamskog pakta
- **Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. godine do 2030. godine**
- **Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine**

Ovakvu vrstu dokumenata uvriježeno u prvoj fazi čini sveobuhvatna (1) analitika, zatim (2) vrednovanje, a na temelju kojih se potom kreira (3) strategija razvoja.

(1) ANALIZE ELEMENATA I ČIMBENIKA - U svrhu integralnog sagledavanja predmetnog obuhvata provodi se niz analiza prirodnih i antropogenih čimbenika koji čine ili utječu na razvoj elemenata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Ovisno o vrsti čimbenika/elementa, pojedina analiza je rađena ili za uži obuhvat (granica GUP-a), ili za širi obuhvat (obuhvat PPUG-a). Analize su prezentirane kroz opise, tablice, karte i fotografije.

(2) VREDNOVANJE FUNKCIJA OTVORENIH PROSTORA U SUSTAVU ZI - Ovaj postupak obuhvaća vrednovanje otvorenih prostora, koji su prethodno identificirani i grupirani u tipološke kategorije. Vrednovanje se temelji na procjeni ekonomskih, ekoloških, društvenih i morfoloških funkcija za pojedine skupine otvorenih prostora, kao i za pojedinačne prostore izdvojene unutar tipoloških kategorija.

(3) STRATEGIJA RAZVOJAI
- Vizija - jasan iskaz ideje razvoja ZI i KG, a temeljen na sveobuhvatnoj analitici i vrednovanju
- Oblikovni dijagrami i koncept - generalizirani oblikovni prikazi razvoja mreže zelene infrastrukture
- Plan razvoja - detaljni kartografski plan, a prema kojem su raspisane mjere
- Strateški ciljevi - dugoročni ili srednjoročni ciljevi kojima se izravno podupire ostvarenje vizije razvoja.
- Posebni ciljevi - srednjoročni ciljevi 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.

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 Koprivnice, 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 zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama na razini EU i RH. Rad s prostornim podacima podrazumijeva uspostavljanje GIS baze kartografskih i prostornih podataka teritorijalno-administrativnog područja Grada Koprivnice, 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:

NAZIV	IZVOR
Digitalna ortofoto karta 1:5 000 (DOF 5) 2019. godina	DGU[1] i Geoportal[2]
Topografska karta 1:25 000 (TK25) 2011 - ... godina	DGU i Geoportal
Digitalna ortofoto karta 1:5 000 (DOF5) 1968. godine (Izvor: DGU)	DGU i Geoportal
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	WFS Bioportal[3]
Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016	WFS Bioportal
Zaštićena područja prirode RH	WSF Bioportal
Ekološka mreža Natura 2000	WFS Bioportal
Podaci o flori, fauni, zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže	Podaci dostavljeni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode
Podaci za opasnosti od poplava	Podaci dostavljeni od strane Hrvatskih voda
Podaci o stanju vodnih tijela	Podaci dostavljeni od strane Hrvatskih voda
Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice	ISPU i podaci dostavljeni od strane naručitelja[4]

[1] *DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA (DGU) je dostavila kartografske podatke u digitalnom obliku za područje Grada Koprivnice na dan 11.11.2021. te se oni kao takvi koriste isključivo u svrhu izrade ovog dokumenta.*
[2] *Geoportal; https://geoportal.dgu.hr/ ; preuzeti metapodaci*
[3] *Bioportal; https://www.bioportal.hr/gis/ ;preuzeti metapodaci*
[4] *Informacijski sustav prostornog uređenja (ISPU) https://ispu.mgipu.hr/#/*

Generalni urbanistički plan grada Koprivnice	ISPU i podaci dostavljeni od strane naručitelja
Općekorisne funkcije šuma	Autorski podatak, izrađen preko Obrasca O-12 dostavljeni od strane Hrvatskih šuma i prostornog podatka dostavljeni od strane naručitelja
Prometnice i građevine	OpenStreetMap[5], 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)
Komunalne površine u gradu	Vektorski podaci dostavljeni od strane naručitelja
Popis kulturnih dobara	Web Registar kulturnih dobara RH i Geoportal kulturnih dobara RH[6]

Terensko istraživanje obuhvatilo je veliki broj terenskih obilazaka u razdoblju od prosinca 2021. do ožujka 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 dokumenta održavani su koordinacijski sastanci s Naručiteljem i ostalim izrađivačima stručnih podloga za izmjenu i dopunu prostorno-planske dokumentacije.

1.3. Polazišta u nacionalnom zakonodavstvu

Unutar zakonskog okvira RH, ZI i KG se pristupa sa stajališta nekoliko zakona te dokumenta (strategije, planovi i programi) s pojedinačnim ciljevima i mjerama. Glavni zakonski i podzakonski akti, trenutno na snazi, a koji reguliraju pitanja ZI i/ili KG su:

- 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 (93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23)
  - *Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/2017)*

[5] *OpenStreetMap (OSM); https://www.openstreetmap.org/ ; preuzeti metapodaci*
[6] *Geoprtal kulturnih dobara RH, https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/ ; preuzeti metapodaci*

- *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 E 2 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 su prepoznati 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. Navedeno je da poboljšanje izolacijskih normi zgrada i klimatsko poboljšanje zgrada je još jedan tipičan primjer neupitne mjere, budući da povećavaju klimatsku izdržljivost, a bilo koji dodatni trošak bit će vraćen u roku od nekoliko godina.

Zelena infrastruktura 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 se u Programu razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine razrađuju ciljevi i mjere koji potiču uspostavu 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. Članak 47.d navodi da se u Programu razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine razrađuju ciljevi i mjere koji potiču kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih i produljenje trajnosti postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine građevinskog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

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

Prostorno uređenje temelji se na načelima pri čemu "Načelo prostorne održivosti razvitka i vrsnoće gradnje" u Članku 10, stavku 3. glasi: "Održivi razvitak podržava se i kružnim gospodarenjem prostorom i građevinama tako da se očuvaju postojeći resursi uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina kako bi se stvorila dodatna duža vrijednost i omogućilo učinkovito gospodarenje resursima".

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. Uključivanje pitanja zelene infrastrukture u postupke planiranja temelji se na pristupu procjene zelene infrastrukture uzimajući u obzir njezin položaj, prijetnje, ograničenja, prioritete, mogućnosti i druge specifične čimbenike: geografske, okolišne, društvene, političke, gospodarske itd..

Hijerarhijski najviši akt strateškog planiranja u RH je **Nacionalna razvojna strategija do 2030. godine** koja zagovara četiri (4) razvojna smjera, a težište pronalaze 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 ZI i to kroz: 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.

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 lokalnoj i regionalnoj razini i dr..

Posebni cilj 2. Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima se sastoji od dvije (2) mjere te šesnaest (16) 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

SZUO Grada Koprivnice 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 Koprivnice 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

Ciljevi-mjere-aktivnosti/projekti definirani SZUO Grada Koprivnice 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 sa aktivnostima u posebnom ciljem 2, dok je strateški cilj 3 povezan s aktivnostima u posebnom cilju 1 i posebnom cilju 2.

Aktivnosti/projekte u STRATEŠKOM CILJU 2: Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora obuhvaćaju cjelovito planiranje otvorenih (zelenih) prostora na području Koprivnice zajedno s prigradskim naseljima, a s ciljem podizanja kvalitete života svih stanovnika. Unaprjeđenje postojećih (poput parkova, trgova, staza, drvoreda, urbanih vrtova, dječjih igrališta i sl.) i uvođenje novih sadržaja (poput tematskih parkova, urbanih šuma, kišnih vrta, zelenih parkirališta i sl.) kroz elemente zelene infrastrukture, uspostavlja se umreženi sustav zelenih površina koja na održiv način povezuju pojedine dijelove naselja. Osim povezivanja, osigurava se dostupnost i bolja raspoređenost različitih tipova otvorenih prostora u svim dijelovima Grada Koprivnica, što će svakako stvoriti preduvjete za zdraviji okoliš. Navedeno će neposredno doprinijeti smanjenu urbanih toplinskih otoka, povećanju bioraznolikosti u izgrađenim dijelovima i sl.. Uspostavljanje zelenih veza grada s periferijom i širim područjem najbolje su prikazane kroz aktivnosti/projekte u STRATEŠKOM CILJU 1.: Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice. Naveden cilj usmjeren na sustavno unaprjeđenje biološke komponente šireg gradskog (periurbanog i ruralnog), odnosno na povećanje ekološke funkcije njezine zelene infrastrukture te povezivanje s

užim (urbanim) područjem kroz zelene klinove i kružne veze. Koriste se postojeći elementi zelene infrastrukture (šume, vodotoci, živice i sl.) šireg područja te se kroz sustav obnove i unaprjeđenja pomoću različitih aktivnosti/projekte (poput formiranja zeleno-plave veze, ekoloških koridora i sl.) formiraju kontinuirane veze do središta grada.

Aktivnosti/projekti u STRATEŠKOM CILJU 3: Poboljšanje uvjeta za implementaciju i upravljanje mrežom zelene infrastrukture Grada Koprivnice, usmjereni su na primjenu ZI u planove (prostorne i strateške) te politike (sektorske i međusektorske). Trenutna Odluka o izmjenama i dopunama prostorno-planske dokumentacije Grada Koprivnice obuhvatila je implementaciju ZI. Analitički pristup kroz izradu SZUO obuhvatio je evidenciju svih tipova otvorenih prostora Grada pri čemu je izrađena jedinstvena GIS baza prostornih podataka, što će u konačnici utjecati na kvalitetno planiranje i upravljane ZI na području Koprivnice. Aktivnosti/projekti koji se odnose na edukaciju donositelja odluka i lokalnog stanovništva, zasigurno će podići razinu znanja i društvene svijesti o održivom razvoju područja kroz razvoj ZI.

Program KG

Posebni ciljevi Programa razvoja KG prostorom i zgradama 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

SZUO Grada Koprivnice određen je posebni cilj 2.7., kao dio strateškog cilja 2, te iz njega proizašle aktivnosti/projekti. Navedeni cilj usklađen je s posebnim ciljevima Programa razvoja KG prostorom i zgradama, a usmjeren je prema osiguravanju preduvjeta i učinkovitog 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. Usporedo s navedenim aktivnostima, provodit će se upoznavanje i edukacija stanovništva i JLS o temi kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, što je ključan preduvjet za uspješno provođenje cilja.

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 SZUO 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 SZUO Grada Koprivnice uspostavila je temelje održivog razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama koji će se razviti kroz provedbu aktivnosti/projekata. Aktivnosti /projekti raspoređeni su unutar 3 strateška cilja pri čemu je prvi strateški cilj fokusiran na uspostavu ZI na širem području Koprivnice kroz postojeće elemente, dok je drugi strateški cilj fokusiran na urbana područja i projekte ZI i KG. Treći strateški cilj 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.

3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

Srednjoročna vizija razvoja ZI i KG Grada Koprivnice proizašla je iz stanja, potencijala i problema, a usklađena je s NRS, Programom razvoja ZI, Programom razvoja 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 Koprivnice glasi:

Koprivnica, Grad zelene gradnje te multifunkcionalne i povezane mreže otvorenih prostora koja zagovara rekreaciju i boravak na otvorenom, te doprinosi jačanju bioraznolikosti, očuvanju ruralnih područja, smanjenju efekata urbanog širenja i ublažavanju klimatskih promjena.

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 Koprivnice.

4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI

Razvojne potrebe je načelno moguće prepoznati po činjenici da otvoreni prostori Koprivnice, kao i nekorištena ili slabo iskorištena izgradnja nisu adekvatno identificirani i vrednovani, a samim time nisu prepoznate njihove karakteristike, vrijednosti i potencijali koji su bitni za uspostavu održive mreže zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja. Da bi se ostvario održivi razvoj prostora Koprivnice također je potrebno definirati i razvojne potencijale postojećih otvorenih prostora te nekorištenih ili slabo iskorištenih zgrada, a koji se mogu unaprijediti kroz sustav ZI i KG. Razvojne potrebe i potencijali za Grad detaljno su prikazani u nastavku, a iz njih su proizašle aktivnosti/projekti strateškog okvira.

4.1. RAZVOJNE POTREBE

- RP 1. Kartirati i uspostaviti registar svih tipova zelenih prostora te nekorištenih i slabo iskorištenih zgrada na razini Grada
- RP 2. Očuvati i unaprijediti zeleni karakter i identitet Grada Koprivnice
- RP 3. Uspostaviti umrežen sustav otvorenih površina, različitih tipova, kroz unaprjeđenje ekoloških, ekonomskih, društvenih i morfoloških funkcije ZI
- RP 4. Stvoriti otvorene prostore ugodne za život te unaprijediti kvalitetu života središnjeg gradskog, ali i pripadajućih prigradskih naselja
- RP 5. Osigurati bolju dostupnosti zelenih površina stanovnicima, osobito u širem gradskom području
- RP 6. Integrirati postojeće i planirane sustave plave infrastrukture u sustav zelene infrastrukture Grada
- RP 7. Smanjiti udio sive infrastrukture na području Grada korištenjem zelenih rješenja radi prilagodbe klimatskim promjenama
- RP 8. Poboljšati održivost posjetiteljskih i rekreacijskih sadržaja
- RP 9. Poboljšati kvalitetu otvorenih prostora oko višestambenih objekata
- RP 10. Kreirati planski sustav ozelenjavanja gospodarskih i industrijskih zona
- RP 11. Uspostaviti zelene veze grad – periferija (zeleni prstenovi i klinovi, ekološki koridori i sl.)
- RP 12. Očuvati i unaprijediti cjelokupnu bioraznolikost područja Grada
- RP 13. Implementirati ZI i KG u sektorske alate upravljanja Gradom
- RP 14. Jačati svijesti stanovništva o vrijednostima održivog razvoja kroz zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje
- RP 15. Stavljati u ponovnu upotrebu napuštene prostore i zgrade uz pronalaženje održive namjene po načelima KG
- RP 16. Provesti revitalizaciju i prenamjenu slabo iskorištenih prostora i izgrađenih resursa (zapušteni, nedovoljno ili neadekvatno korišteni)
- RP 17. Provesti analizu i vrednovanje napuštene i zapuštene izgradnje u ruralnim područjima Grada, s posebnim naglaskom na identificiranju razloga

zašto su određene zgrade napuštene i zapuštene, kako bi revitalizacija i prenamjena bila uspješna

- RP 18. Revitalizacija napuštenog i zapuštenog stambenog fonda (u gradskom središtu i u ruralnim dijelovima), što podrazumijeva modernizaciju i privođenje originalnoj svrsi ili prenamjenu ukoliko se to pokaže kao bolja, odnosno održivija opcija
- RP 19. Rješavanje prometa u mirovanju, pogotovo u svrhu rasterećenja javnih površina od parkiranih automobila i smanjivanja prometnih gužvi
- RP 20. Planiranje i projektiranje novih prostora i zgrada po načelima kružnosti
- RP 21. Korištenje kulturne baštine, identiteta i tradicijskih vrijednosti kao razvojni resurs
- RP 22. Poboljšanje energetske učinkovitosti postojećeg građevnog fonda

4.2. RAZVOJNI POTENCIJALI

Gradski krajobraz

- Raznolikost javnih otvorenih prostora je mala do umjerena, što potvrđuju rezultati ankete unutar koje su ispitanici izrazili želju za proširenjem javnih sadržaja u vidu: parkova i šetnica uz potok Koprivnicu, botaničkog vrta, vidikovaca, adekvatne atletske staze, skate parka, livade za oprašivače, zaštitnog zelenila uz prugu, izletišta, zelenih krovova i vertikalnih vrtova, i dr., stoga oni čine potencijal za uspostavu mreže ZI.

- Udio svih otvorenih prostora na području GUP-a (užeg obuhvata) koji imaju karakter ili potencijal "javnog"[7] jest 155 ha. Unutar navedenog tek je 55 ha onih "tipičnih" javnih otvorenih prostora (trgova, parkova, višestambenog zelenila, trgova i sajmišta, sporta i rekreacije dječjih igrališta). Ovakav udio jest problematičan, doduše dostatan za centar, međutim, primjetan je znatan deficit u širem obuhvatu gradskog naselja. S druge strane značajan je udio nedefiniranih prostora (djelomično uređenih, potok, šikare i sl.) i to sa udjelom od 27% svih otvorenih prostora "javnog" karaktera (ili 4% GUP-a). Zaključuje se iz navedenoga kako je potencijal za dodatni razvoj "tipičnih" javnih otvorenih prostora izrazit.

- Na području šireg obuhvata se nalaze 44 dječja igrališta, od kojih je veći dio formiran kao nasumično raspoređena skupina sprava unutar parkovnih i livadnih površina. S obzirom na njihovo trenutno stanje i nedostatak prostorne artikulacije, možemo reći da je potrebno unaprjeđenje, povezivanje i brendiranje.

- Istovremeno karakterističan je udio neuređenih i neiskorištenih otvorenih prostora u užem obuhvatu, a to je 32 ha. Uz centar grada nekoliko je površina

[7] javno ne označava vlasništvo, već javnu dostupnost, odnosno značaj za širu javnost

sa iznimnim, ali neiskorištenim potencijalom poput sajmišta, pojasa djelomično uređenih otvorenih prostora uz potok Koprivnicu (šetnica, dječja igrališta i dr.) te zone oko bazena Cerine.

- Većina ispitanika je izrazila djelomično zadovoljstvo količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja, s time da je broj ispitanika koji je potpunosti zadovoljan njihovom količinom (33%) veći od broja koji je potpuno zadovoljan njihovim trenutnim stanjem (17%). Da postoji prostora za unapređenje stanja ovih prostora potvrđuje i relativno mali udio ulaganja u elemente ZI, a što je vidljivo iz činjenice kako je tek 4 % gradskog proračuna (2021.) neposredno ili posredno uloženo u elemente ZI

- Linijski sustavi (koridori) imaju nešto bolju sliku. Gradski dio Koprivnice karakterističan je po relativno velikoj zastupljenosti dobro uređenih i održavanih (jednostrukih i/ili dvostrukih) drvoreda kojih je ukupno 20,3 km - Udio drvoreda među ostalim koridorima unutar obuhvata GUP-a Koprivnice iznosi 20,3 km | 17,8 %.

- Relativno je velik udio uređenih i označenih biciklističkih staza - 87 km biciklističkih ruta i 61,2 km biciklističkih staza (70%). Unatoč razmjerno velikoj dužini biciklističkih staza i ruta, postoji problem nedovoljne povezanosti grada sa vrijednim krajobrazima okolice (iako je taj nedostatak evidentniji po pitanju staza nego ruta)

- Karakteristično je izraženo urbano širenje - izgrađeni dio Grada Koprivnice je danas deset puta veći u odnosu na 19. st., dok je broj stanovnika narastao za tri puta. Naravno, tu treba uzeti u obzir i nastanak industrijskih područja, ali i promjene načina života, međutim ukupno se ipak radi o prostornoj promjeni koja nije kontrolirana, nije u skladu sa načelima održivosti i donosi niz okolišnih problema.

- Osim samog centra, grad Koprivnica nema gradsku šetnicu koja bi povezala šire područje i važne gradske lokacije

- Prema anketi i stanju na terenu utvrđeno je loše stanje uređenosti postojećih sportskih terena. Ujedno određeni tipovi sportskih terena, kao što je asfaltirano rukometno igralište, znatno pojačavaju efekt toplinskog otoka.

- Prosječna temperatura površine gradskog naselja (u vrijeme analiziranih snimaka) Koprivnica primjetno do znatno je viša od okolnih: za cca 3-4 stupnja od izgrađenih dijelova ruralnih naselja, za 5-7 u odnosu na poljoprivredni krajobraz, te gotovo za 10 stupnjeva viša od šuma i šumskih enklava
- u odnosu na prosječnu temperature gradskog naselja primjetne su izražene oscilacije temperatura na manjim površinama. U negativnom smislu to su područja gušće izgrađenosti i veće katnosti, gospodarske i industrijske zone te željeznički kolodvor. Najizraženiji toplinski otok, za oko 5 stupnjeva više od

prosječne u gradu, jest prostor gospodarske zone trgovačkog centra Super nova. U smislu pozitivnog efekta na temperature, to su kompaktnije i homogenije zelene površine, prvenstveno park i sajmište (čak i do 5 stupnjeva u odnosu na okolne građevine), ali značajno na spuštanje temperature utječu i veće i homogenije zelene površine unutar i jednostambenih blokova (privatni vrtovi)

- Problem otvorenih prostora u novoizgrađenim višestambenim zonama, a vidljiv u odsutnosti sadržaja, zelenila te na kraju i utjecaju na formiranje toplinskih otoka

- Važnost participacije građana o donošenju odluka o javnim zelenim površinama omogućena je kroz trenutni GIS portal "Prijava nepravilnosti", gdje građani prijavljuju probleme na području Grada, počevši od oštećenih sprava za dječju igru, urbane opreme i stabala, pa sve do otpada i oštećenja na cesti, nogostupu i sl. Participacija građana također je moguća i preko GIS portala "Moje stablo" gdje su dostupni podaci o travnjacima i stablima s mogućnošću dodavanja imena i fotografija stablima koja su na javnim površinama grada, ali i za pregledavanje po atributima (lokacija, funkcija, vrsta, zanimljivost, visina, promjer krošnje).

Napušteni i/ili slabo iskorišteni prostori i zgrade

- Napušteni i zapušteni prostori i zgrade na području gradskog naselja Koprivnica potencijal su za smještaj i širenje prvenstveno javnih i društvenih sadržaja te otvorenih javnih prostora. Također, potrebno je napraviti analizu mogućnosti smještaja poslovnih i gospodarskih sadržaja u ili na mjestu postojeće napuštene izgradnje, a kako bi se spriječilo nepotrebno širenje građevinskih područja naselja.

- Napušteni i zapušteni prostori i zgrade u ruralnim područjima Grada Koprivnice predstavljaju potencijal za primjenu načela KG, pogotovo u svrhu revitalizacije i povećanja atraktivnosti ruralnih područja za život i privlačenje novog stalnog ili privremenog stanovništva. Potrebno je sagledati prostore i zgrade kako javne, tako i privatne namjene, kako bi se napravio sveobuhvatan plan korištenja navedenih resursa.

- Značajan potencijal predstavlja iskorištavanje dostupnosti postojeće izgrađene infrastrukture (promet, voda i odvodnja, energetska infrastruktura) pri stavljanju u ponovnu funkciju napuštenih prostora i zgrada. Navedeno utječe i na smanjenje potrebe za izgradnjom novih površina sive infrastrukture.

- Slabo iskorišteni prostori i zgrade, 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, obuhvaćaju još veći udio

u odnosu na one koji su potpuno napušteni i potrebno ih je uzeti u obzir pri sveobuhvatnom promišljanju o revitalizaciji područja Grada primjenom KG.

Prirodna i kulturna baština

- Na cjelokupnom području Koprivnice zanemarivo je mala površina postojeće i planirane zaštite u okviru Zakona o zaštiti prirode (postojeće Staro stablo pitomog kestena i predloženo stablo viseće bukve u Svilarskoj, park platana te spomenik prirode Danica), ali je značajno velika površina pod ekološkom mrežom Natura 2000 i to s udjelom od 34% u ukupnoj površini.

- Prostornim planom zaštićeni su kao osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz obronci južno od Koprivnice (područje naselja Starigrad, Reka, Draganovec, Jagnjedovec) kojim su obuhvaćeni prirodni šumoviti dijelovi, ali i izgrađeni dijelovi ruralnih naselja, stoga kategorizacija "prirodno" nije potpuno odgovarajuća

- u sklopu prostorno planske zaštite prisutna je kategorija osobito vrijedan predjel kultivirani krajobraz (veličine 40 ha - 0,5% u udjela Grada) - prvenstveno se radi o prostoru uz potok Koprivnica unutar grada i na području Vinice (obuhvat GUP-a)

- obje kategorije, odnosno krajobrazi zaštićeni kao osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz i osobito vrijedan predjel – kulturni krajobraz, nisu jasno argumentirane i analizirane niti u polazištima, niti u mjerama i odredbama prostornog plana.

- Obuhvat je iznimno bogat kulturnom baštinom - na popisu kulturne baštine iz Konzervatorske podloge za prostorni plan uređenja Grada Koprivnice niz je kategorija koje predstavljaju vrijednosti ZI, kao i potencijal za primjenu načela KG, a to su:

    - povijesna naselja i dijelovi naselja - kulturno-povijesna cjelina grada Koprivnice, područja vinograda s klijetima Močile, Bakovčica, Bakovljanski Breg, Draganovec, Kunovec Breg, Rečke gorice – Domaji, Rečke gorice u Mesarici, te povijesna naselja Jagnjedovec i Reka

    - arheološka zona zaštite tvrđava - stari magistrat unutar kulturno povijesne cjeline grada Koprivnice,

    - povijesno memorijalne cjeline, spomenici i spomen obilježja Tvornica kemijske industrije i spomen područje "Danica", Židovsko groblje, Gradsko groblje „Pri Svetom Duhu", Pravoslavno groblje, Raskrižje s bunarom, skulpturama i klupom, Groblje u Reci - Pravoslavni dio,

- civilne građevine javne namjene (i pripadajući otvoreni prostori): Sinagoga, Kulturni centar dr. Krešimir Švarc, Zgrada željezničkog kolodvora, OŠ Antun Nemčić Gostovinski, Zgrada gradske Vijećnice, Izletište šumarskog gospodarstva "Crna Gora", Zgrada Željezničkog kolodvora i stanice Mučna Reka, Zgrada škole u Jagnjedovcu

- privredne, industrijske, inženjerske građevine: Spremište i žitnica te Svilarski magazin

- značajniji broj tradicijskih okućnica, tradicijskih stambenih kuća, gospodarskih građevina i vinogradarskih klijeti

- posebne vrijedne zone krajobraza (klanci, uređene zelene i parkovne površine, školski vrtovi i sl.)

- sva područja zajedničkih obilježja urbanog naselja Koprivnica definirana Konzervatorskom podlogom

Krajobraz šuma

- Znatan je udio šuma u ukupnoj površini Grada, te zauzima oko 2831 ha, odnosno oko 31% površine

- Šume se morfološki manifestiraju na dva načina (1) veće homogene površine na višim nadmorskim visinama i reljefno razvijenim terenima (zauzimaju oko 2660 ha , odnosno 29%), te (2) kao manji, ali kompaktni fragmenti omeđenih poljoprivrednim površinama (šumske enklave) u nizinskom sjevernom dijelu obuhvata. Drugi navedeni, iako površinom znatno manji (i to sa svega 2% ukupnih šumskih površina), predstavljaju oaze bioraznolikosti i povoljnih mikroklimatskih uvjeta (5-10 stupnjeva niže temperature u odnosu na izgrađene dijelove) te odredišta za šetnju i rekreaciju za stanovništvo prigradskih naselja.

- Međutim, iste te šume su trenutno gospodarske zbog čega su predmet čiste sječe, a što onemogućava razvoj društvenih funkcija u njima. Manjak društvenih funkcija u šumama, no rekreativna funkcija na području Grada najviše je izražena na sjeverozapadu Grada unutar naselja Kunovec Breg i Reka. Šume na tom području dio su koprivničke rekreacijske zone u čijem je sklopu i popularna trim staza u Crnoj Gori. Područje Crna Gora također je i dio ekološke mreže Natura 2000.

Krajobraz voda

- Od ukupne dužine potoka samo 10% zadržava prirodnu formu, te je ostatak modificiran kroz izgradnju obaloutvrda, kanaliziranje korita, uklanjanje riparijske vegetacije, a što dovodi do značajnog smanjenja bioraznolikosti,

povećanje brzine protoka i povećanja erozije, povećane fluktuacije temperature i općeg smanjenja kvalitete vodnih tijela. Ovo potvrđuju i ispitivanja kakvoće vodnih tijela prema kojima se većina vodotoka u gradskom području nalazi u lošem i vrlo lošem stanju (Moždanski jarak, Mučnjak, dio potoka Koprivnica) te u umjerenom stanju (Drakšin, Bikeš, kanal Riđina barica). Takvi su vodotoci male biološke vrijednosti, te su podložni širenju invazivnih vrsta, ali i drugih neželjenih organizama. I konačno, veći dio potoka ima zanemarive društvene funkcije, posebno u gradskom (urbanom) dijelu. Međutim, važnost novog promišljanja uređenja potoka Koprivnice u gradskom dijelu evidentna je iz lokalnih inicijativa te činjenice da je isti zaštićen kao prostorno planska kategorija kultiviranog krajobraza

Ruralni krajobraz

- 31% površine Grada čine aktivni poljoprivredni prostori. Dominantan je konvencionalni (umjereno intenzivni) oblik poljoprivrede, posebno u nizinskim zaravnjenim područjima. Navedenom ide u prilog činjenica da nisu utvrđene značajnije površine ekološke poljoprivrede ili poljoprivrede niskog intenziteta. Intenzivnost se ocrtava u korištenju gnojiva, pesticida, strojeva, umjerenoj veličini parcela, iako mješovitih, ali ipak dominantno ratarskih namjena (uz manji udio livada, voćnjaka i vinograda).

- Intenzivnost se također očituje u odsutnosti omeđivanja živicama, drvećem, ali i pojedinih stabala te šumaraka. U ARKOD sustavu je evidentirano tek 1400 m živica, 255 m drvoreda, 420 m jaraka, 5100 m^2 šumaraka te 52 pojedinačna stabla. Aproksimativna procjena je da su navedene količine ujedno i realna situacija na terenu.

- Određene kategorije poljoprivrednih površina utječu na formiranje toplinskih otoka (ovisno o vrsti usjeva, veličini parcele, ali i neposrednom susjedstvu), vidljive su drastične razlike temperatura. Izražene temperaturne skokove imaju poljoprivredne površine koje su preorane, požete, lišene vegetacije i okrupnjene - takva najuočljivija površina, ujedno i najveća površina s najvišom temperaturom na predmetnom obuhvatu jest okrupnjena površina Farkašić.

- Unutar poljoprivrednih površina zanemarivo je malo travnjaka - na obuhvatu je evidentirano tek oko 100,85 ha okolišno osjetljivih trajnih travnjaka, međutim utvrđeno je kako isti nestaju i prenamjenjuju se u oranice ili građevinsko područje, a što znači da je realna situacija u površini travnjaka manja. Travnjaci su iznimno bogati otvoreni krajobrazi važni za opstanak brojnih biljnih i životinjskih vrsta.

- Sve opisane karakteristike upućuju na izrazito proizvodnu funkciju poljoprivrede, uz zanemarive ekološke i društvene funkcije. Naime, postoje naznake da ovaj vid poljoprivrede ima negativne učinke na okoliš i ljude

(degradacija tla, zagađenje tokova, smanjenje bioraznolikosti, razvoj efekta toplinskih otoka). Iako u morfološkom i vizualnom smislu zbog osjećaja uređenosti i preglednosti pa i efemernosti (npr. cvjetanje repice kao kratkoročni pozitivni vizualni efekt), ovaj krajobraz ima određeni stupanj prepoznatljivosti, takav intenzivni krajobraz ipak nema značajnije društvene funkcije u smislu rekreacije, posjećivanja, odmora, ali i tradicijskih poljoprivrednih praksi. Iz navedenih razloga, ovakav vid poljoprivrede ne može se smatrati važnom karikom ZI. Međutim predstavlja veliki potencijal u smislu posjećivanja, rekreacije, sprječavanja urbanog širenja, smanjenja efekta toplinskih otoka itd.

- Prisutan je izražen problem urbanog širenja koji se manifestira „prelijevanjem" gradske matrice u ruralnu, ali i stapanjem susjednih ruralnih naselja. Pretpostavka je kako je urbano širenje u Koprivnici posljedica porasta broja stanovnika, ali u određenoj mjeri i neracionalnih prohtjeva za povećanjem životnog prostora i pogodnosti trajnog i privremenog stanovanja.

- Prostorni identitet Koprivnice temelji se, između ostalog, i na krajobrazima vinograda i klijeti. Ovi krajobrazi su istovremeno ugroženi prekomjernom i ambijentu neusklađenom izgradnjom. Može se reći da potencijal ovih ruralnih krajobraza nije iskorišten te da njihov razvoj i očuvanje nisu jasno artikulirani.

- Napuštenost, neuređenost i neartikuliranost određenog broja javnih seoskih prostora - pojedini prostori imaju iznimno atraktivan smještaj, međutim ili nisu adekvatno održavani pa time niti korišteni, ili su korišteni na neprikladni način (parkiranje, odlaganje otpada itd.) stoga je potrebno uspostaviti njihov potencijal.

- Izrazit manjak ugostiteljsko-turističkog sadržaja u prigradskim područjima koji bi privlačili na posjećivanje.

- Za plansku provedbu SZUO Grada Koprivnice predlaže se **izrada Akcijskog plan ZUO Koprivnice** koji prati hijerarhiju strateških ciljeva, posebnih ciljeva i mjera. Akcijskim planom potrebno je detaljno prikazati povezanost među aktivnostima/projektima u pogledu troškova i izvora financiranja, te povezanost s proračunom Grada kroz detaljne projekcije. Također, aktivnosti/projekte je potrebno detaljno razraditi s jasno definiranim budućim fazama provedbe u vremenskom periodu.

5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA KOPRIVNICE

Područje obuhvata SZUO je centralno naselje Koprivnice s pripadajućim prigradskim naseljima, što je tekstualno, grafički i kartografski prikazano u nastavku poglavlja.

5.1. Političko-teritorijalni ustroj, geografska i klimatska obilježja

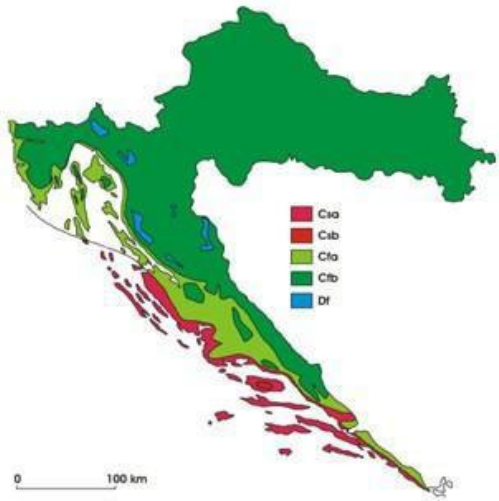
Grad Koprivnica (u daljnjem tekstu: Grad) je jedna od dvadeset pet (25) jedinica lokalne samouprave u sastavu Koprivničko-križevačke županije (u daljnjem tekstu : KKŽ). Prostire se na 90,94 km^2 (5,2 % županijskog teritorija), te čini administrativno središte županije s najvećim brojem stanovnika i najvećom gustoćom naseljenosti među županijskim gradovima i općinama. Smješten je u samom županijskom središtu, pri čemu graniči s Općinama Koprivnički Bregi, Peteranec, Koprivnički Ivanec, Rasinja i Sokolovac, kao i općinom Kapela u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Upravno - teritorijalni ustroj Grada obuhvaća 9 naselja: Bakovčica, Draganovec, Herešin, Jagnjedovec, Koprivnica, Kunovec Breg, Reka, Starigrad i Štaglinec. Navedeno je prikazano na kartografskom prikazu u nastavku (Kartogram 1).

Geografska obilježja

Grad se nalazi na sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske, 50 km jugoistočno od Varaždina i 85 km sjeveroistočno od Zagreba, na nadmorskoj visini od 149 m. Smješten je unutar Dravske nizine, na kontaktu Bilogore, obronaka Kalnika i aluvijalne ravni rijeke Drave na sjeveru. Samo središte grada nalazi se na nadmorskoj visini od 164,00 m. Prigradska naselja Bakovčice, Draganovec, Jagnjedovec, Kunovec Breg, Reka i Starigrad dijelom su smještena na nešto višem području (na obroncima Bilogore i Kalnika), dok su Herešin i Štaglinec formirani unutar nizinskog dijela Grada.

Klimatska obilježja

Klimatska regionalizacija po Köppenu (oborine i toplina) Koprivnicu svrstava u razred C, i klimatski podtip Cfb – umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom, što je prikazano na slici niže (Slika 1), a čija je srednja srpanjska temperatura zraka niža od 22 °C. U širem prostornom kontekstu Grad pripada Panonskoj zavali koja je u cjelini jak klimatski modifikator. Njezin utjecaj je osobito izražen zimi kad se ispuni hladnim zrakom u cijelom području, dok se ljeti brzo i jako zagrijava, što dovodi do pojačavanja konvekcije, odnosno do jačeg udjela padalina u toploj polovici godine (Šegota i Filipčić, 2003).



Slika 1 - Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. godine: Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim klima; Df, vlažna borealna klima (Filipčić, 1998)

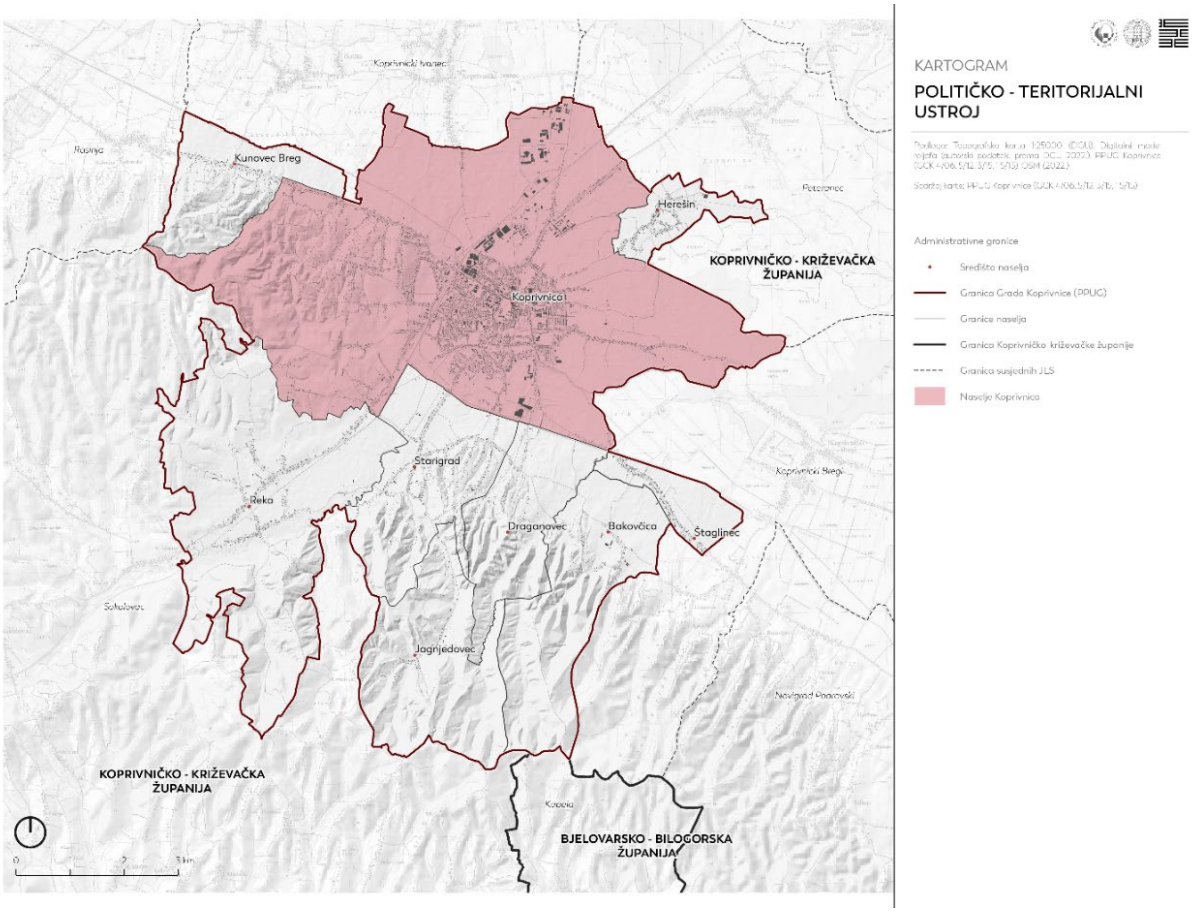
Prema podacima klimatološke postaje Koprivnica, srednja godišnja **temperatura zraka** u periodu od 1975.-2005. godine iznosila je 10,5°C, s razlikom prosječne temperatura od 20,6°C između najtoplijeg i najhladnijeg mjeseca u godini (srpanj i siječanj). Apsolutno najviša temperatura zraka izmjerena na području Koprivnice iznosila je 39,1°C (24.08.2012.), a najniža -26,1°C (16.02.1956.)[8].

Srednja suma **oborina** u razdoblju od 1975.-2005. dosegla je 841 mm, pri čemu je najveća mjesečna količina oborina bila raspoređena u periodu od VI. do XI. mjeseca, a najniža od I. do III. mjeseca. Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice navodi sve veću učestalost olujnih nevremena praćenih jačom kišom i/ili tučom, a gotovo svake godine zbog obilnih oborina bilježe se slučajevi plavljenja podruma i prometnica te porast vodostaja potoka Koprivnica.

Na području Grada prevladava jugozapadni **vjetar**, što je posljedica geomorfoloških karakteristika gradskog područja, odnosno prostornog smještaja u odnosu na Lepavinski prijevoj koji čini prirodnu granicu između Kalničkog i Bilogorskog pobrđa.

Temeljem daljnje analize klime u Hrvatskoj i usporedbom predviđanja promjena u srednjoj temperaturi zraka za razdoblje od 1961. do 1990. s razdobljem od 2041. do 2070. godine, Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice predviđa porast temperature zraka za do 2,4 °C u ljetnom razdoblju i 2 °C u zimskom razdoblju. Uspoređujući srednju količinu oborina za isto razdoblje, predviđanja su da će se zimi one smanjiti za do 0,1 mm/danu, dok se za ljetno razdoblje ne predviđaju značajne promjene u količini oborina.

[8] *Podaci za razdoblje od 1949.-2022. godine.*



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

5.2. Stanovništvo

Popisom stanovništva provedenim od strane Državnog zavoda za statistiku (u daljnjem tekstu: DZS), na području Grada je tijekom 2021. godine evidentirano 28 666 stanovnika, odnosno 28,2 % ukupnog stanovništva KKŽ. U odnosu na prethodne popise, provedene 1991., 2001. i 2011. godine, primjetan je kontinuirani pad stanovništva na županijskoj razini, dok je na razini grada nastavljen depopulacijski trend započet u zadnjem međupopisnom razdoblju. U odnosu na popis iz 2011. godine Koprivnica bilježi pad od 2188 stanovnika (7,09%), što je ujedno 1040 stanovnika manje u usporedbi s popisom iz 1991. godine. Sličan depopulacijski trend prisutan je u svim gradskim naseljima (cca 5-12%), dok je najmanje izražen u prigradskim naseljima Herešin, Starigrad i Štaglinec (Tablica 1).

Tablica 1 - Popis stanovništva Grada Koprivnice i KKŽ 1991., 2001., 2011. i 2021. godine (Izvor: DZS)

	Popis stanovnika 1991. godine	Popis stanovnika 2001. godine	Popis stanovnika 2011. godine	Popis stanovnika 2021. godine
KKŽ	129 397	124 467	115 584	101 661
Grad Koprivnica	29 706	30 994	30 854	28 666

Najveći dio gradskog stanovništva koncentriran je u naselju Koprivnica, gdje je 2021. godine živjelo 22 304 stanovnika, odnosno 77,81% ukupne gradske populacije. Od preostalih osam (8) naselja njih četiri (4) spadaju u razred do 500 stanovnika, dok po dva (2) naselja spadaju u razred od 500 do 1000 stanovnika, odnosno više od 1000 stanovnika.

Gustoća naseljenosti predstavlja jedan od glavnih indikatora naseljenosti određenog područja. U slučaju Grada ona iznosi 315,21 stan./km², što je višestruko više od županijskog i državnog prosjeka (2021. godine gustoća naseljenosti Županije iznosi 58,12 stan/km², a RH 68,7 stan/km²).

Najveću gustoću naseljenosti bilježi i teritorijalno najveće naselje Koprivnica s 577,67 stan/km², nakon čega slijede Herešin sa 346,73 stan/km² i Starigrad sa 324 stan/km². Naselja s najmanjom gustoćom naseljenosti na području Grada čine Bakovčica i Jagnjedovec sa samo 36,87 stan/km² odnosno 38,86 stan/km². Gustoća naseljenosti ostalih naselja prikazana je na grafičkom prikazu (Tablica 2).

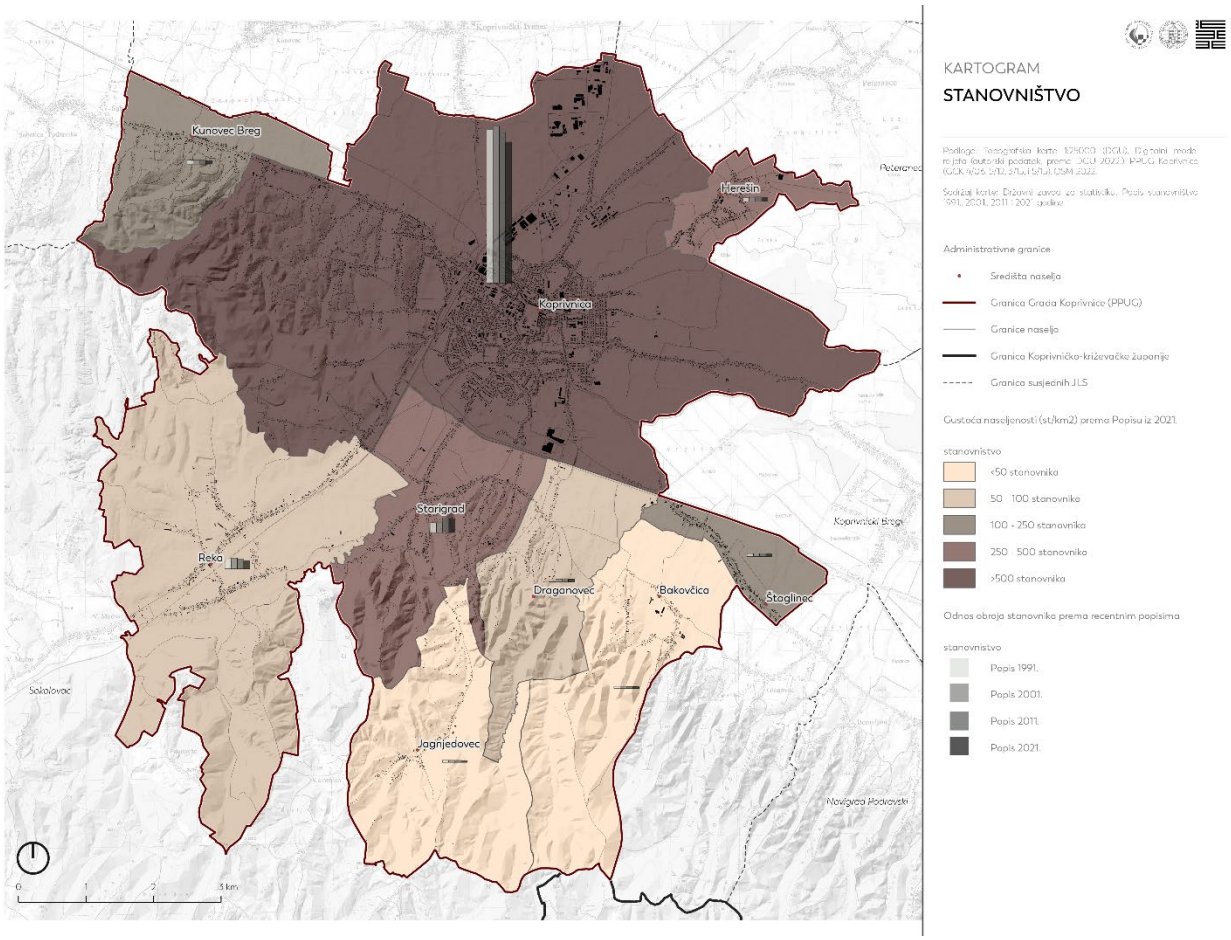
Navedeni podaci ukazuju na neujednačenu naseljenost gradskog područja, pri čemu Koprivnica kao urbano središte uvelike prednjači nad ostalim naseljima.

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 6 462 pripada kategoriji mladog stanovništva s udjelom od 20,9%, 17 739 stanovnika pripada kategoriji zrelog stanovništva čineći udio od 57,5%, dok kategoriji starog stanovništva pripada 6 653 stanovnika s udjelom od 21,6%. Iz navedenih je rezultata evidentno da u svim naseljima prevladava zrelo stanovništvo (20-59 godina) s podjednakom raspodjelom mladog i starog. Udio mladog stanovništva (0-19 godina) je nešto veći u odnosu na staro (izuzev naselja Koprivnica i Kunovec Breg), što odudara od državnog prosjeka u kojem je izraženo višegodišnje opadanje udjela mladog stanovništva (0 – 19 godina). Taj se podatak može promatrati kao pozitivan društveni pokazatelj i jedan od razloga zbog kojeg Grad bilježi tek neznatan pad stanovništva u odnosu na zadnje međupopisno razdoblje.

Tablica 2 - Gustoća naseljenosti 2011. godine te ukupno (opće) kretanje broja stanovnika Grada 1991.-2021. godine (Izvor: DZS; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

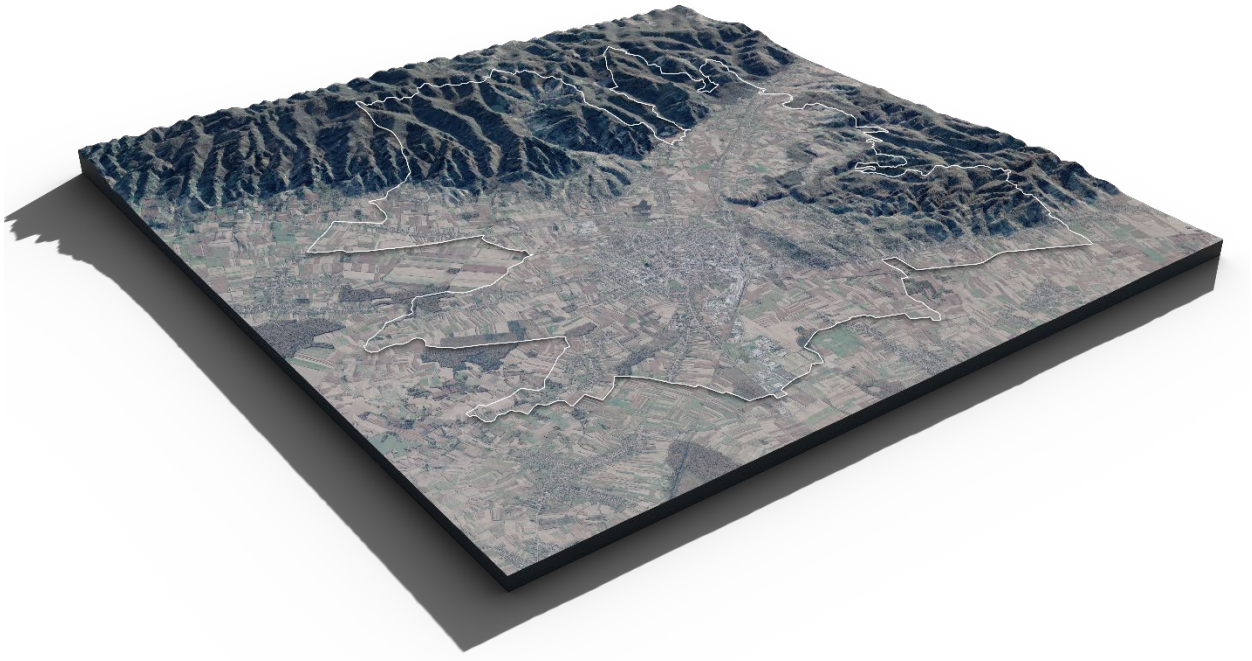
Naselja Grada	Popis stanovništva				Površina naselja (km^2)	Gustoća naseljenost i 2021. godine	Dobna struktura (2011.)		
	1991. godina	2001. godina	2011. godina	2021. godina			0-19 mlado	20-59 zrelo	60+ staro
Ukupno	**29 706**	**30 994**	**30 854**	**28 666**	**90,94**	**315,21**	**6462**	**17 739**	**6653**
Bakovčice	337	337	321	295	8	36,87	64	195	62
Draganovec	0	422	506	442	5,23	84,51	118	321	67
Herešin	651	666	728	690	1,99	346,73	201	418	109
Jagnjedovec	352	347	344	302	7,77	38,86	89	187	68
Koprivnica	24 238	24 809	23 955	22 304	38,61	577,67	4824	13 645	5486
Kunovec Breg	637	647	641	590	4,64	127,15	119	389	133
Reka	1477	1702	1507	1325	16,66	79,53	367	861	279
Starigrad	1580	1573	2386	2268	7	324	571	1434	381
Štaglinec	434	491	466	450	1,93	233,16	109	289	68



Kartogram 2 - Kretanje stanovništva (Izvor: DGU, PPUG i DZS; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

5.3. Reljefna obilježja

Reljefna je analiza obuhvatila pregled geomorfološkog položaja, te morfometrijskih i morfogenetskih obilježja koprivničkog reljefa. Reljefna obilježja analizirana su temeljom literaturnih i kartografskih izvora, a izrada morfometrijskih analiza (hispometrija, nagib padina, ekspozicija padina) provedena je korištenjem digitalnog modela reljefa rezolucije 5 x 5 m, izrađenog na osnovu podataka ustupljenih od strane DGU tijekom prosinca 2022. godine.



3D prikaz 1 Reljef Grada Koprivnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Geomorfološki položaj

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 1999.) Grada pripada u megamakrogeomorfološku regiju 1. Panonski bazen, pri čemu se području Grada susreću tri (3) izdvojene geomorfološke makroregije:

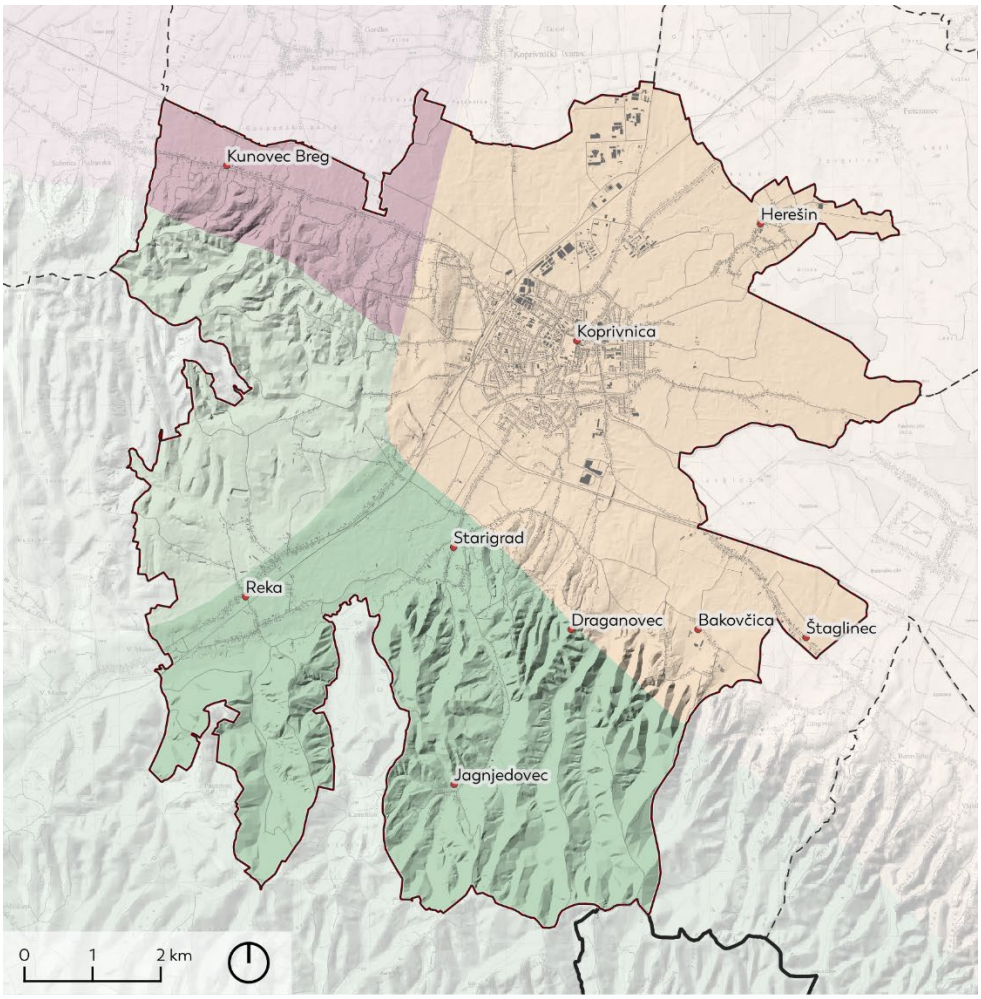
- 1.1. Istočna Hrvatska ravnica s Gornjom Podravinom
- 1.3. Zavala SZ Hrvatske
- 1.4. Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske

Makroregije se dodatno dijele na geomorfološke regije nižeg reda (mezogeomorfološke i subgemorfološke regije):

- 1.1.1. Nizina Drave s nizinom Dunava
  (1.1.1.1. Gornjodravska nizina)
- 1.3.1. Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem
  (1.3.1.1. SZ dio pobrđa Bilogore)
- 1.4.4. Gorski masiv Kalnika s predgorskom stepenicom i Žitomirskim pobrđem
  (1.4.4.3. SI dio gorskog masiva Kalnika)
- 1.4.5. Nizine Drave i mure s Međimurskim pobrđem
  (1.4.5.1. Nizina rijeke Drave i rijeke Mure)

Geomorfološka regionalizacija kartografski je prikazan u nastavku (Slika 2).

S obzirom na navedeno, područje Grada moguće je grubo podijeliti na brdsko-brežuljkasti dio definiran obroncima Kalnika (predio Dugačko brdo) i Bilogore (predio Bilo-Rajčevica) međusobno odvojenih dolinom Koprivničke rijeke (Rečko polje), te na nizinski dio koji se blago spušta prema poloju rijeke Drave na sjeveroistoku.



GEOMORFOLOŠKA REGIONALIZACIJA

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

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUC)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

GEOMORFOLOŠKA REGIONALIZACIJA HRVATSKE

- 1.1.1. Nizina Drave s nizinom Dunava
- 1.3.1. Pobrđe Bilogore sa Slatinsko - Voćinskim pobrđem
- 1.4.4. Gorski masiv Kalnika s predgorskom stepenicom i Žitomirskim pobrđem
- 1.4.5. Nizine Drave i Mure s Međimurskim pobrđem

Slika 2 - Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Subgeomorfološke regije Grada (Izvor: Bognar, 1999.; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

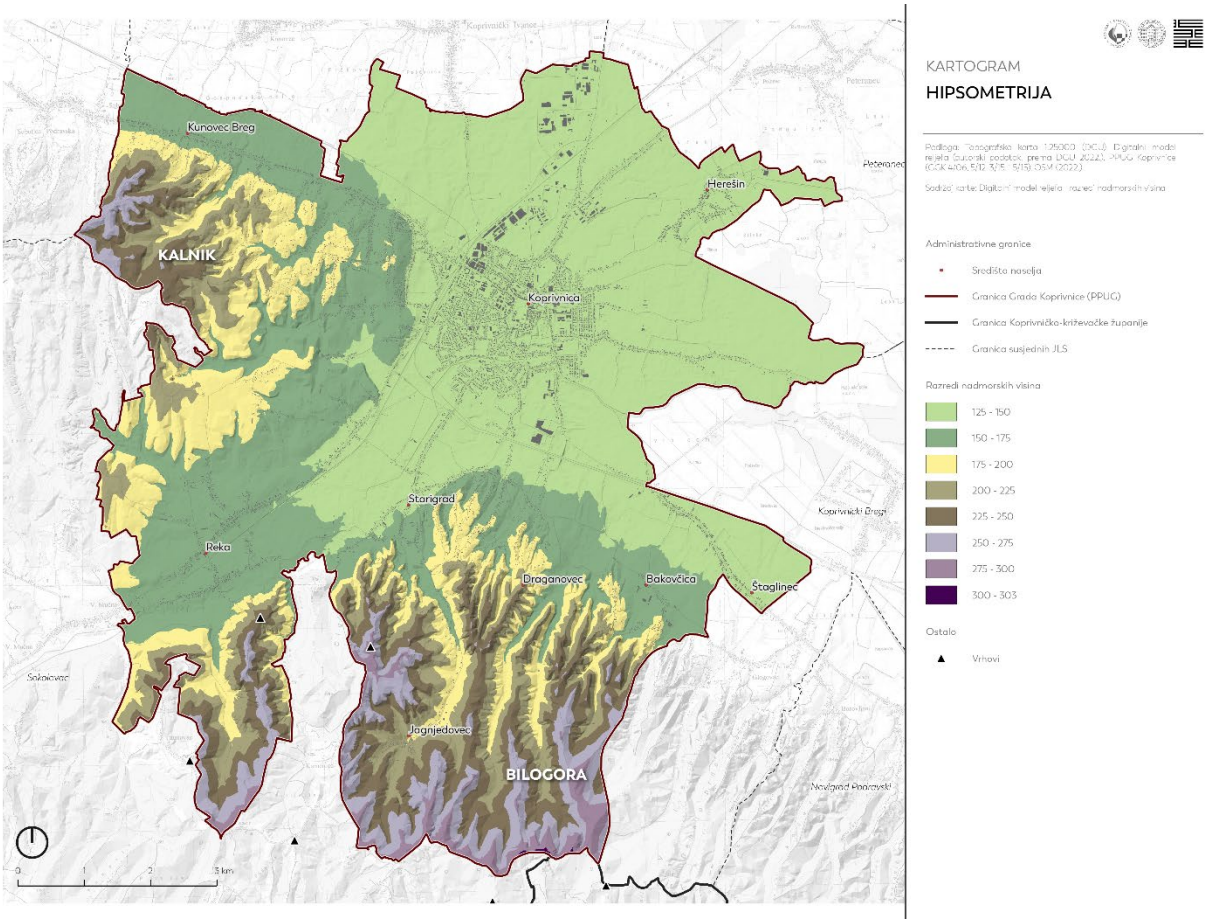
Morfometrijska obilježja

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

Najniža točka koprivničkog reljefa nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Grada (123 m n.v.), a široki pojas dravske nizine proteže sve do 150 m n.v., kada počinje njegovo uzdizanje prema jugu (Bilogora) i zapadu (Kalnik). Veći dio urbaniziranog područja nalazi se upravo u intervalu do 150 m n.v., ali se također javlja i na uzvisinama u pojasu od 150-200 m n.v., te 250 m n.v. (naselje Jagnjedovec). Viši tereni koji se kreću rasponu od 250-300 m n.v. zauzimaju oko 11% gradske površine, a tereni iznad 300 m se javljaju na izrazito maloj površini uz jugoistočnu granicu Grada (vršni predjeli Rajčevice). Zastupljenost ostalih visinskih razreda prikazana je u tablici (Tablica 3) te na grafičkom prikazu (Kartogram 3) u nastavku teksta.

Tablica 3 - Hipsometrijski razredi reljefa s udjelom površine u Gradu (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Razred	Površina u km^2	Površina u %
123 - 150 m	36,41	65,72%
150 - 175 m	21,42	38,66%
175 - 200 m	11,84	21,38%
200 - 225 m	8,50	15,34%
225 - 250 m	7,43	13,41%
250 - 275 m	4,67	8,44%
275 - 300 m	1,51	2,73%
300 - 303 m	0,02	0,04%

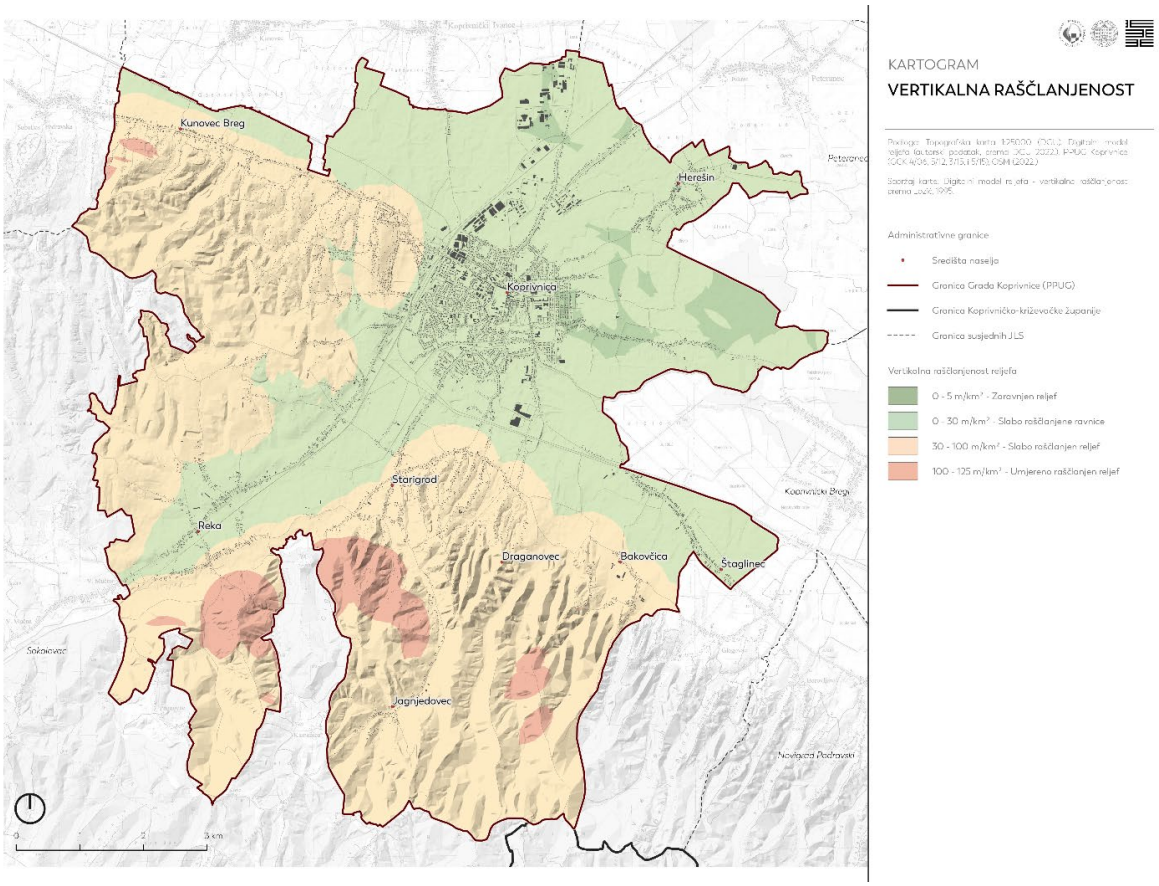


Kartogram 3 - Hipsometrijski razredi reljefa Grada (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Vertikalna raščlanjenost reljefa je naziv za visinski odnos između najviše i najniže točke u jediničnoj površini (1 km²) (Lozić, 1995). Najveći dio gradskog reljefa ubraja se u slabo raščlanjene ravnice (5 - 30 m/km²) i slabo raščlanjen reljef (30 - 100 m/km²), dok se zaravnjen teren i umjereno raščlanjen reljef javlja u znatno manjem omjeru (2,79%, odnosno 4,44% od ukupne gradske površine). Enklave zaravnjenog terena raspoređene su na sjeveroistočnom dijelu grada, a umjereno raščlanjen reljef nalazimo na području vrha Rempaš (iznad naselja Reka), naselja Starigrad (pojas ispod vrha Palaće), lokaliteta Vranovčak i uzvisina u zaleđu naselja Kunovec Breg.

Tablica 4 - Vertikalna raščlanjenost reljefa Grada (Lozić, 1995)

Razred	Površina u km²	Površina u %
0 - 5 m/km² Zaravnjen teren	2,56	2,79%
5 - 30 m/km² Slabo raščlanjene ravnice	38,07	41,46%
30 - 100 m/km² Slabo raščlanjen reljef	47,12	51,32%
100 - 125 m/km² Umjereno raščlanjen reljef	4,07	4,44%



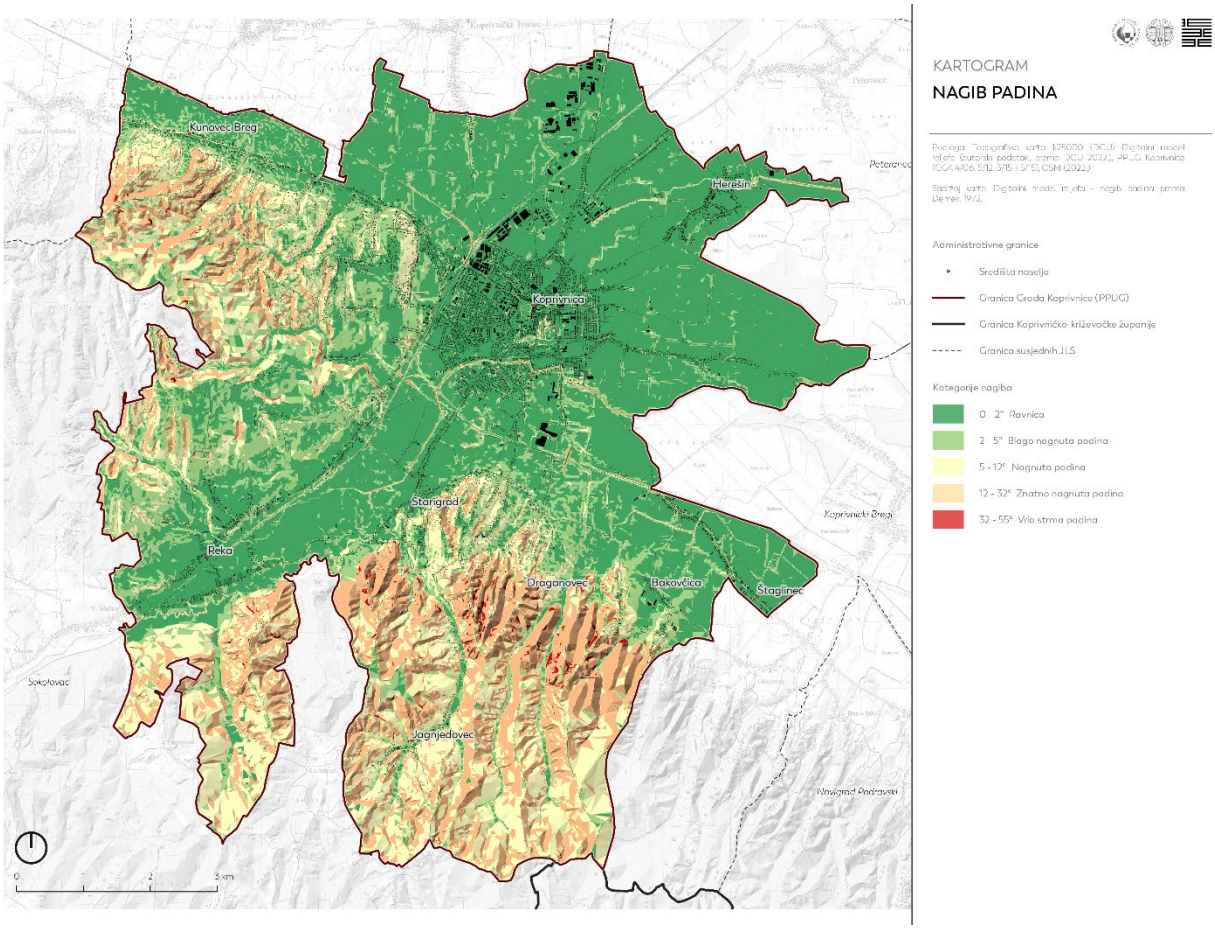
Kartogram 4 - Vertikalna raščlanjenost reljefa Grada (Lozić, 1995) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

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).

Reljefom Grada Koprivnice dominiraju tereni s vrlo blagim nagibom (do 2°), koji se prema geomorfološkoj klasifikaciji (Demek 1972) ubrajaju u ravnice, te prekrivaju gotovo 46,5 % gradske površine. Blago nagnuti tereni (2-5°) zastupljeni su u udjelu od 18%, dok su nagnuti i jako nagnuti tereni, koji se javljaju na brdsko-brežuljkastom predjelu iznad 150 m n.v., ukupno raspoređeni na oko 35 % gradskog teritorija. Vrlo strme padine najčešće nalazimo unutar pojasa od 200-250 m n.v., i to na području naselja Starigrad, Draganovec, Bakovčica i Kunovec Breg. Prosječni nagib terena na gradskom području iznosi 5,55°.

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

Kategorija	Nagib (°)	Opis	Površina km²	Površina %
1.	0-2	Ravnice; kretanje masa se ne opaža	42,66	46,46%
2.	2-5	Blago nagnuti teren; blago spiranje	16,60	18,09%
3.	5-12	Nagnuti teren; pojačano spiranje i kretanje masa	17,38	18,93%
4.	12-32	Jako nagnut teren; snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa	14,89	16,22%
5.	32-55	Vrlo strm teren; dominira destrukcija	0,27	0,30%



Kartogram 5 - Geomorfološka klasifikacija nagiba padina Grada (Demek, 1972) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

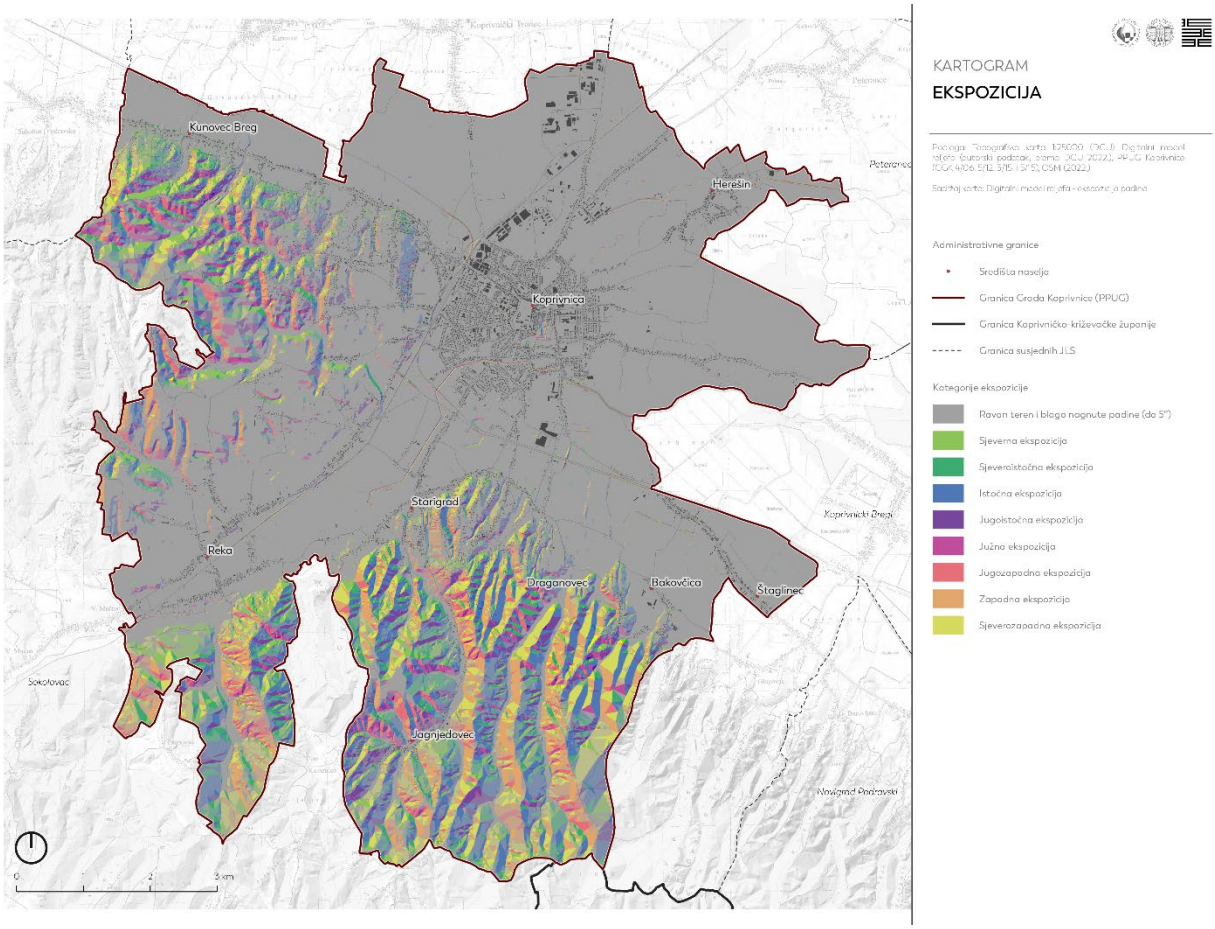
Ekspozicija padina podrazumijeva njihovu orijentaciju u odnosu na strane svijeta, što je obilježje koje značajno utječe na mikroklimatske uvjete, geomorfološke procese i vegetacijski pokrov (Bočić i dr., 2018).

Analiza ekspozicije obuhvatila je teren s nagibom većim od 5°, što obuhvaća 35,45% gradske površine.

Rezultati ukazuju na dominantnu zastupljenost istočnih padina (7,87%). Osim njih, na području grada zastupljene su i Zapadne te Sjeverozapadne padine (ukupno 11,31%), dok se južna i jugozapadna ekspozicija javlja na svega 4,10% gradske površine. Rasprostranjenost ostalih ekspozicija prikazana je u tablici (Tablica 6) te na kartografskom prikazu (Kartogram 6) u nastavku teksta.

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

Vrijednost (°)	Ekspozicija	Površina km²	Površina %
-1	Zaravnjeno (-)	59,27	64,55%
0 – 22,5/337,5 – 360	Sjeverna (S)	3,51	3,82%
22,5 – 67,5	Sjeveroistočna (SI)	4,02	4,38%
67,5 – 112,5	Istočna (I)	7,22	7,87%
112,5 – 157,5	Jugoistočna (JI)	3,64	3,97%
157,5 – 202,5	Južna (J)	1,84	2,00%
202,5 – 247,5	Jugozapadna (JZ)	1,93	2,10%
247,5 – 292,5	Zapadna (Z)	5,05	5,51%
292,5 – 337,5	Sjeverozapadna (SZ)	5,32	5,80%



Kartogram 6 - Ekspozicija padina Grada (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Morfogenetska obilježja

Morfogeneza podrazumijeva uvjete i procese nastanka i razvoja reljefa, tj. reljefnih oblika. Reljef je rezultat međudjelovanja unutarnjih (endogenih) i vanjskih (egzogenih) sila i procesa. Endogeni (morfostrukturni) procesi stvaraju veće reljefne oblike (tzv. morfostrukture) i daju osnovne crte u izgledu reljefa. Egzogeni procesi uzrokuju preoblikovanja reljefa te su odgovorni za nastanak i razvoj relativno manjih reljefnih oblika (Bočić i sur., 2018).

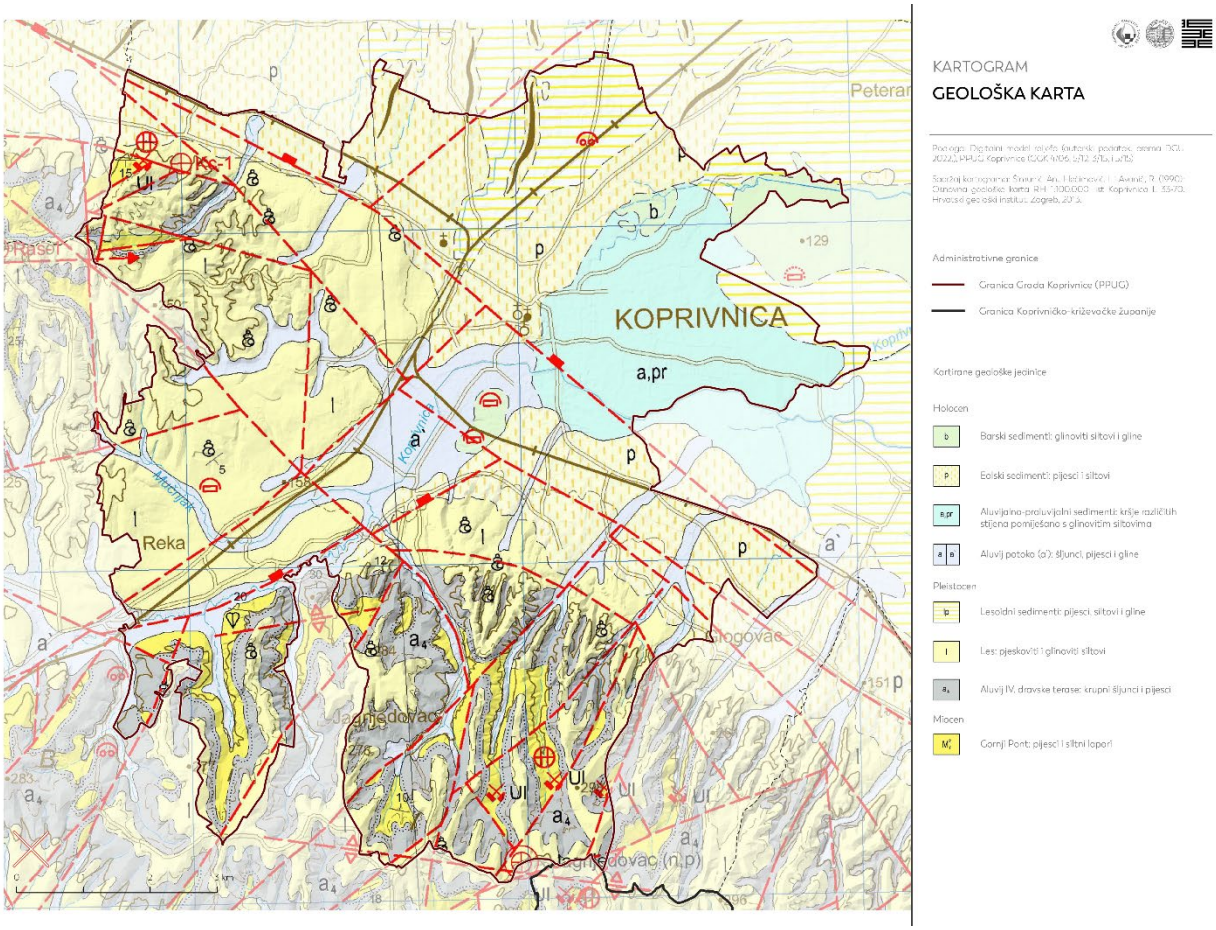
Današnji izgled koprivničkog reljefa rezultat je tektonskih, fluvijalnih, padinskih i eolskih procesa koji su nastupili tijekom plesitocenskog i holocenskog perioda (zadnjih 2.580.000 godina). Nastanak dunavskog sliva i toka rijeke Drave započeo je sredinom pleistocena probijanjem Đerdapske klisure (Šimunić i sur., 1990*), nakon čega dolazi do postupnog povlačenja Drave prema današnjem poloju i formiranja izdvojenih riječnih terasa. S obzirom da je formacija dunavskog sliva prethodila izdizanju Bilogore i Kalnika, ostaci najstarije dravske terase prisutni su na njihovim obroncima u vidu aluvijalnih nanosa šljunka, gline i pijeska (Šimunić i sur., 1990**). Današnji brežuljkasti krajobraz Bilogore i Kalnika, koji karakteriziraju uske udoline i blago zaobljena uzvišenja, oblikovan je erozijskim procesima i manjim tektonskim pokretima tijekom najmlađih geoloških razdoblja (Feletar 1990.; Feletar i Feletar 2008.) . Pored ranije spomenutih aluvijalnih nanosa, koprivnički dio Bilogorskog i Kalničkog pobrđa karakteriziraju i lesni sedimenti koji su opstali na blažim padinama, aluvij potoka nastao fluvijalnom erozijom, te sedimenti starijeg neogena (miocena i pliocena) koji čine okosnicu rudarske djelatnosti na podravskom području. Najveći dio Koprivnice spada u treću dravsku terasu (gornji pleistocen), formiranu od lesnih i lesoidnih sedimenata koje su sjeverni vjetrovi nanjeli tijekom ledenog doba. Upravo je pojas treće dravske terase, zbog svoje ocjeditosti, pogodovao formiranju i razvoju naselja na području Gornje Hrvatske Podravine[23]. Osim lesnih i lesoidnih sedimenata, na koprivničkom su području prisutni i recentniji eolski sedimenti (pjesci i siltovi), koje je prvotno donijela i nataložila rijeka Drava, da bi ih sjeveroistočni vjetrovi postupno presložili na pojas treće dravske terase i sjeveroistočne obronke Bilogore. Pored navedenog, treću dravsku terasu transverzalno presjecaju aluvijalni i aluvijalno-proluvijalni sedimenti Bilogorskih i Kalničkih potoka, te povremene enklave Barskih sedimenata.

Geološke jedinice na području Grada prikazane su sukladno Osnovnoj geološkoj karti RH, list Koprivnica L 33-70, na kartografskom prikazu u nastavku (Kartogram 7).

S obzirom na zastupljenost dominantnih egzogenih procesa, reljef predmetnog područja moguće je podijeliti na dva morfogenetska tipa:

- Fluvioeolski tip reljefa, koji obuhvaća nizinsko područje III. Dravske terase.
- Fluviodenudacijski tip reljefa, koji obuhvaća pojas Kalničkog i Bilogorskog pobrđa

-



Kartogram 7 - Osnovna geološka karta RH, list Koprivnica (Šimunić i dr.) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA

6.1. Pregled prostorno-planske i strateške dokumentacija te gradskog proračuna

Pri izradi Strategije zelene urbane obnove Grada Koprivnice 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.

ZI se, kao relativno novi pojam, ne koristi unutar postojeće prostorno-planske i strateške dokumentacije, iako se unutar njih pojavljuju određene aktivnosti koje su povezne s elementima i funkcijama ZI. Odnos relevantne prostorno planske i strateške dokumentacije s aktivnostima ZI prikazane su u nastavku.

Kao i u slučaju ZI, kružno gospodarenje kao pojam nije korišten u postojećoj prostorno-planskoj dokumentaciji. Iako kroz prostorno plansku dokumentaciju postoje primjeri prenamjene i djelomične revitalizacije određenih napuštenih ili slabo korištenih prostora i zgrada, nije napravljena podloga koja bi sustavno obradila navedenu temu te se tada njeni rezultati ugradili u prostorno-plansku dokumentaciju.

KG kroz stratešku dokumentaciju izrađenu od Grada Koprivnice obuhvaćeno je određenim mjerama, no, kao i u sklopu prostorno-planske dokumentacije, nedostaje sveobuhvatna i sustavna obrada teme kako bi se postigli kvalitetniji rezultati.

Financiranje aktivnosti planova i strategija vidljiva su kroz temeljni financijski i pravni akt Grada, odnosno proračun, koji predstavlja plan raspodjele novčanih sredstava za različite aktivnosti na kraju tekuće godine za narednu proračunsku godinu. Analiza gradskog proračuna, koja je prikazana u nastavku, prikazuje koji su elementi ZI i KG financirani i koliko sredstava je izdvojeno za njih.

6.1.1. Strateška dokumentacija

Strateško planiranje se koristi kao alat za određivanje srednjoročnih ciljeva i mjera, odnosno za donošenje političkih odluka u skladu s definiranim prioritetima. Proces strateškog planiranja provodi se u suradnji lokalne samouprave i drugih dionika, a njegov krajnji rezultat je dokument koji određuje ciljeve i korake koji doprinose njihovom ostvarenju.

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

1. Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice
2. Plan gospodarenja otpadom Grada Koprivnice za razdoblje od 2018. do 2023. godine

3. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Koprivnice za razdoblje 2017. – 2020.
4. Strategija razvoja turizma grada Koprivnice i okolice do 2025. godine
5. Strategija razvoja Grada Koprivnice do 2030. godine
6. Provedbeni program Grada Koprivnice za razdoblje od 2021. do 2027.

U nastavku su tablično 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
Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice	Akcijski plan predviđa mjere za smanjenje emisija CO2 za minimalno 55 % do 2030. godine što je sukladno cilju Europske unije za klimu i energiju. Naglasak u mjerama koje će se provoditi s ciljem smanjenja emisije CO2 stavljen je na sektor zgradarstva, voda, gospodarenje otpadom, planiranje korištenja zemljišta, poljoprivreda i šumarstvo te industrija. Mjere definirane ovim Planom, a koje se direktno odnose na ZI su: *Izrade analize i plana primjene integralnog koncepta odvodnje oborinskih voda, Integracija koncepta zelene infrastrukture u procese prostornog i strateškog planiranja, Provedba konkretnih mjera izgradnje zelene infrastrukture na kritičnim točkama i praćenje učinka, te Pošumljavanje zapuštenih i degradiranih šumskih površina i uređenje i održavanje zelenih gradskih površina.* Mjere koje podržavaju KG su: *M 2.,5.,7. i 8.Energetska obnova zgrada (u vlasništvu Grada, zgrada komercijalnog i uslužnog sektora, obnova obiteljskih kuća i obnova višestambenih zgrada)* te *M 13. Primjena načela kružnog gospodarstva* (prenamjena iskorištenog građevinskog materijala za sekundarne sirovine u građevinarstvu, te kružna nabava materijala)
Plan gospodarenja otpadom Grada Koprivnice za razdoblje od 2018. do 2023. godine	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 (kućno kompostiranje, izgradnja kompostane, izgradnja sortirnice, izgradnja reciklažnog dvorišta, sanacija odlagališta otpada, mjere odvojenog prikupljanja otpada, informiranje i obrazovanje javnosti, akcije prikupljanja otpada i dr.) posredno doprinose razvoju ZI Grada jer smanjuju mogućnost narušavanja vrijednosti prostora neadekvatnim skladištenjem otpada (stvaranja divljih odlagališta otpada), ali i sanacija istih. Mjera koja podržava KG je M1.1.2.Uspostava centara za ponovnu uporabu jer uključuje građevinske zahvate na postojećim građevinama radi prilagodbe njihovoj novoj namjeni, nabavu opreme, izradu i distribuciju promidžbenog materijala, organizacija radionica.
Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Koprivnice za razdoblje 2017. – 2020. godine	Svrha Programa zaštite zraka je definiranje ciljeva i mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka, zaštitu ozonskog sloja i prilagodbu klimatskim promjena po sektorima utjecaja s redoslijedom, rokovima i obveznicima provedbe mjera, procjenom sredstava za njegovu provedbu kao i za praćenje njegove provedbe, a s osnovnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka.

	Mjera koje u sklopu ovog Programa podržavaju ZI odnosi se na smanjenje ukupnih emisija iz prometa, što je prepoznato i definirano u *M28 Ozelenjavati pojaseve uz prometnice*. Navedena mjera potiče ozelenjavanje pojaseva uz prometnice, pogotovo osjetljivih područja poput vrtića, škola, bolnica i dr., zatim zaštita naselja od prašine i buke postavljenjem prirodnih barijera poput drvoreda, održavanje i proširenje postojećih parkovnih i zelenih površina unutar naselja i dr. Mjera koje u sklopu ovog Programa podržava KG odnosi se na M25 Provoditi mjere predviđene Akcijskim planom održivog energetskog razvitka Grada Koprivnice za sektor zgradarstva.
Strategija razvoja turizma grada Koprivnice i okolice do 2025. godine	Strategija razvoja turizma temeljni je dokument, koji u prvom redu kao dugoročni cilj razvoja turizma ističe blagostanje lokalnog stanovništva i ostvarenje gospodarskog prosperiteta uz maksimalno poštivanje načela održivog razvoja te valorizaciju kulturne baštine i tradicije ovoga područja. Kao ključni element ističe se razvoj interpretacijskih baštinskih centara (interaktivni edukacijski centri), ali i novih smještajnih kapaciteta tematske orijentacije (difuzni hoteli u staroj gradskoj jezgri i autohtone kleti), usmjerenih prema različitim skupinama gostiju, atraktivnih i međusobno povezanih sa sadržajima u destinaciji. Strategija ističe velike mogućnosti kroz daljnji razvoj sportsko-rekreacijskih događanja kao i kroz programe razvoja tematskih cesta i ruta (biciklističkih staza, vinskih cesta) te tematskih staza "Galerijske ceste", Tradicijska cesta obrta", "Putevima šumskih plodova", te na taj način podržava razvoj ZI i KG.
Strategija razvoja Grada Koprivnice do 2030. godine	Strategija predstavlja srednjoročni akt strateškog planiranja, usmjeren na daljnji rast društvenog standarda svih građana i razvoju gospodarstva Koprivnice, pri čemu su definirani strateški ciljevi, mjere i aktivnosti kroz sljedeće prioritete: P1: Održivi razvoj, P2: Otporan razvoj i P3: Zeleni razvoj. Mjere koje kroz određene aspekte, odnosno aktivnosti, podupiru ZI i KG su: M1.1.2. Ravnomjeran razvoj prometne i komunalne infrastrukture , M1.3.2. Stvaranje uvjeta za razvoj aktivnog turizma M 3.1.3. Daljnji razvoj zelene infrastrukture te stvaranje novih zelenih zona, M 3.2.1. Održivo prometno-prostorno planiranje i M 3.2.2. Promicanje integriranog i inteligentnog prometa te M 1.3.1. Revitalizacija kulturno povijesne baštine u turističke svrhe i M 3.1.2. Povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije
Provedbeni program Grada Koprivnice za razdoblje od 2021. do 2027.	Provedbenim programom, kao kratkoročnim aktom strateškog planiranja, osigurava se provedba posebnih ciljeva definiranih Strategijom razvoja Grada Koprivnice 2015.–2020. godine. Navedenim Programom izdvojeni su procijenjeni troškovi provedbe mjera u razdoblju od 2022. do 2025. godine, pri čemu se ističu projekti koji su u određenom segmentu povezani sa ZI i KG (M 1.3.1., M 2.2.2., M 2.2.3. i M3.2.2.), a odnosi se na: Uređenje naselja i stanovanje, Zaštita i unapređenje prirodnog okoliša, Prostorno i urbanističko planiranje, Zaštita i valorizacija kulturne baštine te njeno stavljanje u turističku funkciju i Provedba plana održive mobilnosti.

6.1.2. Prostorno-planska dokumentacija

Cilj ovog poglavlja je analiza postojeće prostorno-planske dokumentacije, a posebno kroz aspekte evidencije planiranih namjena koje mogu predstavljati pritisak na elemente ZI te evidencije ostalih relevantnih zaštićenih i evidentiranih vrijednosti u prostoru.

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 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 Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/06, 5/12, 3/15, 5/15 – pročišćeni tekst) (dalje u tekstu: PPUG) izrađuje u skladu s Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj 8/01., 5/04.-ispravak, 9/04.-vjerodostojno tumačenje, 8/07., 13/12., 5/14., 3/21. i 6/21-pročišćeni tekst). Uz važeći PPUG na području Grada Koprivnice važeći su i planovi niže razine:

- Generalni urbanistički plan Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/08, 5/08 – ispravak, 7/14, 1/15 – pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja stambene gradske četvrti Pri sv. Magdaleni u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 5/99, 4/04)
- Detaljni plan uređenja centralnog gradskog područja Dubovec u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 1/00, 2/05)
- Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona jug" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 2/05)
- Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona istok" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/07, 5/15, 6/15 – pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona B-5" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/04, 3/07, 4/15, 5/15 – pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja "Zona A-11" Koprivnica ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/04, 5/15, 6/15 – pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja "Zona centralnih funkcija" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/11, 10/18, 11/18 – pročišćeni tekst)
- Detaljni plan uređenja "Zagorska" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/13)
- Detaljni plan uređenja "Cvjetna" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/11)
- Urbanistički plan uređenja "Pri Sv. Magdaleni I" ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 10/18)

Prošle godine, 2021., pokrenuta je izrada III. izmjena i dopuna PPUG-a i II. izmjena i dopuna GUP-a. Prema odlukama o izradi izmjena i dopuna navedenih Planova, jedni

od razloga njihove izrade su razvoj zelene infrastrukture te ažuriranje granica zaštićenih područja prirode i granica ekološke mreže.

Dokumentima prostornog uređenja, pa tako i Prostornim planom uređenja Grada Koprivnice, određuje se svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te daju mjerila i smjernice za njegovo uređenje i zaštitu.

Pri tome je neophodno pratiti dinamične promjene razvoja društva (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.

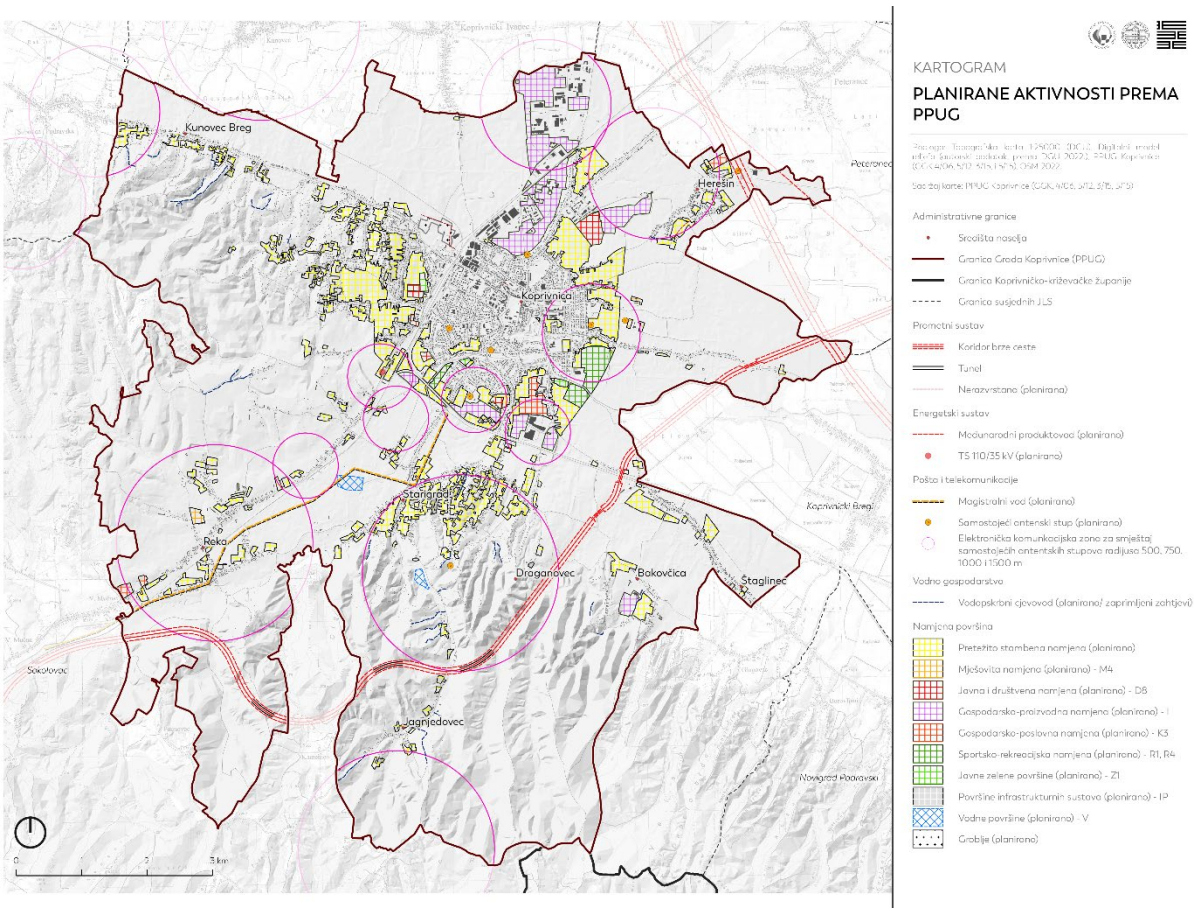
Kružno gospodarenje prostorom i zgradama neizostavan je dio procesa prostornog planiranja, no bez obzira na navedeno, potreban je sustavni pristup temi u smislu inventarizacije nekorištenih ili slabo iskorištenih prostora i zgrada te davanja jasnih smjernica za njihovu revitalizaciju u prostornim planovima svih razina.

Određene veće zahvate u prostoru, a pogotovo one infrastrukturne (prometni sustavi, energetski 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 te su prikazani na zasebnom kartografskom prikazu (Kartogram 8).

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

prometni sustav:	
	- planirana podravska brza cesta GP Dubrava Križovljanska – Varaždin – Koprivnica – Osijek – GP Ilok - planirana brza cesta Vrbovec – Križevci – Koprivnica – Republika Mađarska
energetski sustav:	
	- planirani magistralni plinovod Ludbreg – Budrovac (dio osnovnog (nacionalnog) plinskog transportnog sustava, u koridoru postojećih vodova) - planirani magistralni plinovod Sotin – Mursko Središće (dio tranzitnog plinskog transportnog sustava, unutar predviđene širine koridora za istraživanje od 1 m na svaku stranu od osi) - planirana trasa otpremnog plinovoda Međimurje – CPS Molve" - planirani međunarodni produktovod za naftne derivate (sjeveroistočno od postojećeg cjevovoda) - planirani magistralni objekti i kabeli (SVK) / elektronički komunikacijski vodovi, planirane građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme - planirana trafostanica TS 110/35 kV na lokaciji Podolice - elektrane (postrojenja) iz obnovljivih izvora energije (vjetar, sunce, biomasa, geotermalna energija, kogeneracija i dr.) snage do 10 MW; bioplinska postrojenja
vodnogospodarski sustav:	
	- planiranje alternativnih načina zbrinjavanja otpadnih voda (lagune / biljni uređaji, mali sustavi za pročišćavanje s aeracijom, biorotori, sustavi s odjeljivanjem otpadnih voda i njihovom oporabom i slično) na područjima na kojima nije izgrađen javni sustav odvodnje - vodne građevine za melioracijsku odvodnju
građevinska područja naselja:	

	- velike površine neizgrađenih dijelova građevinskog područja naselja pretežito stambene namjene – posebno rubnog dijela naselja Koprivnice te naselja Starigrad - neizgrađeni dio površine javne i društvene namjene – visokoškolsko obrazovanje – Kampus
gospodarski sustav:	
	gospodarska namjena
	- djelomično neizgrađene gospodarske zone sjeverno od državne ceste D2 u jugoistočnom dijelu Koprivnice - djelomično neizgrađene gospodarske zone Danica i Dravska - djelomično neizgrađena gospodarska namjena (poslovna i proizvodna) južno od Peteranske ceste uz kampus - djelomično neizgrađena gospodarska zona (proizvodna) u središtu naselja Bakovčica - proširenje sportsko-rekreacijske zone bazena Cerina – dozvoljena gradnja i uređenje kampa u sklopu zone
	građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina:
	- eksploatacijska polja ugljikovodika Jagnjedovec, Mosti i Peteranec



Kartogram 8 - Planirane aktivnosti unutar važećeg PPUG-a (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.1.2.1. Analiza planiranih aktivnosti prema nacrtu izmjena i dopuna PPUG-a i GUP-a

Kao što je ranije u navedeno, u tijeku su izmjene i dopune važećeg Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/06, 5/12, 3/15, 5/15 – pročišćeni tekst) i Generalnog urbanističkog plana Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/08, 5/08 – ispravak, 7/14, 1/15 – pročišćeni tekst).

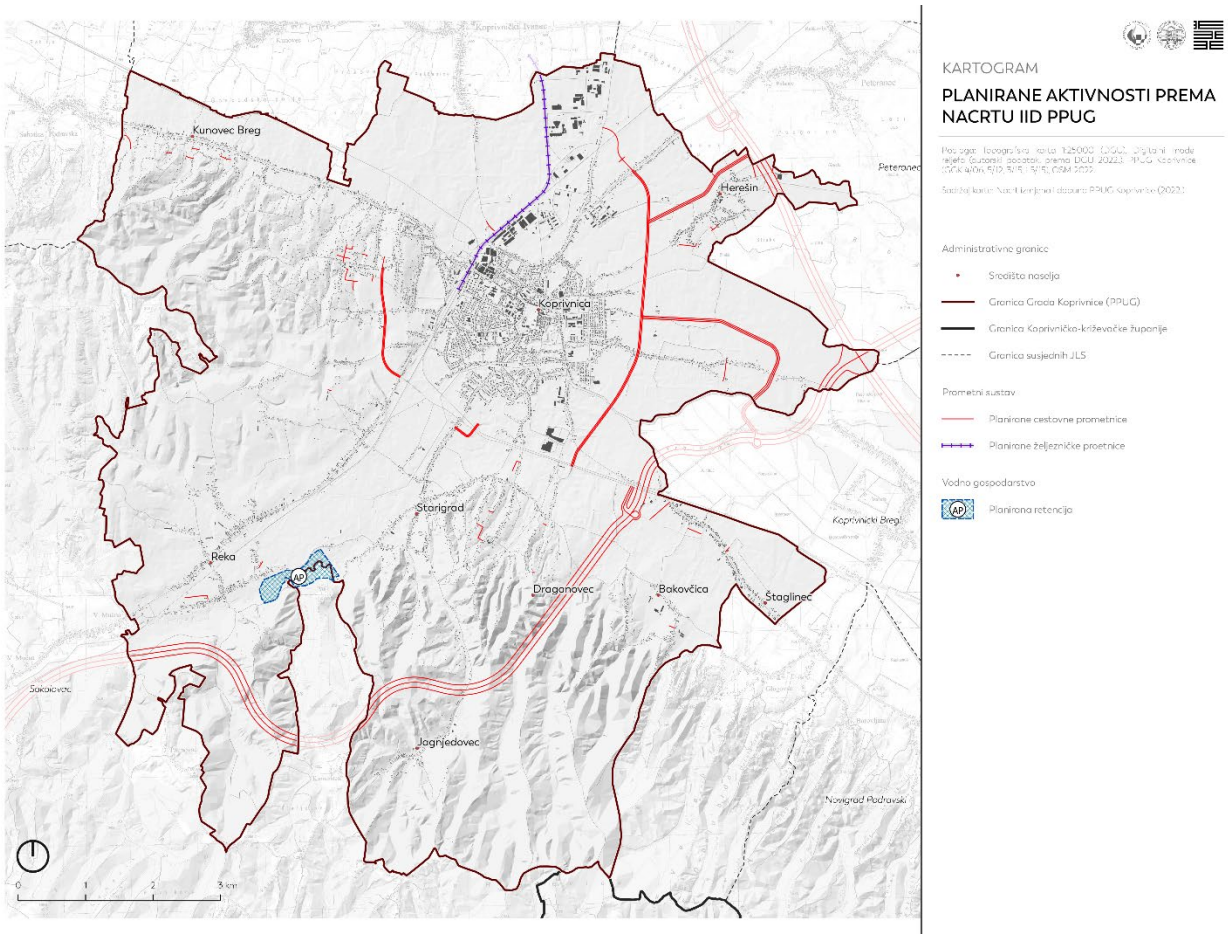
Odluka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice, kao i Odluka o izradi II. izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana Koprivnice donesene su 22.2.2021. godine.

Prema navedenoj Odluci, osnovni razlozi za izradu izmjena i dopuna PPUG-a su sljedeći:

- usklađivanje Plana s odredbama Zakona o prostornom uređenju te drugim zakonima i podzakonskim aktima,
- razvoj zelene infrastrukture,
- korekcije građevinskog područja naselja,
- preispitivanje izgrađenih i neizgrađenih dijelova građevinskog područja,
- određivanje neuređenih dijelova neizgrađenog građevinskog područja,
- redefiniranje granice obuhvata Generalnog urbanističkog plana Grada Koprivnice,
- usklađivanje odredbi Plana s planovima višeg reda te preispitivanje planskih smjernica za planove užeg obuhvata,
- preispitivanje i redefiniranje prometnih pravaca, površina i uvjeta gradnje prometnih i infrastrukturnih sustava i građevina, za sve vrste prometa,
- preispitivanje odredbi koje se odnose na poboljšanje prometnog sustava,
- usklađivanje granica eksploatacijskih polja ugljikovodika (EPU),
- preispitivanje i redefiniranje odredbi i obuhvata zona vezano za gospodarenje otpadom sukladno s odredbama posebnih zakona i pravilnika koji se odnose na održivo gospodarenje otpadom,
- usklađivanje Plana s odredbama zakonskih i podzakonskih propisa iz područja zaštite okoliša i prirode,
- ažuriranje granica zaštićenih područja prirode i granica ekološke mreže,
- preispitivanje odredbi koje se odnose na gradnju u svrhu omogućavanja iskorištavanja obnovljivih izvora energije,
- zaprimljene inicijative za izmjenu Plana, a koje nisu u suprotnosti s javnih interesom,
- ispravci grešaka i usklađivanje s podlogama.

Osnovni razlozi za izradu izmjena i dopuna GUP-a, prema Odluci o izradi, poklapaju se s razlozima za izmjene i dopune PPUG-a.

Planirane aktivnosti vezane za infrastrukturu prema nacrtu izmjena i dopuna PPUG-a i GUP-a, a koje su bitne za razvoj zelene infrastrukture područja, prikazane su na kartografskom prikazu na kraju ovog Poglavlja.



Kartogram 9 - Planirane aktivnosti prema nacrtu ID PPUG-a (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.1.3. Analiza prostorno–planske i zakonske zaštite te ostalih evidentiranih vrijednosti prema važećem PPUG-u i GUP-u

Zakonska i prostorno planska regulativa omogućuje očuvanje i zaštitu prostornih i kulturnih vrijednosti pojedinog područja, stoga je prema PPUG-u potrebno izdvojiti (1) zaštićene dijelove prirode, (2) dijelove prirode predložene za zaštitu, (3) kulturnu baštinu, a prema GUP-u (4) posebno vrijedna i/ili osjetljiva područja i cjeline i (5) područja primjene posebnih mjera zaštite, što će biti tekstualno opisano i grafički prikazano (Kartogram 10) 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) koje je potrebno povezati i ojačati.

(1) ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE (prema važećem PPUG-u)

Rješenjem o zaštiti prema Zakonu o zaštiti prirode kao spomenik prirode zaštićeno je Staro stablo pitomog kestena *(Castanea sativa)* koje se nalazi u predjelu Močila.

Svrha njegove zaštite je očuvanje tog jednog od rijetkih još sačuvanih tako starih i kod nas ugroženih primjeraka stabla te vrste. Staro stablo pitomog kestena treba uzgojno-sanitarnim zahvatima održavati u povoljnom stanju vitaliteta.

(2) DIJELOVI PRIRODE PREDLOŽENI ZA ZAŠTITU (prema važećem PPUG-u i PP KKŽ)

Prirodne vrijednosti predložene za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode štite se prostorno-planskim odredbama do provedbe valorizacije navedenog područja od strane Državnog zavoda za zaštitu prirode, odnosno do donošenja akta o preventivnoj zaštiti ili proglašenju zaštite.

Dijelovi prirode predloženi za zaštitu su:

- Stablo viseće bukve *(Fagus sylvatica "Purpurea pendula")* u Svilarskoj ulici br. 6 u Koprivnici na k.č. br. 1155, k.o. Koprivnica,
- Park platana u Močilama.

Za ova područja potrebno je izraditi stručno obrazloženje kako bi se utvrdila opravdanost postupka zaštite i pokrenula zaštita.

Prema PP KKŽ područje Danice je uvršteno u planirano područje za zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode, kategorija spomenik prirode.

(3) ZAŠTITA KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA I GRAĐEVINA (prema važećem PPUG-u i Registru kulturnih dobara)

Pregled svih skupina kulturnih dobara, cjelina i pojedinačnih kulturnih dobara, evidentiranih lokalnih dobara koja su bitna za očuvanje identiteta prostora, inventarizirana su važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

Zone ekspozicije za cjeline kao i za pojedinačna kulturna dobra obuhvaćaju pejsažne i kultivirane prostore koji uokviruju naselje ili pojedinačno kulturno dobro i omogućavaju vrijedne vizure na iste.

S točaka i poteza sa kojih se pružaju kvalitetne vizure na panoramske vrijednosti krajobraza predvidjeti eventualno postavljanje mobilijara za izletišta (klupe, manje sjenice) isključivo za boravak na otvorenom, a točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza na području Grada Koprivnica su:

- vizura iz Starigrada prema Koprivnici,
- vizura iz Jagnjedovca prema sjeveru (niz obronke),
- vizure prema povijesnoj jezgri Koprivnice s južne obilaznice.

Na području Grada određene su lokacije krajobraznih vrijednosti prema kojima treba imati poseban odnos kada su intervencije u prostoru u pitanju s ciljem njihovog očuvanja, a osobito vrijedni predjeli (prirodni / kultivirani krajobraz) jesu:

- obronci južno od Koprivnice,
- područje Podravkinog rekreacijskog centra,
- područje Crne Gore,
- kultivirano područje Vinice.

Iznimno u građevinskom području naselja moguća je izgradnja ugostiteljske ili stambeno ugostiteljske građevine s terasama s kojih se pružaju vizure na panoramske vrijednosti krajobraza. Te građevine se gabaritom i upotrijebljenim materijalima trebaju uklopiti u krajobraz.

Na području Grada Koprivnice nalaze se sljedeći parkovi:

- Park ispred Muzeja Grada Koprivnice (sa grupom pilova), Koprivnica, Trg dr. Leandera Brozovića 1, E,
- Gradski park, Koprivnica, središte naselja, E,
- Park na Trgu T. Bardeka, Koprivnica, Trg dr. T. Bardeka, E,
- Park na Trgu Mladosti, Koprivnica, Trg mladosti, E,
- Park na Florijanskom trgu, Koprivnica, Florijanski trg, E.

Parkove na Florijanskom trgu i Trgu dr. Leandera Brozovića treba revitalizirati i urediti. Potrebno je izvršiti reviziju biljnog fonda te unaprijediti hortikulturno i organizacijsko rješenje prostora parkova.

Na području Grada Koprivnice ovim Planom je evidentirano i približno označeno 31 arheoloških lokaliteta i zona.

Uvidom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Registar) na dan 02. studeni 2022. godine, ustanovljeno je da se na području Grada nalazi dvadeset i osam (28) zaštićenih kulturnih dobara te dva (2) preventivno zaštićena kulturna dobra, a koja su detaljno prikazana u tablici u nastavku teksta (Tablica 9).

Tablica 9 - Popis kulturnih dobara Grada Koprivnice (Izvor: Registar na dan 02. studeni 2022. godine)

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta	Pravni status
1	Z-2576	Zgrada			
2	Z-2794	Zgrada			
3	Z-2642	Ostaci gradske utvrde s oružanom			
4	Z-3382	Sinagoga			
5	Z-2763	Zgrada željezničkog kolodvora			
6	Z-3544	Židovsko groblje	Koprivnica	Nepokretna pojedinačna	
7	Z-3199	Crkva Presvetog Trojstva	Reka		
8	Z-3791	Umijeće ukrašavanja uskršnjih jaja - pisanica u Podravini	Više adresa	Nematerijalna	
9	Z-2760	Crkva sv. Andrije	Jagnjedovec		
10	Z-2074	Crkva Sedam Žalosti Blažene Djevice Marije na Grantulama			
11	Z-2856	Kuća Malančec			
12	Z-2641	Skup građevina muzeja Podravke			
13	Z-2643	Stara bolnica s kapelom sv. Florijana i pilom Trpećeg Krista			
14	RZG-0612-1974.	Zgrada			
15	RZG-0596-1974.	Zgrada			
16	RZG-0597-1974.	Zgrada			
17	RZG-0644-1974.	Zgrada			
18	RZG-0665-1974.	Zgrada			
19	Z-819	Kompleks franjevačkog samostana s crkvom sv. Antuna			Zaštićeno kulturno dobro
20	Z-820	Crkva sv. Nikole sa župnim dvorom	Koprivnica	Nepokretna pojedinačna	

21	Z-821	Crkva Sošestvija sv. Duha			
22	Z-822	Kuća			
23	Z-2795	Zgrada Muzeja grada Koprivnice			
24	Z-2796	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije			
25	Z-2895	Zgrada			
26	Z-3828	Tvornica kemijske industrije i spomen područje "Danica"		Kulturnopovijesna cjelina	
27	Z-2708	Kulturno-povijesna cjelina grada Koprivnice			
28	Z-7599	Zgrada u Ulici Milana Krmpotića 8		Nepokretna pojedinačna	
29	P-6131	Zgrada			Preventivno zaštićeno dobro
30	P-6598	Arheološko nalazište Draganovec	Draganovec	Arheologija	

Prostorno-planskom dokumentacijom definiran je status evidentiranih nepokretnih kulturnih dobara (E) za sljedeće kategorije:

- 3 povijesno-memorijalna područja,
- 2 spomen obilježja,
- 4 sakralne građevine – kapele i kapele poklonci,
- 4 građevine javne namjene,
- 3 stambene i stambeno-poslovne građevine,
- 3 industrijske građevine,
- 1 gospodarska građevina,
- 7 elemenata povijesne opreme prostora.

Ovim Planom uzeta je u obzir i etnološka baština na području Grada Koprivnice. Dijelove ruralnih naselja predlaže se dodatno istraživati i dokumentirati te izraditi konzervatorsku dokumentaciju kojom bi se oni revalorizirali, osobito Kunovec Breg gdje su sačuvane brojne klijeti.

(4) POSEBNO VRIJEDNA I/ILI OSJETLJIVA PODRUČJA I CJELINE (prema važećem GUP-u)

Važećim GUP-om propisani su režimi zaštite i očuvanja nepokretnih kulturnih dobara te su unutar povijesne jezgre grada Koprivnice izdiferencirane sljedeće zone:

- zona potpune zaštite građevnih cjelina (A),
- zona djelomične zaštite (B),
- zona ekspozicije (E),
- arheološka zona (I),

- kontaktna zona (K),
- zona kultiviranog krajolika.

Prostore koji su nedefinirani i nedovoljno urbanizirani treba definirati kroz suvremena i kvalitetna arhitektonsko-urbanistička rješenja raspisivanjem natječaja kako bi bili što kvalitetnije osmišljeni. To se odnosi na prostore:

- Svilarska ulica - unutrašnji prostor između Zrinskog trga i Marofske ulice, uključivo sve parcele zapadno od Svilarske ulice unutar zone zaštite;
- Tržnica - unutrašnji prostor između Frankopanske ulice i Trga dr.T. Bardeka;
- ulice Vijećnička, Oružanska, Franjevačka, Reberinska i Sokolska;
- prostor između Osnovne škole A. N. Gostovinski i crkve Sošestvija sv. Duha;
- Mosna ulica;
- povijesno-memorijalni kompleks «Danica» unutar cjelokupne zone zaštite.

Uvjeti i smjernice zaštite u zoni kultiviranog krajolika

Ova zona podrazumijeva očuvane elemente primarne prirodne topografije prostora, uglavnom neizgrađene, kultiviran tok potoka Koprivnice koji meandrira južnim dijelom naselja uvjetujući njegovo širenje i blago nagnuti prostor Vinice kultiviran u vinograde. Očuvanje cjelovitih prirodnih i kulturnih vrijednosti u slici naselja (dominante, kompozicijski akcenti, konture grada i sl.). podrazumijeva sustavno održavanje: pomlađivanje, obrezivanje, čišćenje od samoniklog bilja i sl. te potpuno očuvanje i unapređivanje likovno-kompozicijskih odlika takvih tvorevina.

(5) PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA ZAŠTITE (prema važećem GUP-u)

Obveza izrade i obuhvat Generalnog urbanističkog plana Koprivnice određeni su PPUG-om, dok je GUP-om određena obveza izrade planova nižeg reda, odnosno urbanističkih planova uređenja (dalje u tekstu: UPU). i to sljedećih:

- Urbanistički plan uređenja «Pavelinska»
- Urbanistički plan uređenja «Dravska»
- Urbanistički plan uređenja «Radnička»
- Urbanistički plan uređenja «Kampus»
- Urbanistički plan uređenja «Zagorska - Crnogorska»
- Urbanistički plan uređenja «Podolice»
- Urbanistički plan uređenja «Peteranska - Čarda»
- Urbanistički plan uređenja «Ledinska»
- Urbanistički plan uređenja «Ledine»
- Urbanistički plan uređenja «Herešinska»
- Urbanistički plan uređenja «Lenišće – zeleni kvart»
- Urbanistički plan uređenja «Lenišće - zona B-4»
- Urbanistički plan uređenja «Lenišće - Selingerova»
- Urbanistički plan uređenja «Bjelovarska»

- Urbanistički plan uređenja «Pri Sv. Magdaleni I» (donesen, "Glasnik Grada Koprivnice", broj 10/18)

Pored navedenih Planova, na području koje pokriva GUP na snazi su i važeći Planovi nabrojani u jednom od prethodnih poglavlja.

(6) EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000 (prema Bioportalu)

Na području Grada nalaze se tri područja ekološke mreže – jedno područje očuvanja značajno za ptice POP (HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje) te dva područja očuvanja značajna za ostale vrste i staništa POVS (HR2001320 Crna gora, HR2000368 Peteranec). U nastavku je dan kratki opis područja, odnosno ciljnih vrsta i stanišnih tipova.

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Manjim dijelom nalazi se unutar granica grada Koprivnica. Na ovom području prevladavaju prostrane, uglavnom hrastovo-grabove i bukove šume. Podnožje je prekriveno livadama, uključujući vlažne livade u dolinama potoka, mozaicima oranica i intenzivno obrađenim poljoprivrednim površinama.

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje jedno je od samo dva gnijezdilišta vrste *Hieraetus pennatus* u Hrvatskoj. Ovo područje podržava 2,35% nacionalne populacije vrste *Dendrocopos medius*, 2,5% *Dryocopus martius*, 8,3% *Ficedula albicollis* i 6,25% populacije vrste *Ficedula parva*.

Tablica 10 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje

Ciljna vrsta	Status	Cilj očuvanja
Bubo bubo	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 para
Caprimulgus europaeus	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, osobito južne padine) za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 parova
Ciconia ciconia	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 parova
Ciconia nigra	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeća populacije od 1-3 para
Circus cyaneus	Zimovalica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje zimujuće populacije
Columba oenas	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (stare šume) za održanje gnijezdeće populacije
Dendrocopos medius	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 parova
Dendrocopos syriacus	Gnjezdarica	Očuvano populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 parova
Dryocopus martius	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 parova
Ficedula albicollis	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5000-11000 parova

Ficedula parva	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (osobito uz vodena staništa-potoci, izvori i dr.) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.
Hieraaetus pennatus	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 para
Lanius collurio	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 1800-3000 parova
Lanius minor	Gnjezdarica	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 parova
Lullula arborea	Gnjezdarica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-70 parova
Pernis apivorus	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 parova
Picus canus	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 110- 150 parova
Strix uralensis	Gnjezdarica	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 parova
Sylvia nisoria	Gnjezdarica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 parova

Otvorena staništa unutar područja ekološke HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje mreže ugrožena su uslijed prenamjene najčešće u poljoprivredne površine, ali i uslijed širenja naselja, dok je neodrživo gospodarenje šumama glavni utjecaj na ciljne vrste u šumskim područjima koje preferiraju starije sastojine bukve i hrasta.

HR2001320 Crna gora

Područje HR2001320 Crna gora važno je za očuvanje vrsta leptira, među kojima su dvije vrste izdvojene kao ciljne: danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*) i Grundov šumski bijelac (*Leptidea morsei*). To je nizinsko područje presječeno potokom na rubu šume, te je značajna prisutnost fluvijalnih procesa. Područje je pod pritiskom širenja ljudskih aktivnosti unutar područja, što je dovelo posljedično do promjena u biotičkim uvjetima, odnosno promjeni kvalitete staništa koja podržavaju ciljne vrste ovog područja. Posebno širenjem poljoprivrednih površina dolazi do pritiska na travnjačka staništa unutar ovog područja.

Tablica 11 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR2001320 Crna gora

Ciljne vrste	Komentar
*Euplagia quadripunctaria** (danja medonjica)	Optimalne uvjete ovoj vrsti pružaju vlažne livade i periferije šuma
Leptidea morsei (Grundov šumski bijelac)	Obitava u šumskim predjelima

* prioritetna vrsta

Euplagia quadripunctaria (danja medonjica) vrsta je koja je aktivna danju i noću. Obitava na vlažnim livadama i šumskim obroncima i rubovima šuma.

Leptidea morsei (Grundov šumski bijelac) dnevna je vrsta koja preferira vlažnu, travnatu vegetaciju na osunčanim rubovima šuma, travnatim šumskim čistinama te travnjacima na kojima se počinje obnavljati šuma.

HR2000368 Peteranec

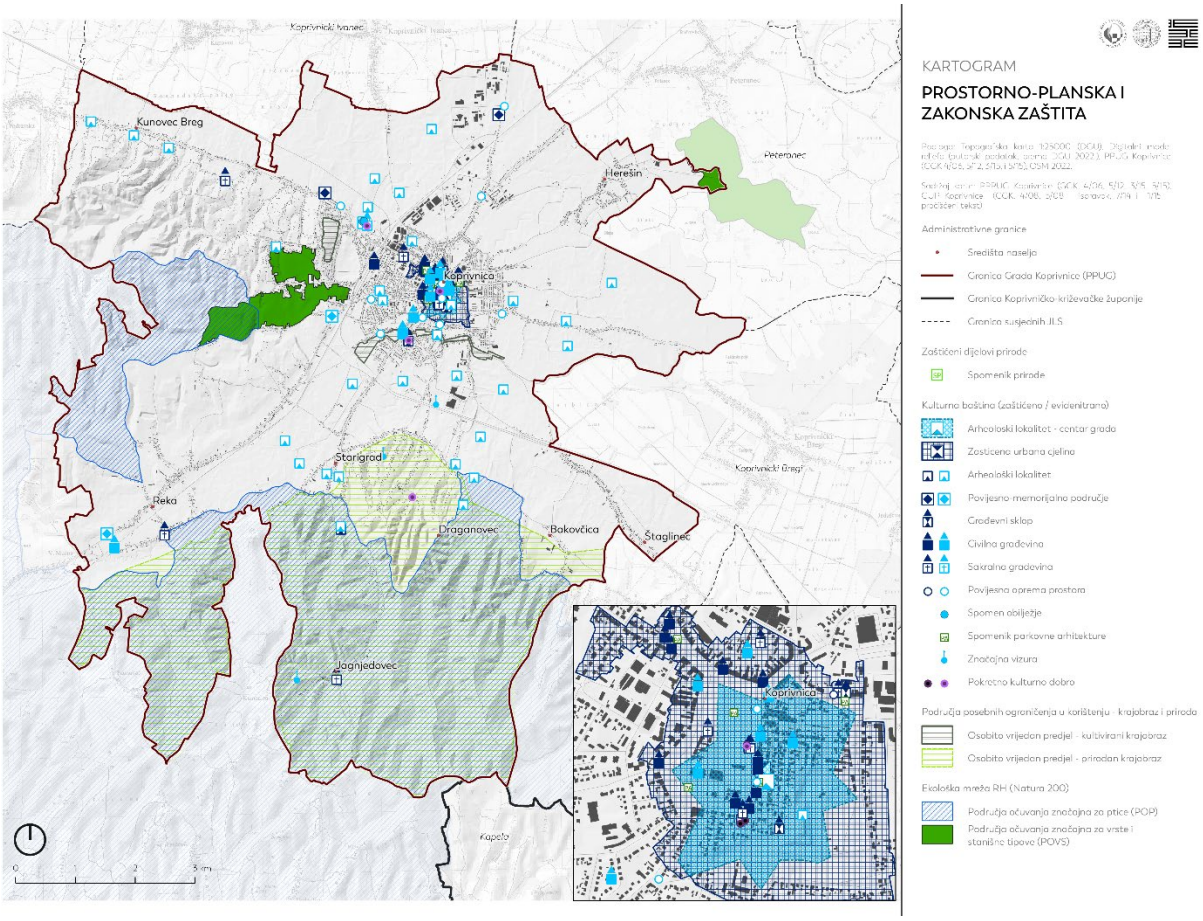
Područje čine nizinske vlažne livade, u blizini rijeke Drave. To je jedno od pet područja važnih za vrstu veliki livadni plavac (*Phengaris teleius*). Manji dio nalazi se unutar granica grada Koprivnica. U tom dijelu prisutni su pritisci na ciljno stanište i ciljnu vrstu leptira u vidu intenziviranja poljoprivrede, prenamjene travnjaka u obradive površine te napuštanja košnje.

Tablica 12 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR2000368 Peteranec

Ciljna staništa i vrste	Komentar
6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Ugrožene uslijed intenziviranja poljoprivrede
Phengaris teleius (veliki livadni plavac)	Ugrožen uslijed nestanka povoljnih staništa

6510 Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*): košanice na slabo do umjereno gnojenim tlima nizinskih do brežuljkastih područja koje pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Na vlažnijim podtipovima ovakvih travnjaka pojavljuju se "molinietalne" vrste, npr. *Sanguisorba officinalis*. Biljne vrste za raspoznavanje staništa jesu: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Pimpinella major, Centaurea jacea, Crepis biennis, Knautia arvensis, Tragopogon pratensis, Daucus carota, Leucanthemum vulgare, Alopecurus pratensis*.

Ovo ciljnom staništu pripadaju sljedeće NKS kategorije: C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke (As. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925), C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke (As. *Ononido-Arrhenatheretum* (H-ić.) Ilijanić et Šegula 1983), C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke (As. *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* Hundt et Hübl 1983), C.2.3.2.5. Livade šuškavca i končare (As. *Rhinantho-Filipenduletum* Ilijanić 1969) i C.2.3.2.7. Nizinske košanice sa *Sanguisorba officinalis*. Od navedenih podtipova staništa C.2.3.2.1 i C2.3.2.7 su potvrđeni unutar granica Grada.



Kartogram 10 - Prostorno-planska i zakonska zaštita prirode te ostalih evidentiranih vrijednosti (Izvor: Bioportal, Registar, PPUG, GUP; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

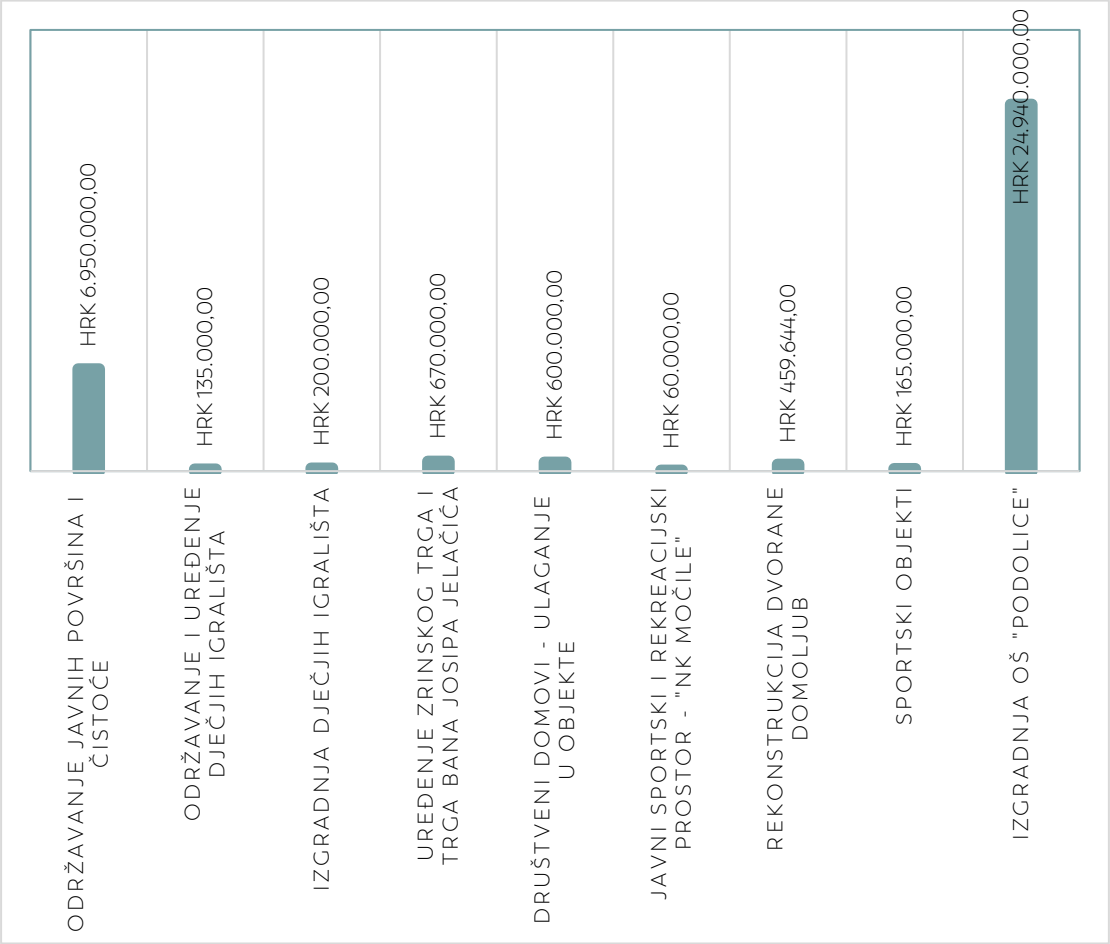
6.1.4. Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz gradski proračun

Planirana sredstva, odnosno tip i vrijednost pojedine proračunske stavke, mogu poslužiti kao pokazatelj političkih prioriteta upravnih tijela. Analiza ulaganja u sklopu ovog dokumenta obuhvaća pregled projekta/aktivnosti vezanih za pojedine elemente ZI i KG, odnosno zelene urbane obnove. Spomenuti projekti/aktivnosti, te njihov udio ukupnim proračunskim izdacima tijekom 2021. i 2022. godine, opisan je i grafički prikazan u tekstu niže.

U 2021. godini proračun Grada je nakon tri rebalansa iznosio 245.632.312,00 kn. Ukupna sredstva koja su 2021. godine bila direktno ili indirektno povezana s projektima/aktivnostima zelene urbane obnove iznosila su 37.319.144,00 kn ili 15,2 % gradskog proračuna za 2021. godinu.

Projekti/aktivnosti koji su bili direktno povezani sa zelenom urbanom obnovom iznosili su 34.179.644,00 kn, odnosno 13,9% proračuna, od čega prednjače novčana sredstva za izgradnju objekta osnovne škole Podolice i održavanje javnih površina i čistoće. Projekti/aktivnosti direktnih ulaganja u ZUO detaljno su obrađeni na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 1) u nastavku.

Projekti/aktivnosti koji su indirektno povezani sa zelenom urbanom obnovom iznosili su 3.139.500,00 kn, odnosno 1,3% proračuna Grada, od čega se većina odnosi na izgradnju i rekonstrukciju prometnica, staza, parkirališta, javne rasvjete i oborinske odvodnje zatim na sanaciju deponija i proširenje groblja, na izradu prostorno-planske dokumentacije i ostale dokumentacije te na održavanje objekata Grada.

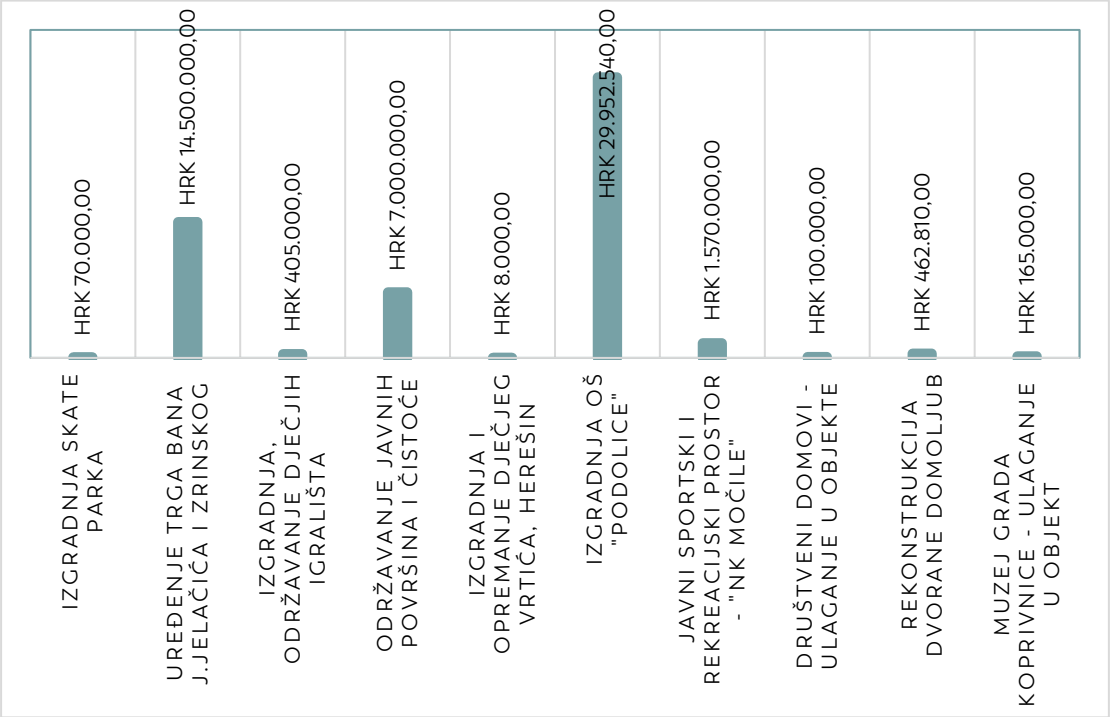


Grafički prikaz 1 - Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZUO 2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Proračun Grada za 2022. godinu, je nakon III. izmjene iznosio **278.351.361,00 kn**. Ukupna sredstva koja su na direktan ili indirektan način bila povezana projektima/aktivnostima ZUO iznosila su 57.996.600,00 kn, što je obuhvatilo 20,8% gradskog proračuna.

Projekti/aktivnosti koji su bili **direktno** povezani sa zelenom urbanom obnovom iznosili su **54.233.350,00 kn**, odnosno **19,4% proračuna**, od čega prednjače novčana sredstva za izgradnju objekta osnovne škole Podolice i uređenje Zrinskog trga i Trga bana Josipa Jelačića. Projekti/aktivnosti direktnih ulaganja u ZUO detaljno su obrađeni na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 2) u nastavku.

Projekti/aktivnosti koji su **indirektno** povezani sa zelenom urbanom obnovom iznosili su **3.763.250,00 kn,** odnosno **1,4% proračuna** Grada. Navedeno se odnosi na projekte proširenja groblja, izgradnje i rekonstrukcije prometnica, staza, parkirališta, javne rasvjete i oborinske odvodnje, ulaganje u prostorno plansku i ostalu dokumentaciju te u održavanje ostalih objekta Grada.



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

Usporedba proračuna iz 2021. i 2022. godine ukazuje da je došlo do povećanja ulaganja u elemente ZUO, pri čemu prednjače novčana sredstva koja se ulažu u izgradnju osnovne škole u Podolicama i u projekt uređenja Zrinskog trga i Trga bana Josipa Jelačića. S obzirom na ostala ulaganja u elemente ZI *(skate park, dječja igrališta, uređenje javnih zelenih površina)* i u elemente KG *(izgradnja dječjeg vrtića u Herešinu, ulaganje u objekte: rekreacijski prostor NK Močile, društveni domovi, muzej Grada Koprivnice te ostali objekti pod upravom Grada; zatim rekonstrukciju dvorane Domoljub)* možemo zaključiti da se manje ulaže u elemente ZI. Dosadašnja ulaganja u elemnte ZI su bila točkasta te bi ih svakako trebalo povećati kroz ulaganja u nove projekte koji će doprinijeti razvoju mreže ZI Grada Koprivnice.



Grafički prikaz 3 - Usporedba direktnih i indirektnih ulaganja u pojedinačne elemente ZUO unutar gradskog proračuna za 2021. godinu i 2022. godinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

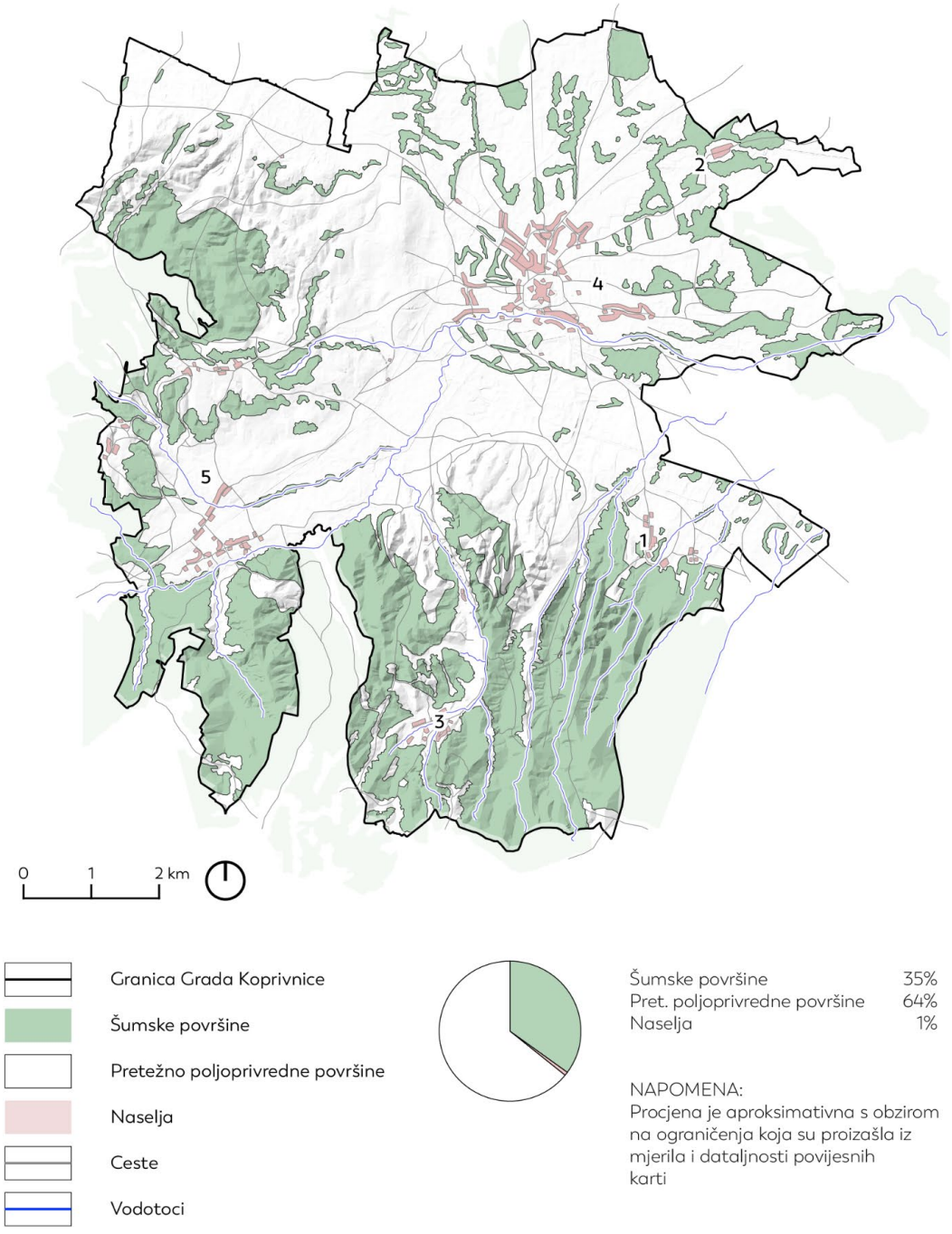
6.2. Opća analiza povijesnog prostornog razvoja

Analiza razvoja područja obuhvatila je četiri povijesna razdoblja u razmacima od otprilike sto godina, a provedena je na temelju povijesnih kartografskih prikaza dostupnih na internetskom portalu Arcanum Maps, te i na suvremenom materijalu ustupljenom od strane DGU. Analizom je razmotreno više elemenata prostornog razvoja, što uključuje i **elemente ZI**, nakon čega je izrađena grafička interpretacija za pojedino povijesno razdoblje. Poseban naglasak stavljen je na **prostorni razvoj naselja** na gradskom području, kao i na promjene u načinu korištenja zemljišta.

18. STOLJEĆE

Istraživanje prostornih odnosa tijekom 18. stoljeća temelji se na kompozitnoj karti I. vojne izmjere Habsburške Monarhije, koji je sastavljen od izdvojenih karti Varaždinskog generalata (1781.-1782.) i Hrvatske pokrajine (1783.-1784.). Spomenute karte izrađene su s ograničenom prostornom točnošću (mogućnost pogreške od 400-500 m), ali svejedno nude razmjerno kvalitetan uvid u stanje prostornih odnosa na završetku 18. stoljeća.

Na prikazu je jasno vidljiv očuvani fortifikacijski sustav s predgrađem koje se radijalno širi u odnosu na glavne prometne pravce. Između bedema tvrđave i okolnog naselja naznačen je široki opkop, a u neposrednom zaleđu kuća na periferiji vidljiva je prisutnost kultiviranih površina – vrtova. Na prikazu su također naznačena i okolna naselja Herešin, Bakovčica, Jagnjedovec i Reka, kao i manji zaseok s crkvom smješten na južnim obroncima Kalnika. Cjelovite šumske površine nalaze se na višim dijelovima Kalničke i Bilogorske gore, dok su fragmentirane nizinske šume smještene sjeveroistočno od središnjeg naselja. Na nižim dijelovima kalničkog i bilogorskog pobrđa nalazi se pojas vinograda, čija je prisutnost na ovom području zabilježena još u srednjem vijeku (Petrić, 1993.). Vodotoci nisu regulirani, a na njihovim je obalama uglavnom naznačeno postojanje riparijskog pojasa.

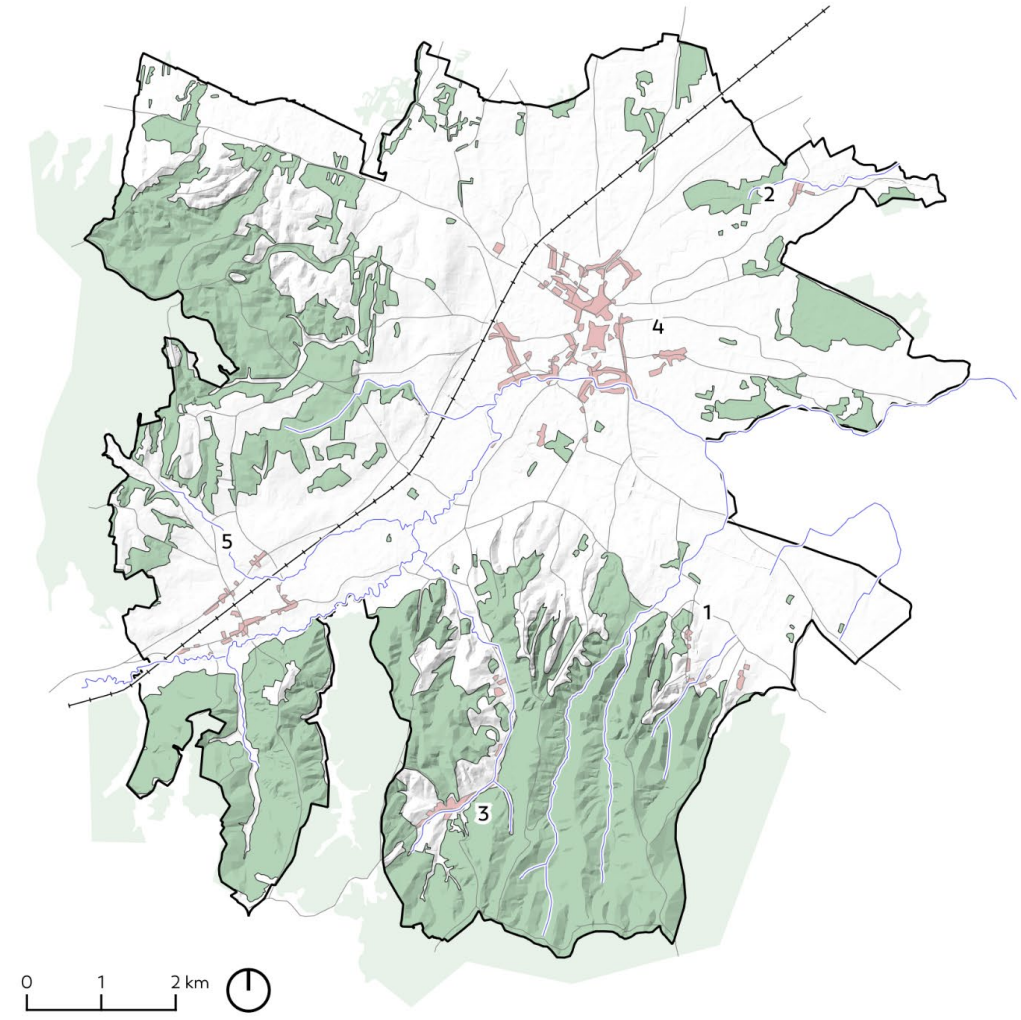


Slika 3 - Koprivnica u 18. stoljeću; prema karti I. vojne izmjere Habsburške Monarhije (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema podacima portala Arcanum Maps)

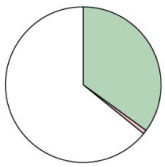
19. STOLJEĆE

Interpretacija prostornih odnosa iz 19. stoljeća temelji se na karti II. vojne izmjere Habsburške Monarhije nastaloj između 1865 i 1869. godine. Treba istaknuti da na spomenutom prikazu nisu vidljive značajnije prostorne promjene u odnosu na situaciju s kraja 18. stoljeća. Tvrđava je zadržala sva četiri bastiona, ali je ostala bez zapadnog i sjevernog revelina koji su se stopili s gradskim tkivom. Pored spomenute promjene, nije došlo do bitnog povećanja površine i promjene konfiguracije središnjeg gradskog naselja, kao ni ostalih naselja na širem gradskom području[9]. Vidljiva izmjena u tom smislu očitovala se u nestanku zaseoka s crkvom sjeverno od naselja Reka. Došlo je do manjeg povećanja vinogradarskih površina na kalničkom pobrđu, a za razliku od prikaza iz 18. stoljeća na vinogradima su ucrtane i manje građevine. Šumske su površine u brdsko-brežuljkastom dijelu zadržale svoj oblik, dok je broj nizinskih šumaraka smanjen u odnosu na kultivirane poljoprivredne površine. Vodotoci su i dalje neregulirani te slobodno meandriraju kroz krajobraz, a veće poplavne zone naznačene su južno od naselja Reka i Herešin, te istočno od središnjeg gradskog naselja. U prometnom smislu najveću izmjenu čini pojava željezničke pruge Zagreb-Budimpešta koja će u promet biti puštena tek godinu dana kasnije (1870. godine).

[9] *1771. godine Koprivnica broji 3049 stanovnika, da bi se 1857. taj broj se povećao na svega 3224 stanovnika.*



Granica Grada Koprivnice
Šumske površine
Pretežno poljoprivredne površine
Naselja
Ceste
Željeznica
Vodotoci



Šumske površine	35%
Pret. poljoprivredne površine	64%
Naselja	1%

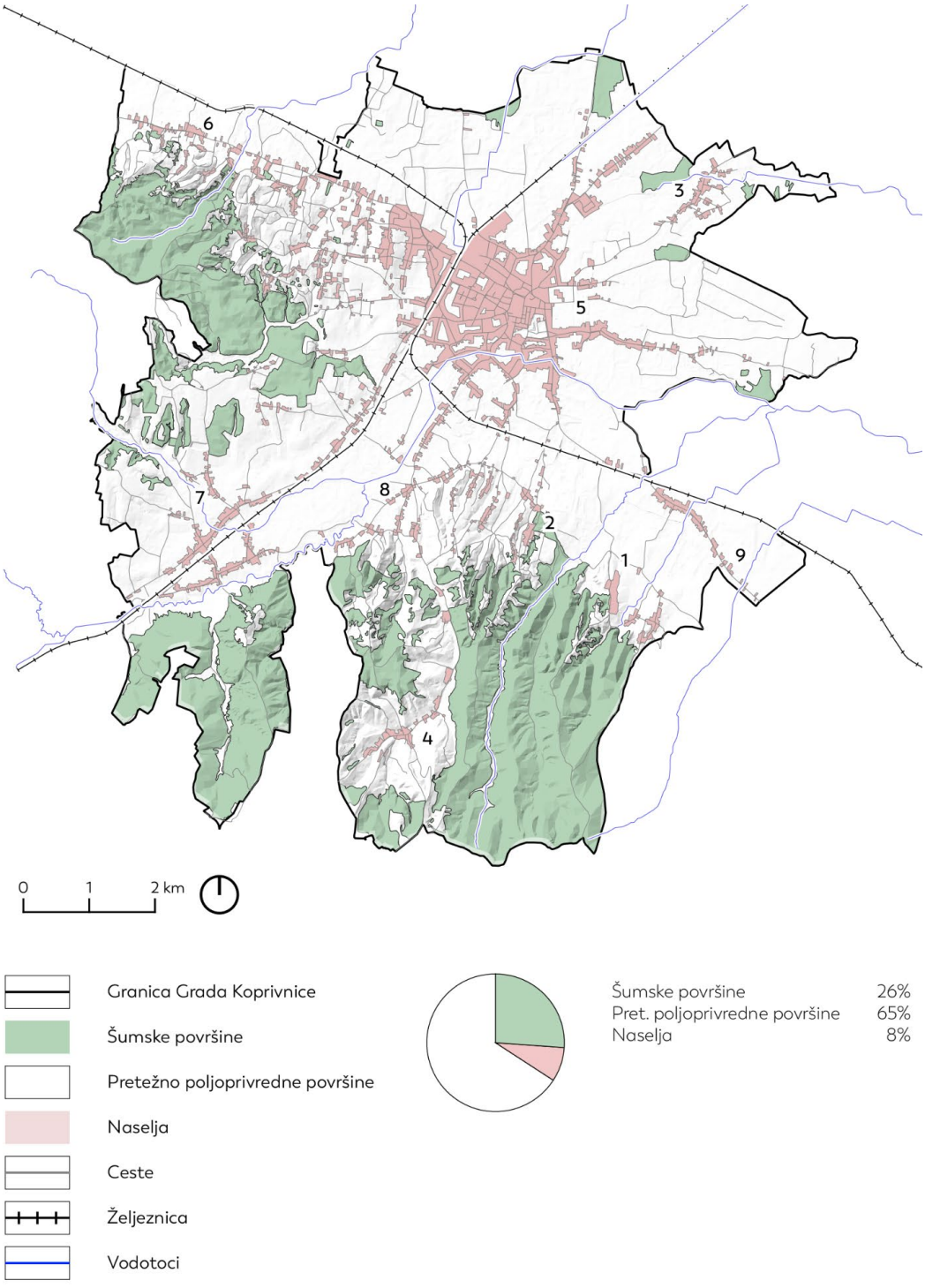
NAPOMENA:
Procjena je aproksimativna s obzirom na ograničenja koja su proizašla iz mjerila i dataljnosti povijesnih karti

1. Bakovčica, 2. Herešin, 3. Jagnjedovec, 4. Koprivnica, 5. Reka

Slika 4 - Koprivnica u 19. stoljeću; prema karti II. vojne izmjere Habsburške Monarhije (između 1865 i 1869. godine) (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema podacima portala Arcanum Maps)

20. STOLJEĆE

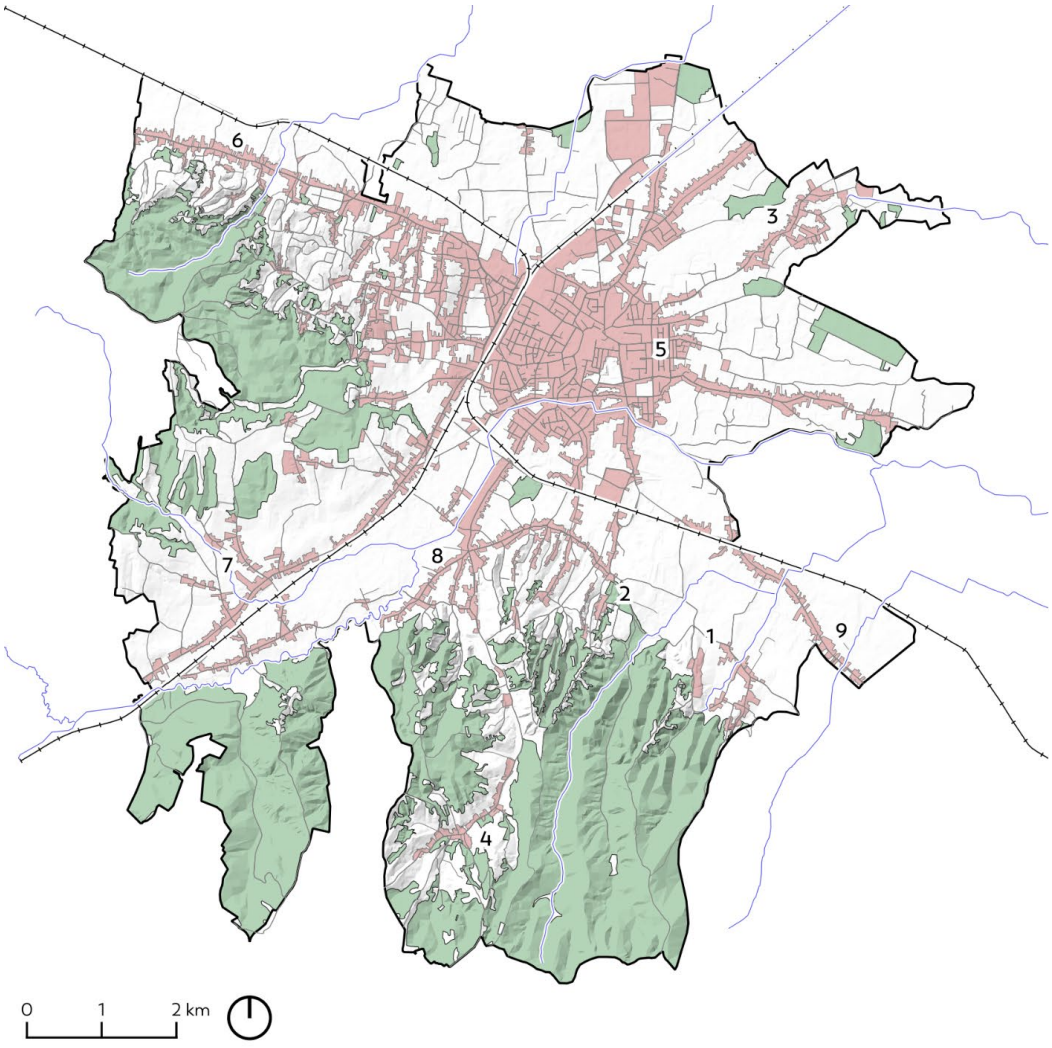
Promjene društvenih okolnosti koje su na području Grada Koprivnice nastupile od sredine 19. do sredine 20. stoljeća dovele su do značajnih promjena u konfiguraciji gradskog prostora. Za analizu prostornih odnosa tijekom 20. stoljeća korišten je digitalni ortofoto 1968 izrađen na osnovi aerofotogrametrijskih snimaka nastalih u razdoblju 1950. do 1968. godine. Na spomenutom prikazu vidljivo je drastično povećanje izgrađenih površina. Središnje gradsko naselje nastavlja se radijalno širiti u odnosu na gradsko središte, a izgradnja osobito zahvaća zapadni dio grada na kojem se nalazi željeznički kolodvor. Na sjeveru grada vidljiv je razvoj industrijske zone, dok je prostor tvrđave u cijelosti integriran u urbano tkivo (od fortifikacijske arhitekture očuvani su ostaci jugoistočnog obrambenog sklopa (kortina, dio Florijanskog bastiona, istočni i južni revelin) na kojem se danas održavaju sajmišne priredbe. Došlo je do razvoja prigradskih naselja Starigrad, Draganovec i Kunovec Breg, kao i ostalih naselja koja se šire urbanizacijom niskog pobrđa ili pojasa uz glavne prometne pravca. U skladu s urbanizacijom prostora došlo je do proširenja prometne mreže, koje je obuhvatilo uspostavu željezničkih pravaca prema Osijeku (1912.) i Varaždinu (1937.). Šumski pokrov je reduciran u odnosu na prethodno promatrano razdoblje, što se osobito odnosi na nizinsko područje, te brdsko zaleđe naselja Jagnjedovec. Provedena je hidroleguracija potoka Koprivnička reka nizvodno od Starigrada, koji je obuhvatila ispravljanje i uređenje korita kako bi se podigla razina protupoplavne zaštite.



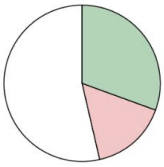
Slika 5 - Koprivnica u 20. stoljeću; prema digitalnoj ortofoto snimci 1968. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema DGU)

21. STOLJEĆE

Urbanizacija gradskog prostora nastavila se i u drugoj polovini 20., te početkom 21. stoljeća, što je u prvom redu posljedica razvoja industrije i rasta broja gradskog stanovništva. Središnje gradsko naselje širi se u svim smjerovima, uz znatno povećanje gospodarske zone na sjeveru i jugu Grada. Nastavlja se širenje prigradskih naselja duž glavnih prometnih pravaca, pri čemu dolazi do formiranja kontinuiranog poteza izgrađenosti i gubitka jasne granice između pojedinih naselja. Sama cestovna i željeznička mreža nije doživjela značajnije promjene u pogledu distribucije glavnih i sekundarnih prometnica. U odnosu na sredinu 20. st., na području Grada dolazi do blagog povećanja šumskih površina, što se najviše očituje u zaleđu naselja Jagnjedovec u kojem do izražaja dolaze procesi deagrarizacije i smanjenja broja stanovnika.



Granica Grada Koprivnice
Šumske površine
Pretežno poljoprivredne površine
Naselja
Ceste
Željeznica
Vodotoci



Šumske površine	31%
Pret. poljoprivredne površine	54%
Naselja	16%

1. Bakovčica, 2. Draganovec, 3. Herešin, 4. Jagnjedovec, 5. Koprivnica, 6. Kunovec Breg, 7. Reka, 8. Starigrad, 9. Štaglinec

Slika 6 - Koprivnica u 21. stoljeću, prema DOF-u iz 2017. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o. ; prema DGU)-

6.3. Voda kao element plave infrastrukture

Vodene površine su izuzetno značajne za razvoj zelene infrastrukture. Mogu obuhvaćati tokove, privremene tokove, stajaćice, izvore, kanale itd. Važni su jer jednako kao i "zeleni" elementi mogu poboljšati ekološke, socijalne i ekonomske beneficije nekog prostora, a obzirom na njihov doprinos unutar ZI nazivaju se plavom infrastrukturom. Adekvatnim projektiranjem, planiranjem i upravljanjem plave infrastrukture može se doprinijeti sprječavanju poplava i širenju onečišćenja iz voda, poboljšanju kvalitete vode, održivom korištenju oborinskih voda, pozitivnim mikroklimatskim modifikacijama, očuvanju prirodnih i poluprirodnih staništa te općenito porastu bioraznolikosti, atraktivnosti grada, odnosno prepoznatljivosti slike grada, privlačnosti za rekreaciju, posjećivanje i niz društvenih aktivnosti te povećanju cijene nekretnina. Cilj ove analize je stoga prepoznati sva važna vodna tijela, te procijeniti njihovo stanje, probleme i potencijale iz perspektive zelene infrastrukture.

Inventarizacija postojećih elemenata

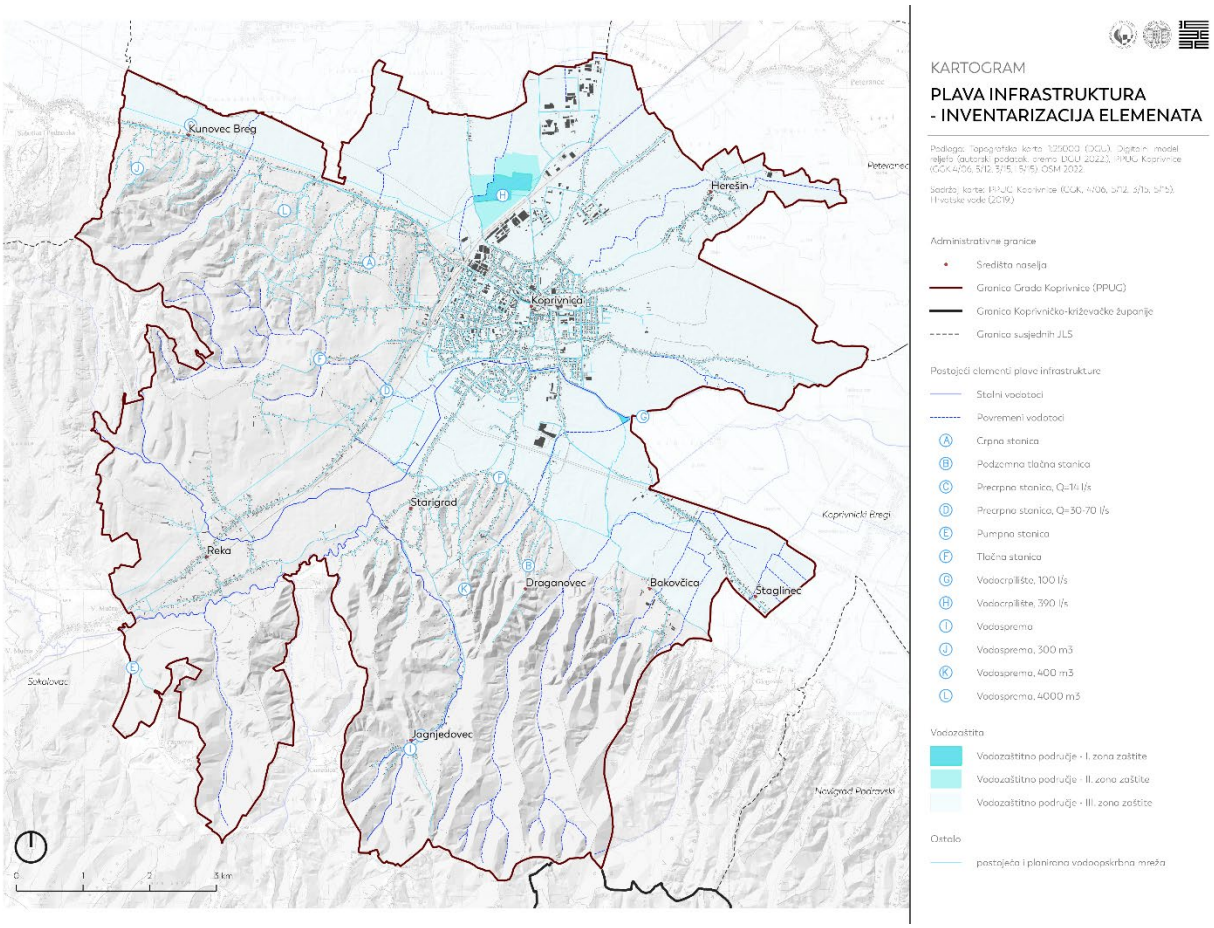
Inventarizacija elemenata plave infrastrukture uključuje pregled prostornih podataka unutar PPUG-a, detaljan pregled kartografskih podloga (TK, HOK, DOF) te različite literaturne izvore, što je tekstualno i grafički prikazano u nastavku (Kartogram 11).

Vodotoci i kanali, stalnog i/ili povremenog karaktera, čine značajan element plave infrastrukture. Kroz Grad na jugu prolazi potok Koprivnica (Bistra Koprivnička ili Koprivnička rijeka) s uređenim vodotokom duljine 22,8 km. Potok se na istoku spaja na kanal Bistra blizu naselja Hlebine koji u konačnici utječe u rijeku Dravu. Na potok Koprivnicu veže se nekoliko pritoka (povremenih tokova) na istoku i zapadu koji prolaze kroz poljoprivredna područja. Na sjeveru Grada nalaze se tri (3) vodotoka; Bikeš koji prolazi kroz poljoprivredno područje na sjeverozapadu, Fačkaš uz industrijsku zonu „Danica" te Moždanski jarak na sjeveroistoku. Na jugu i zapadu ističu se Mučnjak te Štaglinec (Draganovec) koji utječu u potok Koprivnica, a osim navedenih, na istom području nalazi se velik broj povremenih tokova koji se spuštaju s okolnog gorja prema unutrašnjosti naselja.

Pregledom dostupnih kartografskih podloga na području je utvrđeno osam (8) lokvi koje su trenutno bez vode. Četiri pozicije su utvrđene uz tok potoka Koprivnica, te dvije na poljoprivrednim površinama sjeverno i južno od ulice Miklinovec. Preostale dvije lokve uočene su u naselju Herešin. S obzirom na reljef područja, blizinu vodotoka i glinovito-pjeskovitu podlogu, lokve su periodične i mogu se pojaviti za vrijeme obilnih kiša.

Zbog hidrogeoloških karakteristika tla stanovništvo koprivničke Podravine uglavnom koristi dvije vrste pitkih voda: **podzemne vode** iz zdenaca javne vodoopskrbne mreže te vode iz plitkih kućnih **zdenaca,** čija se brojnost i točna pozicija treba dodatno utvrditi detaljnim obilaskom terena. Sustav javne vodoopskrbe grada Koprivnice i gravitirajućih naselja temelji se na vodi iz dva vodocrpilišta; na sjeverozapadnom dijelu Grada nalazi se i**zvorište/vodocrpilište** „Ivanščak", te **vodocrpilište** "Lipovec" na jugoistočnoj periferiji Grada. Izvorište Ivanščak zahvaća podzemne vode putem šest bušenih zdenaca, od kojih je pet osposobljeno za eksploataciju ukupnog kapaciteta 390 l/s. voda je ispravne kakvoće i zadovoljava zahtjeve.[10] Vodocrpilište Lipovec ima eksploatacijski kapacitet 100 l/s.

Uz industrijski kompleks „Danica" nalaze se vodotoranj, spremnik vode te otvoreni industrijski bazen koji su izvan funkcije.



Kartogram 11 - Inventarizacija elemenata plave infrastrukture (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, TK; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

[10] Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 182/2004)

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 područjem 2016.-2021. godine utvrdio je devet (9) vodnih tijela na području Grada, pri čemu njihovo konačno stanje varira od dobrog do vrlo lošeg (vrlo dobro stanje nije zadovoljio niti jedan koprivnički vodotok). Ocjene konačnog stanja gradskih vodotoka su sljedeće:

- dobro konačno stanje: CDRN0046_002, Bistra Koprivnička, CDRN0213_001, SK-2 (potok Draganovec ili Ivanačka nizvodno od naselja Štaglinec)
- umjereno konačno stanje: CDRN0136_001, Vratnec ; CDRN0138_001, Brzava ; CDRN0259_001, Fačkaš
- loše konačno stanje: CDRN0029_002, Bistra Koprivnička ; CDRN0046_001, Bistra Koprivnička ; CDRN0275_001, Mučnjak
- vrlo loše konačno stanje: CDRN0170_001, Mozdanski jarak

Detaljan prikaz parametra stanja za vodna tijela na području Grada nalazi se u tablici (Tablica 13) te na grafičkom prikazu (Kartogram 12) u nastavku.

Dobrim konačnim stanjem ocjenjeni su vodotoci Bistra koprivnička (CDRN0046_002) uzvodno od ušća potoka Mučnjaka, te potok Štaglinec/ Ivanačka (CDRN0213_001, SK-2) u blizini naselja Štaglinec.

Povremeni tokovi/kanali Drakšin, Bikeš (dio vodnog tijela CDRN0136_001, Vratnec) i Fačkaš prolaze kroz mozaik poljoprivrednih površina na sjeveru grada, a mogući razlog za njihovo **umjereno stanje** leži u prekomjernom korištenju gnojiva u poljoprivrednoj proizvodnji i blizini industrijske zone Danica. Slično vrijedi i za kanal Riđina barica kod naselja Štaglinec (kanal SK3, dio CDRN0138_001, Brzava), koji u svojem nizinskom dijelu također prolazi kroz intenzivno obrađivano poljoprivredno područje.

Lošim konačnim stanjem ocijenjen je potok Mučnjak, te dio potoka Bistra Koprivnička koji prolazi kroz urbanizirani dio središnjeg gradskog naselja, što je moguća posljedica

onečišćenja iz gradskih kanalizacijskih ispusta ili prometnica koje su raspoređene neposrednoj blizini vodotoka.

Jedini **vrlo loše** ocjenjeni vodotok na području Grada je Moždanski jarak kod naselja Herešin, a njegova konačna ocjena proizlazi iz loših ekoloških pokazatelja i ukupne razine fosfora u vodnom tijelu. Utjecaj na vrlo loše stanje vodnog tijela mogući je radi gospodarskih postrojenja kompostane i pročistača otpadnih voda uz sam vodotok, ali okolne poljoprivrede te kanaliziranja (regulacije) samog vodotoka.

Tablica 13 - Stanje površinskih voda na području Grada (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjem 2016-2021. Hrvatske vode ; modificirano)

	STANJE VODNIH TIJELA								
PARAMETAR	CDRN0029_002, Bistra Koprivnička	CDRN0046_002, Bistra Koprivnička	CDRN0046_001, Bistra Koprivnička	CDRN0156_001, Vratnec	CDRN0158_001, Brzava	CDRN0170_001, Moždanski jarak	CDRN0213_001, SK-2	CDRN0259_001, Fačkaš	CDRN0275_001, Mučnjak
Stanje konačno	loše	dobro	loše	umjereno	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
Ekološko stanje	loše	dobro	loše	umjereno	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Ekološko stanje	loše	dobro	loše	umjereno	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
Biološki elementi kakvoće	loše		loše						
Fizikalno kemijski pokazatelji	loše	vrlo dobro	umjereno	umjereno	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
Specifične onečišćujuće stvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	dobro	umjereno	dobro	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Biološki elementi kakvoće	loše	nema ocjena	loše	nema ocjena	nema ocjena	nema ocjena	nema ocjena	nema ocjena	nema ocjena
Fitobentos	dobro		umjereno						
Makrofiti	loše								
Makrozoobentos	loše		loše						
Fizikalno kemijski pokazatelji	loše	vrlo dobro	umjereno	umjereno	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
BPK5	umjereno	vrlo dobro	umjereno	umjereno	vrlo dobro	umjereno	vrlo dobro	dobro	umjereno
Ukupni dušik	dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	umjereno	dobro	umjereno	loše
Ukupni fosfor	loše	vrlo dobro	umjereno	dobro	umjereno	vrlo loše	dobro	umjereno	loše
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	dobro	umjereno	dobro	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Hidrološki režim	vrlo dobro	dobro	umjereno	dobro	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Kontinuitet toka	vrlo dobro	dobro	umjereno	dobro	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	dobro	umjereno	dobro	dobro	umjereno	dobro	vrlo dobro	dobro
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Kemijsko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Klorfenvinfos	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Diuron	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Izoproturon	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Živa i njezini spojevi	dobro					dobro			
Fluoranten	dobro					dobro			

Opasnost od poplava

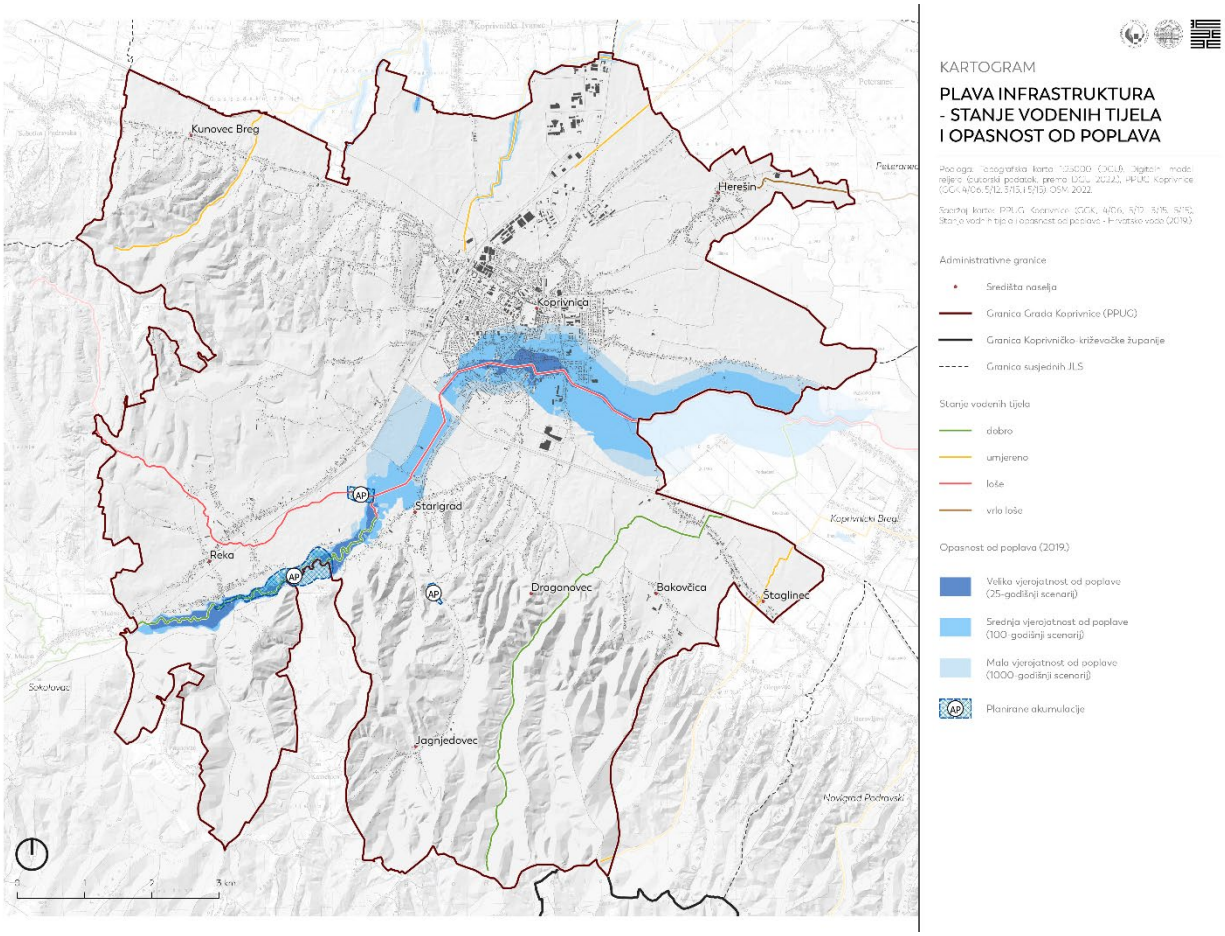
Poplave, definirane kao privremena pokrivenost vodom zemljišta koje obično nije prekriveno vodom, prirodne su pojave koje je nemoguće izbjeći, no preventivnim mjerama (građevinskim i negrađevinskim) moguće je smanjiti rizik od poplavljivanja. Prema podacima Hrvatskih voda o opasnosti od poplava koje se izrađuju u okviru Plana upravljanja vodnim područjima (2022.–2027.) na temelju Zakona o vodama (NN 66/19 i 84/21) i donosi se za razdoblje od 6 godina. Sve analize iz plana su izrađene na temelju podataka prikupljenih zaključno s 2018. 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).** U sva tri scenarija područje uz potok Bistra Koprivnička (Potok Koprivnica ili Koprivnička rijeka) postaje plavno te stavlja u rizik naselja sjeverno i južno od toka te poljoprivredne površine (Šaši, Cerine, Sirovine).

Srednja vjerojatnost plavljenja moguća je sjeverno prema centru grada, dok scenarij male vjerojatnosti plavljenja predviđa poplavno područje do samog gradskog parka, istočno i jugozapadno do naseljenog područja Miklinovec, odnosno željezničke pruge u neposrednoj blizini Križevačke ulice. Osim potoka Bistra Koprivnička, analizom je utvrđeno i plavljenje područja uz kanal Bikeš na sjevernom dijelu obuhvata, no područje je isključivo poljoprivredno te ne predstavlja izravni rizik za gradsko stanovništvo.

Grad je u proteklih stotinjak godina bio poprište razornih poplava i to ponajprije radi izlijevanja potoka Koprivnice koji se u razdoblju intenzivnih oborina snažno napaja vodama s Kalničkog i Bilogorskog pobrđa. Posebno razorna poplava, kojoj svjedoče i tiskovni zapisi iz tog vremena, odvila se tijekom srpnja 1926. godine, kada su se pod vodom našle brojne ulice i objekti u centru grada, ali i na području prigradskih naselja (Krušelj,2017). Sličan scenarij se ponovio i 1939., 1954., 1963. te 2014. godine kada je najviše stradala Starogradska i niz okolnih ulica pa sve do ulaza u Koprivničke Brege. Kako bi se ublažili popravni scenariji, koridor potoka Koprivnica se kontinuirano unaprjeđuje, s izvornom regulacijom 1907. godine.

Hrvatske vode provode mjere redovne i izvanredne obrane od poplava, a jedna od njih je rasterećenje velikih voda i to kroz sustav akumulacija, retencija, oteretih kanala i sl. Sukladno navedenom, **akumulacije za obranu od poplava** prema PPUG-u planirane su na vodotoku Mučnjak i vodotoku Jagnjedovec, dok je **retencija** „Reka“ prema PP KKŽ planirana na vodotoku potoka Koprivnice.



Kartogram 12 - Stanje površinskih vodnih tijela i opasnosti od poplava (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, PP KKŽ; modificirano :Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.4. 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 te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja. Poseban način upravljanja i gospodarenja odnosi se na pojam održivog (potrajnog) gospodarenja.

Temeljna načela šumarstva u Republici Hrvatskoj su, već spomenuto, održivo gospodarenje s očuvanjem prirodne strukture i raznolikosti šuma te trajno povećanje stabilnosti i kakvoće gospodarskih i općekorisnih funkcija šume. Gospodarene šume osim gospodarskih vrijednosti pružaju i općekorisne vrijednosti jer održivo gospodarena šuma istodobno dobro ispunjava općekorisne funkcije, pošto izravne i opće koristi u svakoj šumi stoje u čvrstom suodnosu (Prpić i dr. 2005). Izravne i opće koristi su proizvod staništa i biocenoze, a njihove vrijednosti ovise o kakvoći zahvata njege i obnove koji taj ekosustav održavaju u optimalnim uvjetima i koji ga čini vječnim (Prpić i dr. 2005).

Za cijelu biosferu nenadoknadiva je vrijednost šuma s obzirom na to da one utječu na klimu, stvaranje kisika, izvore pitke vode, filtriranje zraka, reguliranje razine podzemnih voda, sprečavanje erozije, odronjavanja i dr. Šume se koriste i za odmor, rekreaciju, te za osnovnu gospodarsku djelatnost pa narušavanje šumskih ekosustava može imati nesagledive posljedice. 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, posebice na duševno raspoloženje čovjeka (Matić, 2012). Općekorisne funkcije šuma ne odnose se na iskorištavanje šumskih proizvoda, već na neizravne koristi od šumskih ekosustava.

Procjena općekorisnih funkcija šuma na području Grada Koprivnice 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 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 iskazana kao predodređena vrijednost po ha šumske površine.

Metodologija definiranja i ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma obuhvaća sljedećih 9 kategorija općekorisnih funkcija šuma:

- Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije bujica i poplava
- Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda
- Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
- Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena
- Zaštita i unapređivanje čovjekova okoliša
- Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere
- Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija
- Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu
- Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost.



Slika 7 – Šuma Danica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Inventarizacija

Prema podatcima PPUG Koprivnice i šumskogospodarskih planova, ukupna površina šuma na području Grada Koprivnice iznosi 3.043,17 ha, od čega su 1970,00 ha (65%) državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., a 1.073,17 ha (35%) je u privatnom vlasništvu, što čini intenzitet pošumljenosti na području Grada od 33%.

Državne šume na području Grada pripadaju upravi šuma Koprivnica, a rasprostiru se kroz dvije šumarije:

- Šumarija Koprivnica (gospodarske jedinice: Novigradska planina na jugoistoku Grada, Dugačko brdo na sjeverozapadu Grada i Koprivničke nizinske šume na sjeveroistoku Grada)
- Šumarija Sokolovac (Mesarica-Plavo na jugozapadu Grada)

Privatne šume Grada pripadaju gospodarskim jedinicama: Koprivnička bilogora, Dugo brdo te Koprivničko legradske šume.

Šume na području grada većinom su rasprostranjene uz granice Grada te su dijelom većih šumskih kompleksa koji se šire i izvan granica Grada, dok je gradsko središte vrlo rijetko obraslo šumom.

Šume rasprostranjene na jugu Grada dio su šumskih sastojina Bilogore, dok su šume na istoku Grada dio Kalnika. Na sjeverozapadu Grada rasprostranjene su raštrkane šumske enklave koje okružuju stambena i industrijska naselja te su iz tog razloga i značajna. Šume tog područja dio su gospodarske jedinice „Koprivničke nizinske šume“, a pripadaju nizinskom dijelu Podravine. Slabo arondiran posjed ove gospodarske jedinice sastoje se od 20 međusobno prostorno udaljena šumska predjela koje presijecaju potoci Gliboki i Koprivnica te utiču u kanale iskopane po vodnoj zajednici ne plaveći ove šume. Dominantan utjecaj na genezu tla, floristički sastav i nastanak šumskih zajednica imala je rijeka Drava. Tijekom vremena, a posebice izgradnjom hidroelektrana poremećeni su ustaljeni odnosi vodnog režima. Prema opisu sastojine od Hrvatskih šuma, posljedica gore navedenog za sastojine ove gospodarske jedinice je značajno sušenje hrasta lužnjaka, koje je poremetilo normalno gospodarenje ovim šumama, naročito u srednjedobnim sastojinama.

Unutar iste gospodarske jedinice, uz samu sjevernu granicu Grada, uz industrijsku zonu Danica nalazi se zabilježena je šumska sastojina hrasta lužnjaka i graba (*Carpino betuli-Querceum roboris, (anić 1959) Rauš 1971,* subasocijacija s bukvom- *fagetosum)* (Kranjčev, 1995) za koju je karakteristično da se pojavljuje na mikrouzvisinama (gredama) izvan dohvata poplavne vode (Vukelić, 2012), a i lokalitet Danica koji je predložen je za zaštitu u kategoriju botaničkog spomenika prirode (prema PP KKŽ), u spomen žrtvama Drugog svjetskog rata koje su poginule u koncentracijskom logoru koji se nalazio na ovom području. Postojeća šumska sastojina može se smatrati zaštitnom šumom grada. Vrijednost joj povećavaju ne samo reprezentativna, oko 80 godina stara stabla hrasta lužnjaka, veći čitav niz biljnih i životinjskih vrsta koje čine ovu sastojinu bogatom biocenozom. Neophodno je poduzeti mjere sprečavanja odlaganja različitog otpada i prekapanja tla.

Vegetacijski, šume na predmetnom području pripadaju Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, te obuhvaćaju nizinski i brežuljkastim vegetacijski pojas.

Prema Pravilniku o provenijencijama svojti šumskog drveća (NN 147/2011) kojim se propisuju provenijencije za svojte šumskog drveća od gospodarskog značaja i rijetke šumske svojte šume i šumsko zemljište Republike Hrvatske podijeljeno je na sjemenske oblasti, zone i regije.

Sjemenske oblasti koje se rasprostiru na području Grada su:

1. Oblast nizinskih šuma (80 – 200 mnv)

- Sjemenska zona nizinskih šuma Podravine i Podunavlja (80 – 200 m n. v.)

  U navedenoj oblasti zabilježene su sljedeće vrste: *Alnus glutinosa, Salix alba, Populus nigra, Quercus robur, Fraxinus angustifolia*

2. Oblast brdsko-gorskih šuma srednje i sjeverne Hrvatske (150 – 1000 m n. v.)

- Sjemenska zona hrasta kitnjaka, bukve i pitomog kestena (150 – 300 m n. v.)
- Sjemenska zona gorske bukove šume (300 – 800 m n.v.)

  U navedenoj oblasti zabilježene su sljedeće vrste: *Picea abies, Quercus petreaea, Fagus sylvatica, Abies alba, Pinus sylvestris*

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021) te PPUG Koprivnice ugrožena i rijetka staništa prisutna na području Grada opisana su na sljedeći način:

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume

Sveza: Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion* betuli (Horvat 1938) Marinček in Mucina et al. 1993)

Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinskog) 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.

- Ilirske šume hrasta kitnjaka i običnog graba s biskupskom kapicom (*Epimedio-Carpinetum betuli* (Horvat 1938) Borhidi 1963)
- Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s brdskom vlasuljom *(Festuco drymeiae-Carpinetum betuli* Vukelić 1991 ex Marinček 1994)

E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze

Sveza: Srednjoeuropske šume hrasta kitnjaka, pitomog kestena i obične breze (*Quercion robori-petraeae* Br.-B1. 1932)

Podsveza: *Castaneo-Quercion petreae* (Soo 1962,1971, Vukelić 1991, Kevey 2008)

Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionainih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze Quercion koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercinijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu Luzulo-Fagion zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.

- Šuma hrasta kitnjaka i obične breze *(Betulo-Quercetum petraeae* Tx. (1929) 1937)

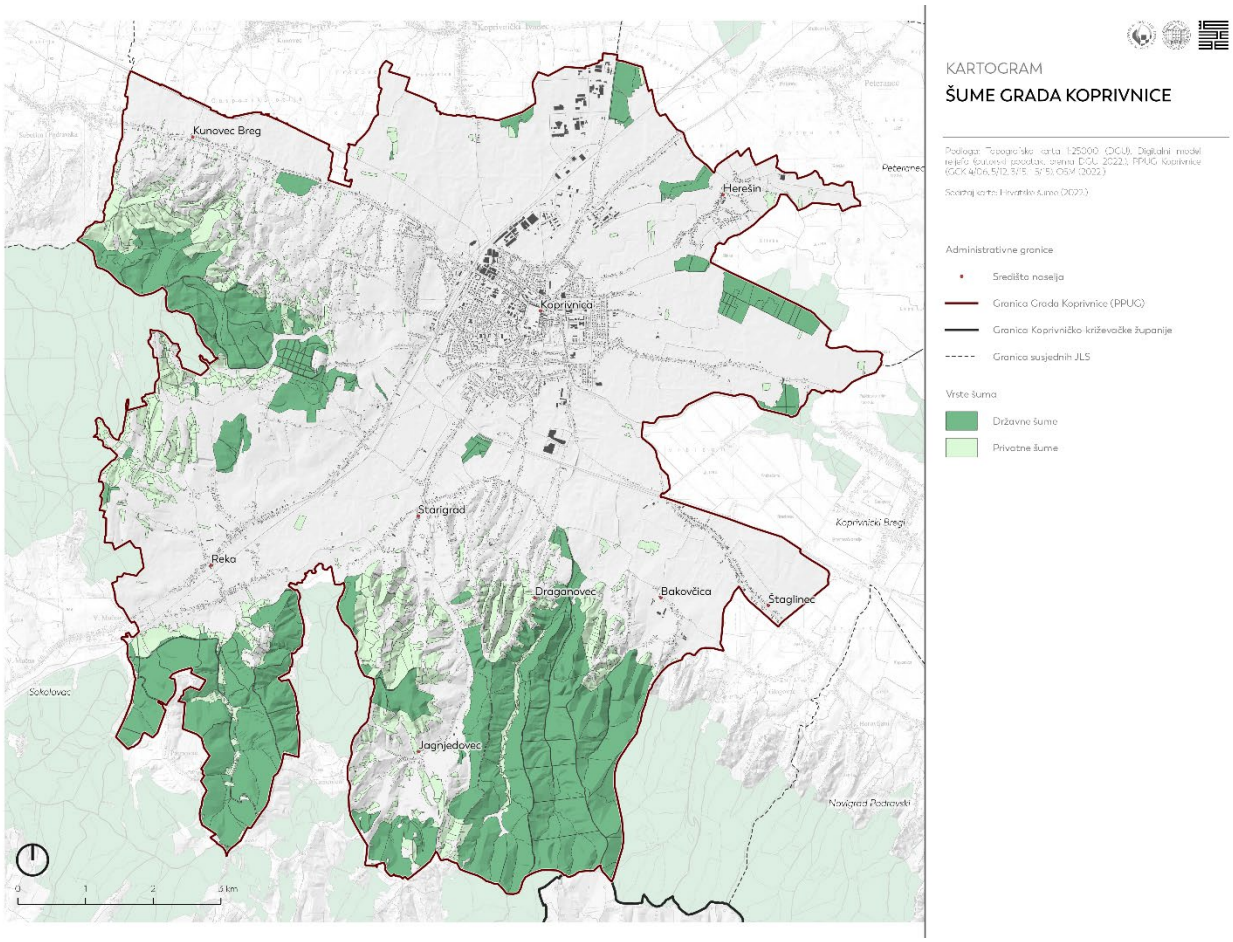
E.4.1. Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume

Sveza: Sveza: Srednjoeuropske bukove i bukovo jelove šume *(Fagion sylvaticae* Laquet 1926)

Podsveza: Srednjoeuropske neutrofilne submontansko-montansko bukove šume (*Galio odorati-Fagenion* (Tx. 1995) T. Muller 19666)

Zajednice ove podsveze rasprostiru se u kolinskom i submontansko-montanskom pojasu sjeverne Hrvatske, a na području Koprivnice, na Kalniku, zabilježena je Bukova šuma s dugolisnom naglavicom. U njezinom sastavu uglavnom prevladavaju srednjoeuropske vrste, dok pokrovnost ilirskog flornog geoelementa izostaje. U sloju drveća potpuno prevladava bukva, iznimno je konkurentna, a uz nju su često primješani grab i hrast kitnjak (Vukelić, 2012).

- Bukova šuma s dugolisnom naglavicom (*Cephalanthero longifoliae-Fagetum* Vukelić, Baričević i Šapić 2012)



Kartogram 13 - Šume na području Grada (Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede; podaci dostavljeni od Grada)

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 devet (9) vrsta općekorisnih funkcije šuma prikazanih u tablici u nastavku (Tablica 14).

Tablica 14 - Raspon ocjena općekorisnih funkcija šuma (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma)

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*

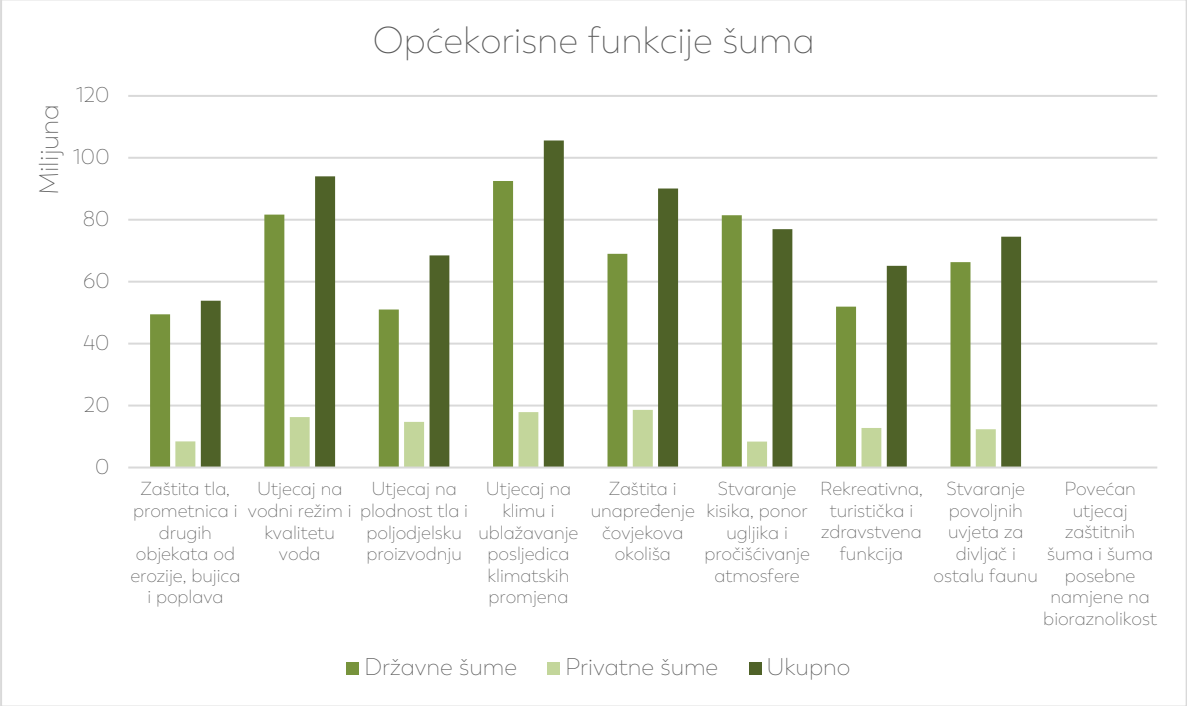
Bodovna, odnosno novčana vrijednost OKFŠ-a određuje se uz pomoć tablice bodovnih vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma iz Pravilnika o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/2020). Prosječna ocjena OKFŠ-a u tablici iskazana je kao predodređena vrijednost po ha šumske površine. Na području Grada Koprivnice, prema prosječnoj ocjeni OKFŠ-a od **20,48 boda**, utvrđena je vrijednost od **623.306.086,08 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 **623,30 milijuna kuna**.

Vrijednosti prikazane u grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4) iskazuju prosječnu ocjenu pojedine kategorije OKFŠ-a u državnim i privatnim šumama te na šumama na ukupnom području Grada.

Vrijednost **državnih šuma** na području Grada, kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., procijenjena je na **535,40 milijuna bodova (kuna)** s prosječnom ocjenom svih kategorija OKFŠ-a od **23.15** boda na ukupnoj površini šuma u državnom vlasništvu od 1.970 ha. Prema ocjenama OKFŠ-a **vrijednost privatnih šuma** na području Grada procijenjena je na **109,37 milijuna bodova (kuna)**, uzimajući da je prosječna ocjena svih kategorija OKFŠ-a na području privatnih šuma **17,15 boda**, a privatne šume u Gradu rasprostiru se na 1.073,17 ha.

Najveća vrijednost koju pružaju šume na području Grada izražena je kroz kategoriju **utjecaja šuma na klimu** s prikazanom vrijednosti od **105,97 milijuna bodova (kuna),** zatim kategoriju **utjecaja na vodni režim i hidroenergetski sustav** s vrijednosti od **94,03 milijuna bodova (kuna)** te kategoriju **zaštite i unapređenja čovjekova okoliša** s **90,07 milijuna bodova (kuna)**.

Kategorija s najmanjom iskazanom vrijednosti je **povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost**, s ukupno 0 bodova (kuna) što ukazuje kako su na području Grada sve šume gospodarske te u analizama i ocjenjivanju šuma po kategorijama OKFŠ-a nisu registrirane šume posebne namjene te zaštitne šume. **Kategorije zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava (53,86 milijuna bodova)** te **rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija (65,12 milijuna bodova)** također su, na području Grada, manje izražene od ostalih kategorija OKFŠ-a.



Grafički prikaz 4 - Prikaz bodovnih (novčanih) vrijednosti OKFŠ-a na području Grada

U nastavku je, za svaku kategoriju OKFŠ-a, prikazan kartogram s prikazom rasprostranjenosti pojedinih ocjena kategorije te tablični prikaz njihovih karakteristika.

Interpretacija svake ocjene preuzeta je iz Pravilnika o uređivanju šuma (NN 97/2018), dok je opis karakteristika kategorije OKFŠ-a preuzet iz Šumskogospodarske osnove područja za Republiku Hrvatsku (2016.-2025.).

Radi lakšeg razumijevanja te jasnije prostorne analize ocjene su prikazane kao stupanj izraženosti podijeljen u pet kategorija: 0. nije izražena, I. blago izražena, II. umjereno izražena, III. Izražena i IV. vrlo izražena

1. Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava

Na pojavu erozije tla bitno utječu čimbenici poput reljefa, klime, geološke podloge, pedoloških karakteristika i vegetacije. Prema Prpiću (1992) šuma štiti tlo od erozije (vodom, snijegom, vjetrom), te pruža zaštitu od osiromašenja tla, padanja kamenja, te puzanja i klizanja tla. Iako se i u šumskom ekosustavu događa odnošenje tla pod utjecajem nagiba terena, bujičnih tokova i poplava, konačna bilanca je pozitivna jer se stvara više tla nego što ga se izgubi erozijom. Jakost erozije ovisi o nagibu padine, njezinoj dužini, njezinu obliku, strukturi i vrsti tla, izloženosti pojedinoj strani svijeta i oborinama.

Sposobnost šume da utječe na spomenute procese uvjetovan je stadijem njezina razvitka, pri čemu mlade sastojine do stadija mladika pružaju smanjenu sposobnost zaštite. Intenzitet erozije u šumskom ekosustavu, osim navedenih čimbenika, ovisi i o elementima šumske strukture pri čemu je najvažniji element sklop. U šumama s narušenim sklopom, bilo da je pritom riječ o prekinutom sklopu, progalama ili izostanku etaža, erozija će biti izraženija nego u šumama s potpunim sklopom. Razvijenost grmlja, prizemnog rašća i listinca, način zakorijenjivanja i oblik korijenskog sustava vrsta šumskog drveća također imaju utjecaj na sprječavanje nastanka erozije tla.

Općekorisna funkcija šuma u zaštiti prometnica očituje se u sprječavanju padanja kamenja ili muljevitih i snježnih nanosa, ublažavanju udara vjetra te poboljšanju uvjeta vožnje i sigurnosti na prometnicama. Dokazano je da šuma utječe i na smanjenje umora vozača.

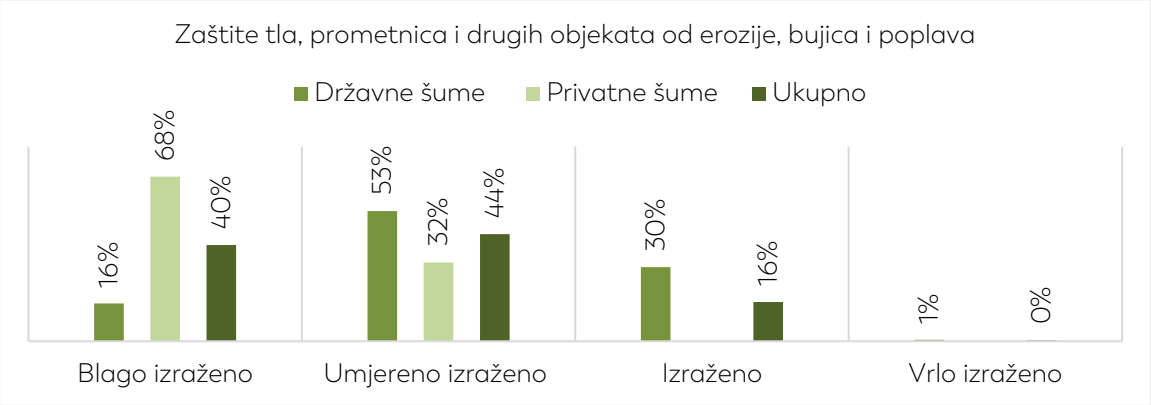
Istraživanja su pokazala da je na prostoru šumskih ekosustava u Hrvatskoj **71 %** površine izloženo umjerenom do visokom potencijalnom riziku od erozije (Husnjak i dr. 2005). Potencijalni rizik od erozije tla definiran kao temeljna osjetljivost tla prema eroziji vodom ne uzimajući u obzir vegetacijski pokrov i način korištenja zemljišta. U takvoj su postavci ključni čimbenici **erodibilnost tla, erozivnost oborina te nagib terena.** Ovakav podatak upućuje na potrebu promatranja šumskih ekosustava kao neprocjenjivog prirodnog bogatstva nužnog za održivo gospodarenje prostorom RH.

Vrijednost: 53.864.109,00 bodova (kuna)

Tablica 15 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava*		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	sastojine s nagibom manjim od 15°
II.	Umjereno izraženo	sastojine s nagibom od 16° do 30°
III.	Izraženo	sastojine s nagibom većim od 30°

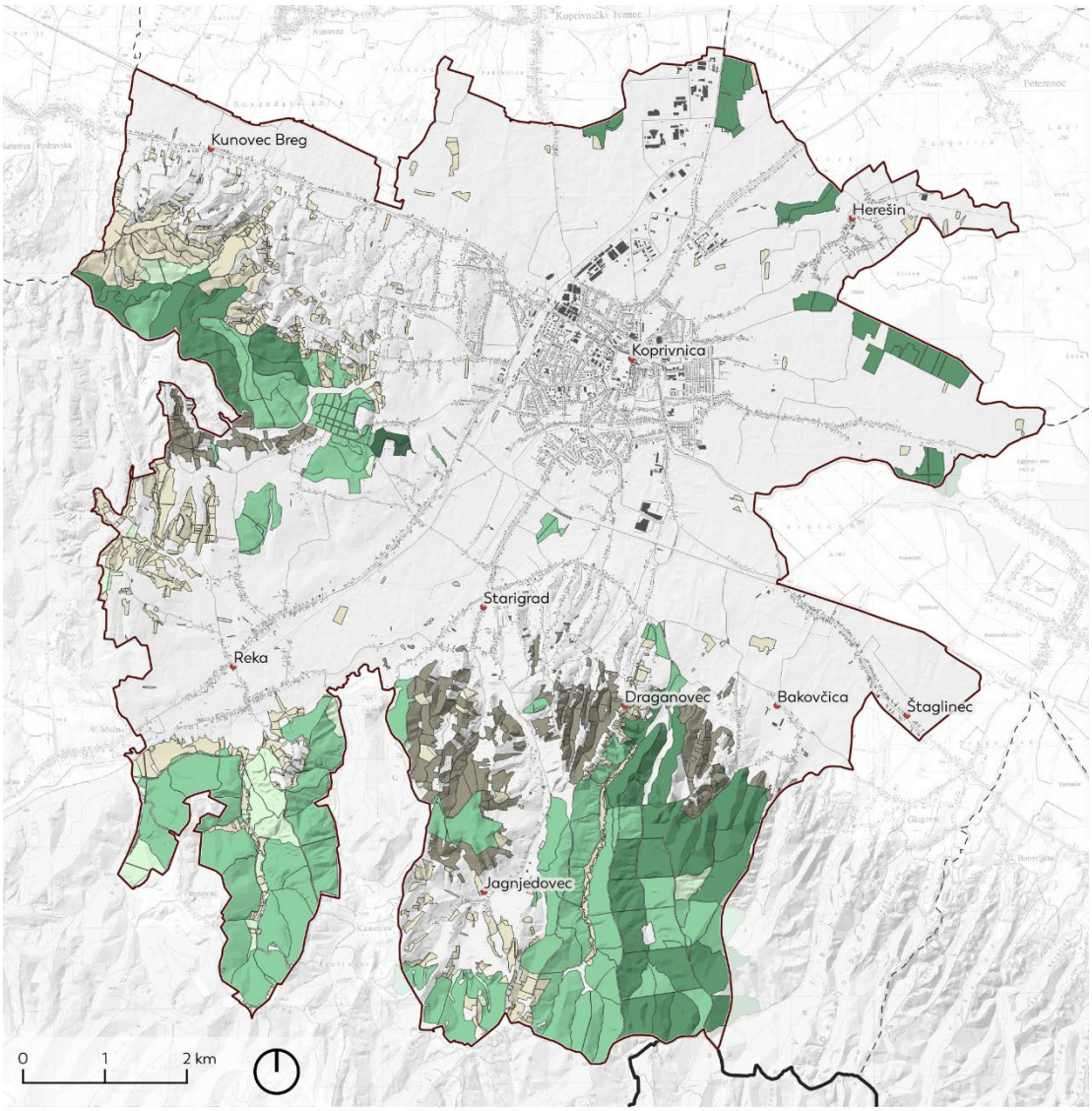
IV.	Vrlo izraženo	sastojine na ispupčenim terenima
*Daljnju ocjenu više dobivaju sastojine koje štite prometnice te urbane i industrijske prostore od vjetra, sklizanja zemlje, zemljanih i snježnih nanosa.		
**Za polovicu manju ocjenu dobivaju mlade sastojine do stadija mladika. Nepotpunom i rijetkom se sklopu ocjena umanjuje za 30%, progaljenom za 50%.		



Grafički prikaz 5 - Prikaz izraženosti kategorije Zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava na području Grada

Veći intenzitet zaštite od erozije okarakteriziran je šumskim sastojinama s nagibom većim od 30° koje su na području Grada rasprostranjene na jugoistoku blizu naselja Dragonovec, na sjeverozapadu blizu naselja Kunovec Breg te na sjeveroistoku na raštrkanim manjim enklavama uz granicu Grada. Veća izraženost kategorije zaštite od erozije uglavnom je iskazana u šumama koje su u državnom vlasništvu. U privatnim šumama iskazana je manja vrijednost, što upućuje na činjenicu da su te sastojine većinom rasprostranjene na području s nagibom od 15° -29°.

Prema podacima od Hrvatskih šuma, teren na području GJ „Novigradska planina“ obiluje vodotocima koji ne plave šume, ali su im korita duboko usječena. Često se stvaraju duboke jaruge koje nastaju djelovanjem jakih bujica pri naglom topljenju snijega ili za jakih ljetnih pljuskova. U takvim uvjetima dolazi i do klizanja tla. Budući da se radi o veoma dubokim lesnim naslagama, ova pojava je dosta česta na prostoru gotovo čitave gospodarske jedinice, tim više što je često puta potpomognuta slijeganjem tla, do kojeg dolazi zbog nekadašnje rudarske aktivnosti na ovom području. Kao karakterističan primjer slijeganja i klizanja tla navodimo situaciju u odsjecima 10b (unutar naselja Dragonovec); 19g (unutar naselja Bakovčica); 8a (unutar naselja Jagnjedovec).



ZAŠTITA TLA, PROMETNICA I DRUGIH OBJEKATA OD EROZIJE, BUJICA I POPLAVA

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo

Slika 8 - Izraženost kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije bujica i poplava na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

2. Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda

Utjecaj šumskih ekosustava na vodni režim i hidroenergetski sustav očituje se u pročišćavanju podzemnih i površinskih voda, stalnosti opskrbe vodom i sprječavanju njezina brzog otjecanja.

Prema Prpiću (1992) utjecaj šume na vodozaštitu ovisi o staništu i o šumskoj sastojini, a ulogu u tome imaju reljef, geološka podloga i tlo, vrste drveća u sastojini, njezina dob i sklop sastojine. U različito godišnje doba šume imaju različitu hidrološku funkciju. Za dugotrajnih kiša, ljetnih pljuskova s velikom količinom oborine, te u proljeće pri otapanju snijega šuma štiti šumsko tlo, a u sušnom ljetnom razdoblju za vrijeme visokih temperatura s malo oborina šumsko raslinje stvara posebnu mikroklimu, snižava temperaturu, zadržava zračnu vlažnost u prizemnim slojevima te štiti tlo od suncožara.

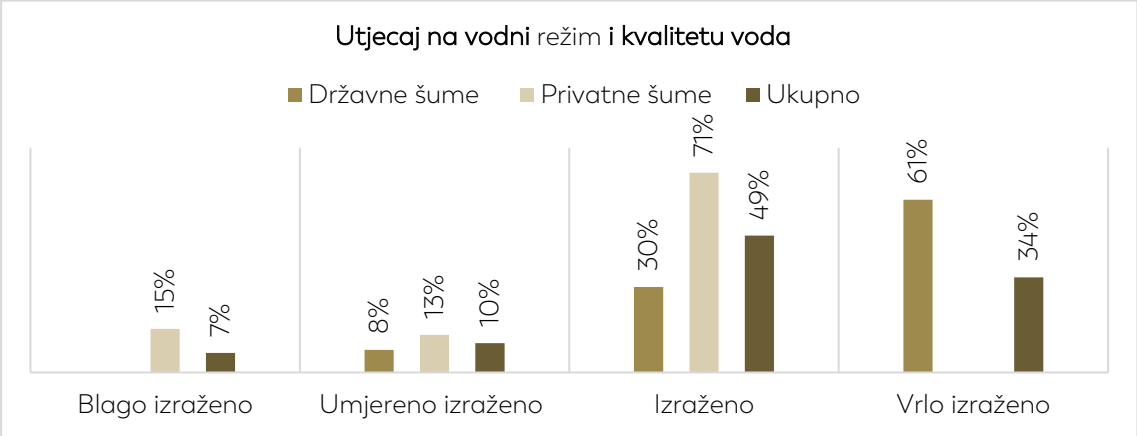
Kod veće količine oborina šuma zadržava vodu, dok je kod malih količina kiše istjecanje vode iz šume podjednako istjecanju s poljoprivrednih površina.

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.

Vrijednost: 94.033.953,00 bodova (kuna)

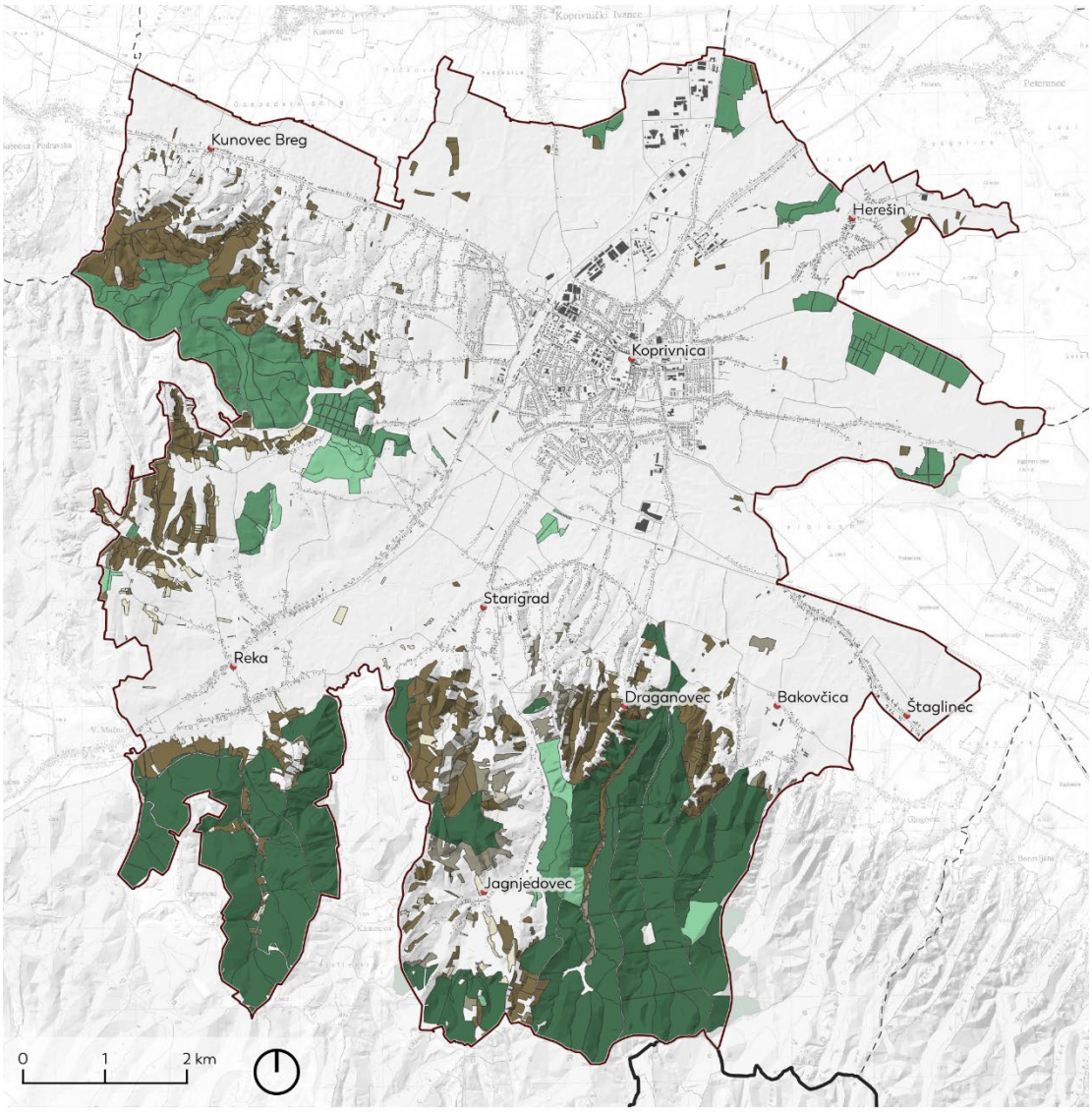
Tablica 16 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda*		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	novopodignute šumskim sastojinama na bivšim poljoprivrednim tlima i šumskim sastojinama uništenim propadanjem u kojima nije uspjela obnova
II.	Umjereno izraženo	monokulture šumskog drveća osim bukovih šumskih zajednica
III.	Izraženo	preborne šume i prirodne mješovite sastojine bjelogorice i crnogorice te degradacijski stupnjevi crnikinih i medunčevih šumskih zajednica ako potpuno pokrivaju tlo, u slučaju nepotpune obraslosti ocjena se smanjuje na postotak obraslosti
IV.	Vrlo izraženo	šume u području sadašnjih i budućih crpilišta pitke vode, šume unutar vododjelnica sliva akumulacija pitke vode i hidroenergetskih sustava
*Šumskim sastojinama nepotpunog i rijetkog sklopa ocjene se smanjuju za 30%, a sastojinama progaljenoga sklopa za 50%.		



Grafički prikaz 6 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda na području Grada

Šume na području Grada imaju velik utjecaj na vodni režim i zaštitu voda. Izraženost kategorije je na većini šuma na području Grada, oboje državnih i privatnih, visoka. Kategorija izraženosti koja nosi bodovnu ocjenu III, označava prirodne mješovite sastojine bjelogorice i crnogorice, a najviše je izražena u kompleksima privatnih šuma koje se rasprostiru u blizini naselja Kunovec Breg, Reka, Draganovec i Bakovčica. U državnim šumama na području Grada najviše se ističe bodovna kategorija IV. koja ukazuje na blizinu crpilišta pitke vode, a na području Grada te šume se rasprostiru unutar granica naselja Draganovec i Bakovčica sve do južne granice Grada.



UTJECAJ NA VODNI REŽIM I KVALITETU VODA

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Umjereno izraženo
- Izraženo
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo

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

3. Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju

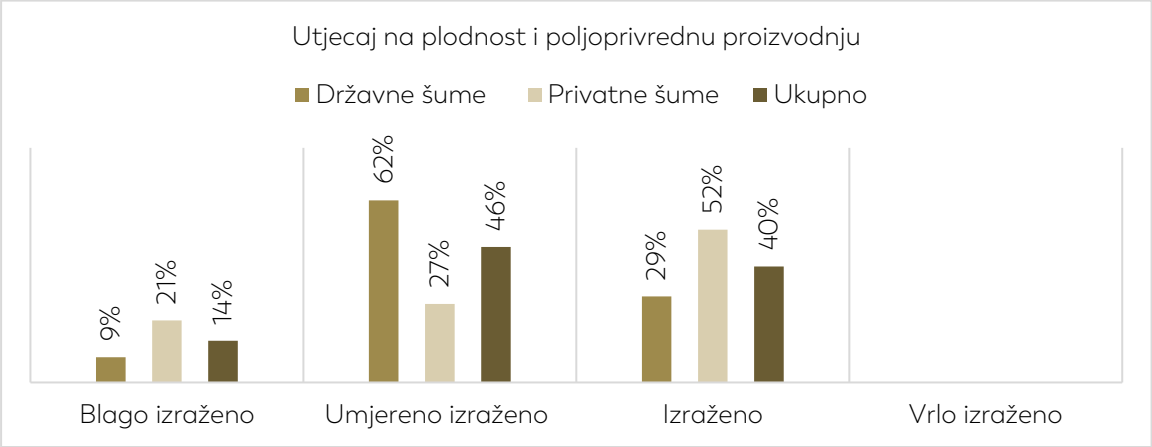
Šuma ima utjecaj na plodnost tla koja se očituje djelovanjem korijenskog sustava drveća na matičnu geološku podlogu te time djeluje na ubrzavanje trošenja podloge. Biljke svojim raspadom unose u zemlju organsku tvar i tako stvaraju humus, povećavaju plodnost tla i ukupnu masu tla. U šumskom ekosustavu se rastvara i trune organska tvar (listinac, granjevina, grmoliko i zeljasto bilje, uginule životinje i dr.) pretvarajući se u humus. U procesu razlaganja organske tvari sudjeluje niz biljnih, životinjskih i bakterijskih organizama.

Šume štite okolno poljoprivredno zemljište od odnošenja tla vjetrom. Veliki kompleksi poljoprivrednog zemljišta koji nisu barem mjestimično isprekidani šumom ili barem drvoredima, vrlo su podložni eolskoj eroziji. Ova pojava osobito dolazi do izražaja u nizinskim krajevima gdje jaki vjetrovi neprestano odnose površinski sloj tla ako ih nema što zaustaviti. Prema Matiću (2012) šume svojom strukturom i klimatskim uvjetima imaju znatan utjecaj na zaštitu vinograda od elementarnih nepogoda i klimatskih ekstrema, posebno od tuče, mraza, erozije, ekstremno visokih i niskih temperatura te vjetrova.

Vrijednost: 68.471.325,00 bodova (kuna)

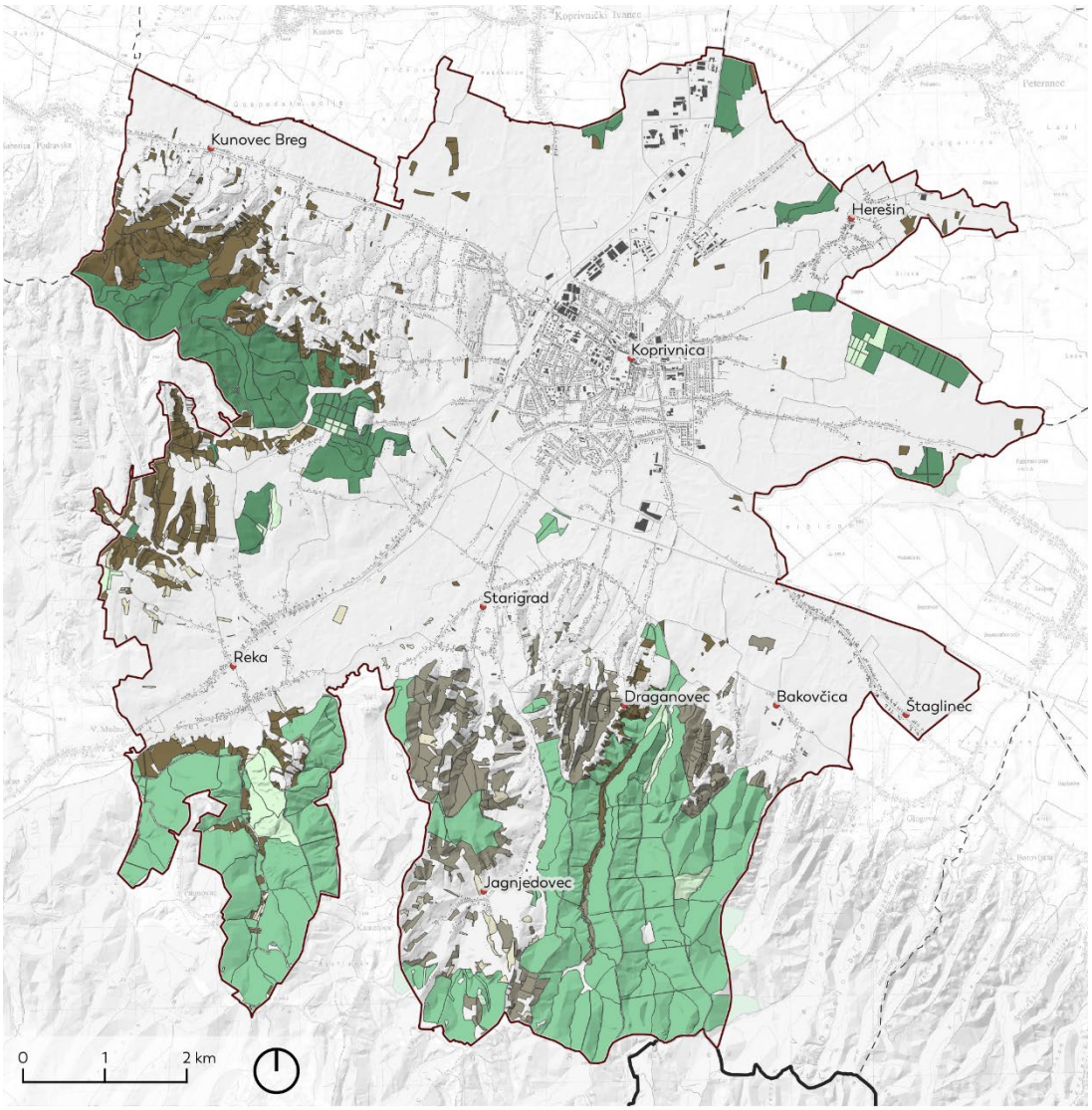
Tablica 17 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	novopodignute šumske sastojine na bivšim poljoprivrednim tlima i šumskim sastojinama uništenim propadanjem u kojima nije uspjela obnova
II.	Umjereno izraženo	sve monokulture šumskog drveća osim bukovih šumskih zajednica
III.	Izraženo	sve sklopljene mješovite sastojine listača, šume u prostoru s više od 50% a manje od 70% poljodjelskih površina, šumske sastojine u Sredozemlju i području kraških polja te u žitorodnim kopnenim područjima
IV.	Vrlo izraženo	bukove šume i sve sklopljene šume ako se nalaze u prostoru s više od 70% poljodjelskih površina



Grafički prikaz 7 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju na području Grada

Veća izraženost kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju zabilježena je na državnim te privatnim šumskim kompleksima na sjeverozapadu Grada, unutar granica naselja Kunovec Breg i Reka te na raštrkanim šumskim enklavama koje se rasprostiru uz sjeveroistočnu granicu Grada. Izraženost kategorije u navedenim šumama ukazuje kako su to šume mješovite sastojine listača, dok su šumski kompleksi rasprostranjeni na jugu Grada većinom monokulture sastojine označene ocjenom II.



UTJECAJ NA PLODNOST I POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo

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

4. Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena

Sve šume obavljaju klimatsku funkciju na način da ljeti povećavaju vlažnost zraka te njegovu turbulenciju u više slojeve atmosfere. Ova funkcija šuma ublažava susjednim naseljima i poljoprivrednim površinama klimatske ekstreme, dok na većim prostorima omogućuje izmjenu zraka te sprječava pojavu hladnih zračnih strujanja. Prema Prpiću (1992.) utjecaj šume na klimu pojedinog naselja zamjećuje se do 60 km udaljenosti od ruba šumskog kompleksa veličine najmanje 4000 ha.

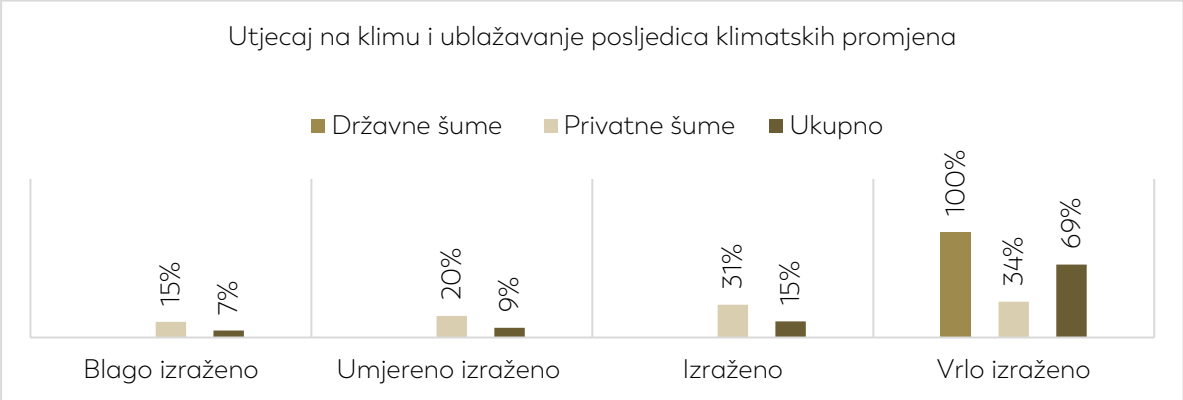
Prema podacima FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) u današnjim uvjetima klimatskih promjena, šumski ekosustavi imaju 4 važne uloge u promjeni klime na globalnoj razini:

- ako bi se šume krčile, degradirale ili prekomjerno sjekle, onda bi doprinosile ispuštanju (emisiji) 1/6 globalne emisije ugljičnog dioksida
- imaju izraženu osjetljivost na klimatske promjene, što se odražava na bioraznolikost i promjenu areala šumskih ekosustava
- imaju sposobnost proizvodnje biomase, koja je povoljna alternativa u odnosu na fosilna goriva
- ako se njima održivo gospodari, šume imaju potencijal da trajno pohrane oko 1/10 globalne emisije ugljikovog dioksida u biomasi, tlu i drvenim proizvodima.

Vrijednost: 105.597.999,00 bodova (kuna)

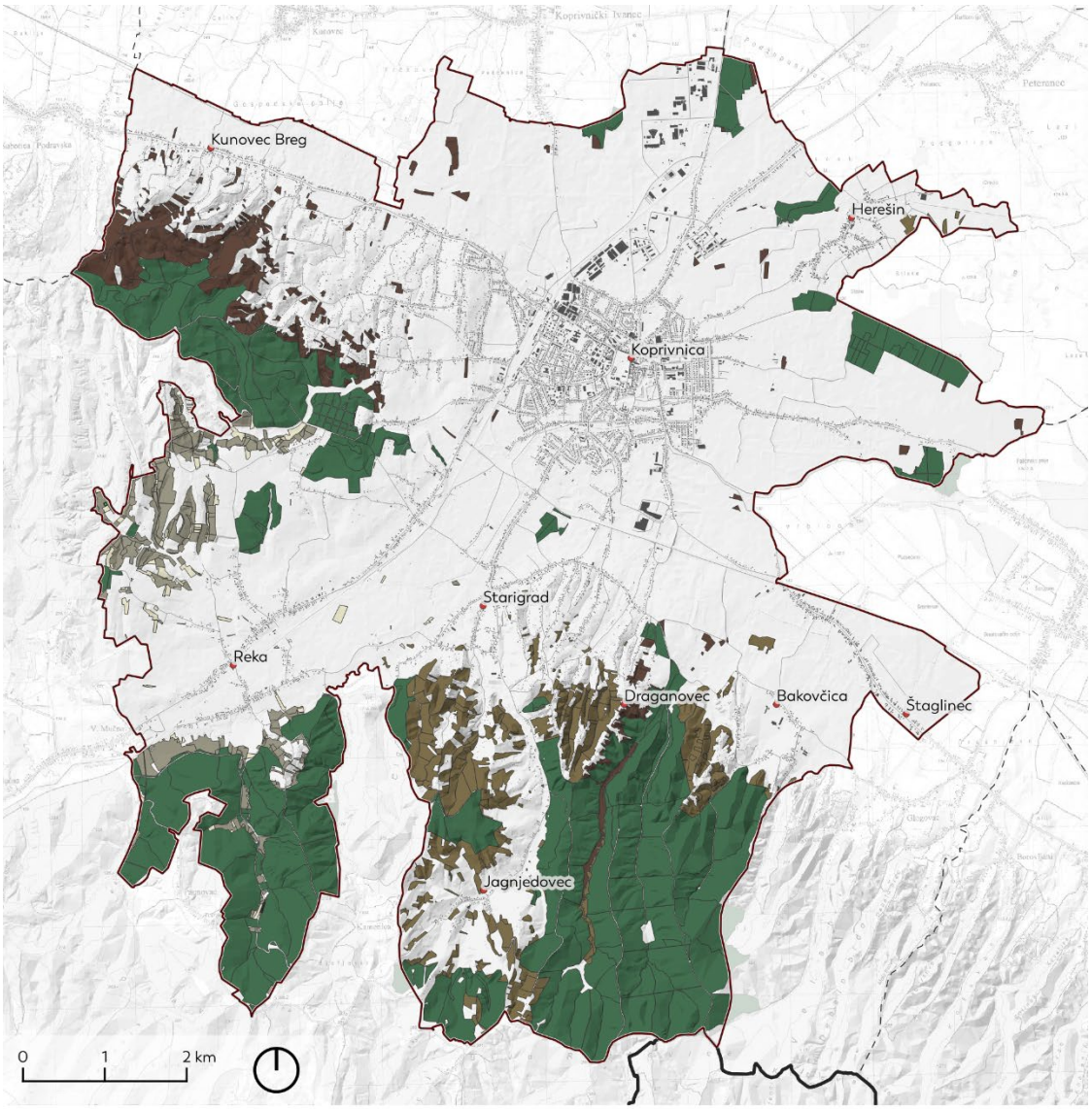
Tablica 18 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	šikare, garizi, blagi kamenjari, šumske kulture prije postizanja normalnoga sklopa sastojine, šume koje su od manjih naselja udaljene više od 40 km.
II.	Umjereno izraženo	šume koje su od većih naselja i turističkih središta udaljene više od 60 km i šumski kompleksi udaljeni od manjih naselja manje od 40 km
III.	Izraženo	šume udaljene do 40 km od većih naselja i turističkih mjesta
IV.	Vrlo izraženo	šume koje se nalaze u okolici naseljenih mjesta u granicama kruga dvostrukoga polumjera naselja



Grafički prikaz 8 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada

Utjecaj na klimu te ublažavanje utjecaja klimatskih promjena vrlo je izražena karakteristika šuma na području Grada te nosi najvišu vrijednost od svih kategorija OKFŠ-a, osobito u šumama koje su u državnom vlasništvu. Prema bodovanju, ocjenu IV (vrlo izraženo) karakteriziraju šume koje se nalaze u okolici naseljenih mjesta u granicama kruga dvostrukoga polumjera naselja, a pridana je svim državnim šumama na području Grada te šumama u privatnom vlasništvu na sjeverozapadu uz naselje Kunovec Breg. Manju vrijednost imaju manje šumske enklave u privatnom vlasništvu, a one predstavljaju šikare, šumske kulture prije postizanja normalnoga sklopa sastojine, te šume udaljene od većih naselja i turističkih mjesta 40 do 60 km.



UTJECAJ NA KLIMU I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA KLIMATSKIH PROMJENA

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo
- Vrlo izraženo

Slika 11 - Izraženost kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

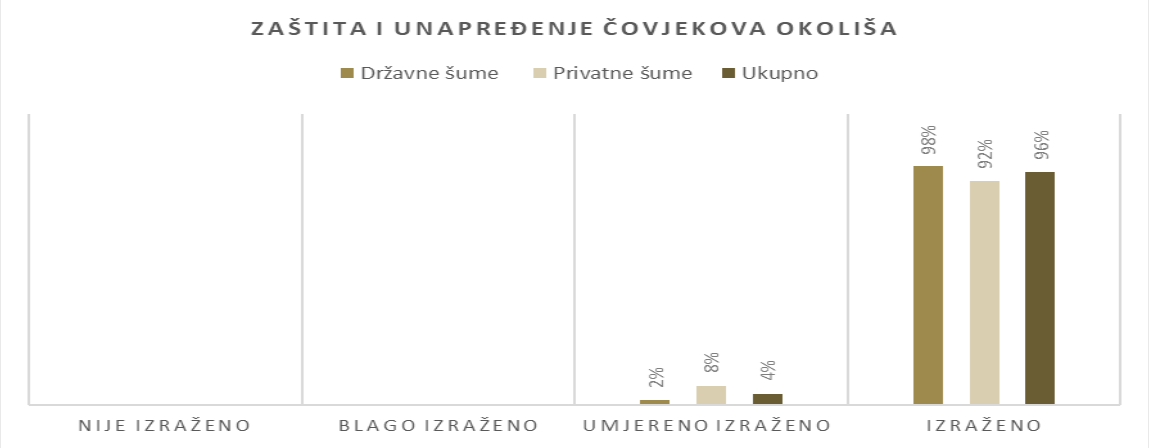
5. Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša

Šume i šumsko tlo imaju sposobnost upijanja velikih količina štetnih tvari iz zraka pa su zbog toga šumski ekosustavi indikator stanja onečišćenosti biosfere. Uz zaštitnu funkciju, u smislu unapređenja čovjekova okoliša, šuma ima i važno estetsko značenje, što podrazumijeva lijep izgled krajobraza oplemenjenog prisutnošću šume. Šuma u krajoliku uvjetuje sklad i ljepotu. Estetska funkcija šume dolazi najviše do izražaja u krajolicima oko gradova i naseljenih mjesta.

Vrijednost: 90.077.832,00 bodova (kuna)

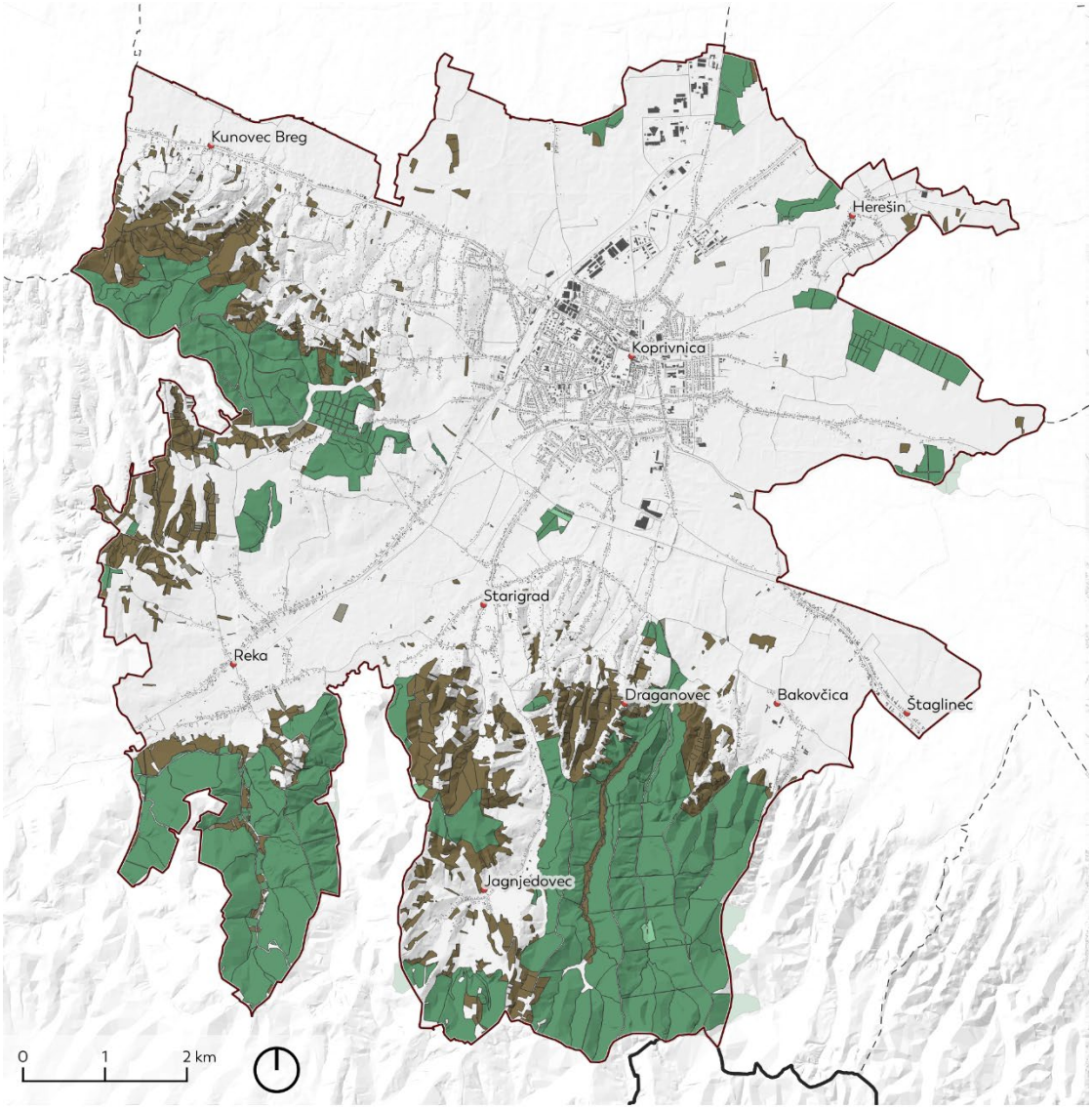
Tablica 19 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
0.	Nije izraženo	sve neplodne površine
I.	Blago izraženo	sve neproizvodno šumsko zemljište osim neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta za potrebe održavanja bioraznolikosti šumskih ekosustava
II.	Umjereno izraženo	sve proizvodno šumsko zemljište
III.	Izraženo	sve obrasle šumske površine i neobraslo neproizvodno šumsko zemljište za potrebe održavanja bioraznolikosti šumskih ekosustava



Grafički prikaz 9 - Prikaz izraženosti kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša na području Grada

Šume na području grada ponajviše pripadaju u obrasle šumske površine (kategorija III.) dok nekoliko šumskih enklava manje površine prikazuju proizvodno šumsko zemljište (kategorija II.). Obje prikazane kategorije vrlo su značajne za unapređenje čovjekova okoliša, kroz estetski utjecaj, no i zbog funkcije apsorpcije štetnih stvari iz atmosfere koje su u gradovima u visokoj koncentraciji.



ZAŠTITA I UNAPREĐENJE ČOVJEKOVA OKOLIŠA

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Umjereno izraženo
- Izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Umjereno izraženo
- Izraženo

Slika 12 - Izraženost kategorije Zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6. Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere

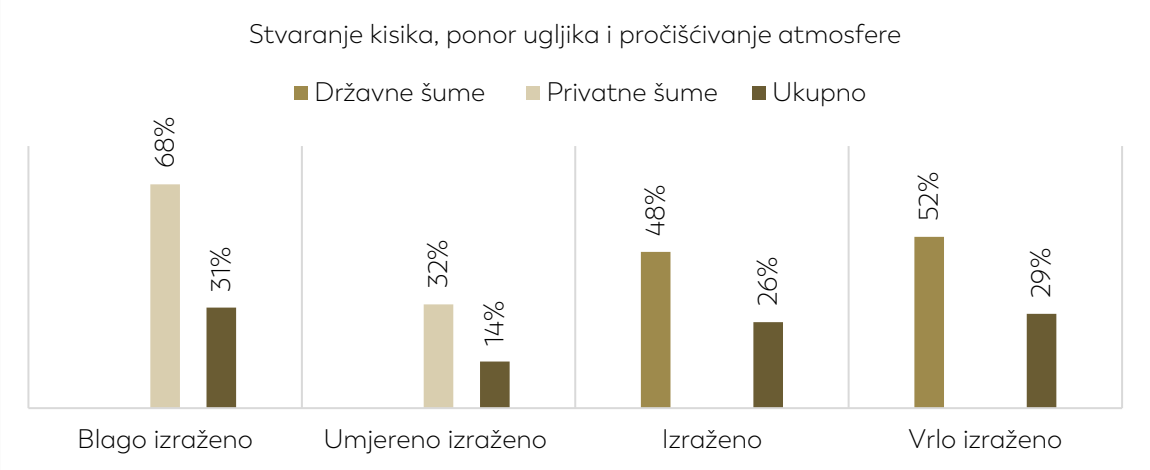
Pod ovom funkcijom razumijeva se sposobnost šuma da stvaraju kisik te istovremeno iz atmosfere uklanjaju ugljikov dioksid koji ima svojstva stakleničkog plina. Šuma je i pročišćivač zraka, pa se u krošnjama drveća može zadržati više desetaka tona tvorničke prašine, a količina upijanja ovisi o vrsti drveća i gustoći krošanja šume.

Asimilacijska površina šumskog drveća znatno je veća od površine koju šuma čini. Prema Prpiću (1992) bukva i hrast, imaju 6 – 8 puta veću asimilacijsku površinu od površine na kojoj se rasprostiru. To svojstvo čini šumu vrlo učinkovitim pročistačem zraka, ali može imati negativan utjecaj na samo drveće jer velike količine štetnih spojeva iznad dopuštenih vrijednosti, poput sumpornih i dušikovih oksida te teških metala, mogu dovesti do fiziološkog slabljenja, oštećenja lisne mase i u konačnici propadanja šume.

Vrijednost: 76.992.201,00 bodova (kuna)

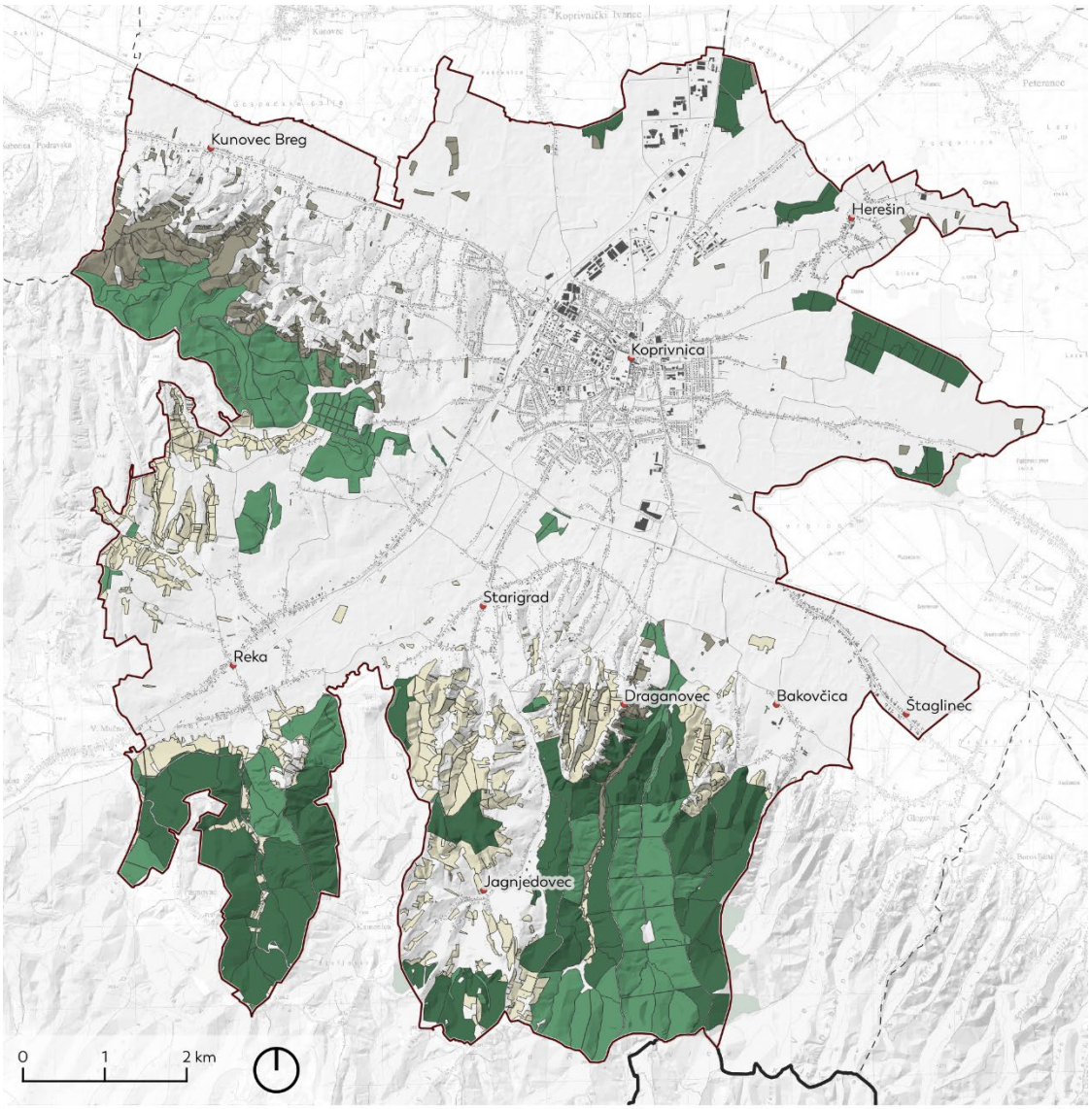
Tablica 20 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	udaljenije šumske sastojine između kojih se, gledajući na izvor emisije lokalnoga značenja, nalazi protuemisijski pojas, a spomenuta je sastojina udaljena od izvora najmanje 4 km
II.	Umjereno izraženo	šume izvan potrebne širine zaštitnoga pojasa
III.	Izraženo	šume u gorju i planinama
IV.	Vrlo izraženo	srednjedobne i zrele šume srednje sastojinske visine 15 m koje štite naseljena mjesta od emisije štetnih kemijskih tvari uzrokovanih prometom, pojasevi šume koji štite naselja i radne prostore od buke



Grafički prikaz 10 - Prikaz izraženosti kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere na području Grada

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 Grada rasprostiru se u blizini naselja Reka. Ističu se i obližnje šume koje se nalaze unutar granica naselja Jagnjedovac, Draganovec i Bakovčica. Također šumske enklave uz sjeveroistočnu granicu Grada karakterizira visoka izraženost ove kategorije.



STVARANJE KISIKA, PONOR UGLJIKA I PROČIŠĆIVANJE ATMOSFERE

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Izraženo
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo

Slika 13 - Izraženost kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I.; Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

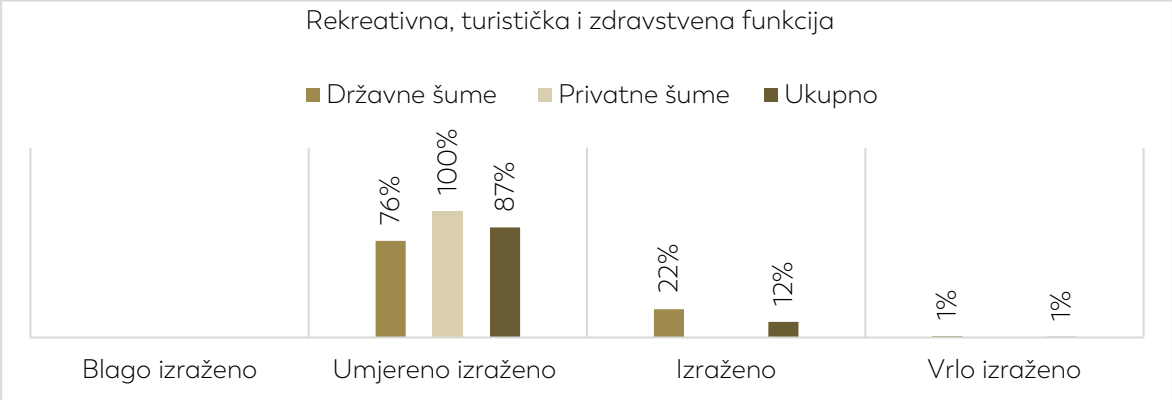
7. Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija

Rekreativne funkcije šume najizraženije su u onim šumama kojima se ljudi koriste za odmor, rekreaciju, šetnju ili sportske aktivnosti, a najčešće se nalaze u blizini gradova ili prometnica. Prema Prpiću (1992) šuma za rekreaciju mora imati određene odlike – mora biti zrela ili u najmanju ruku srednjedobna. Šuma povoljno djeluje na ljudsku psihu, pomaže u opuštanju, smiruje, razvija osjećaj za lijepo. Rekreacijska funkcija šume često se poklapa i s turističkom. Izraženu turističku funkciju imaju šume koje svojim položajem, izgledom, ali i drugim funkcijama povećavaju turistički promet. To su šume uz kupališta i hotele, duž morske obale, u kojima se nalaze kampovi, koje su od morske obale, hotela i središta turističkog naselja udaljene do 3 km, šume na područjima tranzitnog turizma, u središtima razvoja seoskog lovnog i ekološkoga turizma, šume sa skijaškim stazama, šume uz turističke magistrale koje se, gledano s ceste, nalaze u vidokrugu krajobraza. Zdravstvena funkcija šuma proizlazi iz povoljnog utjecaja šumskih ekosustava na ljudsko zdravlje, a potječe od proizvodnje kisika, neposrednog utjecaja na patogene organizme koji su opasni čovjeku, te od povoljnog utjecaja na psihu zbog pojave frustracija koje donosi moderna civilizacija.

Vrijednost: 65.123.838,00 bodova (kuna)

Tablica 21 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

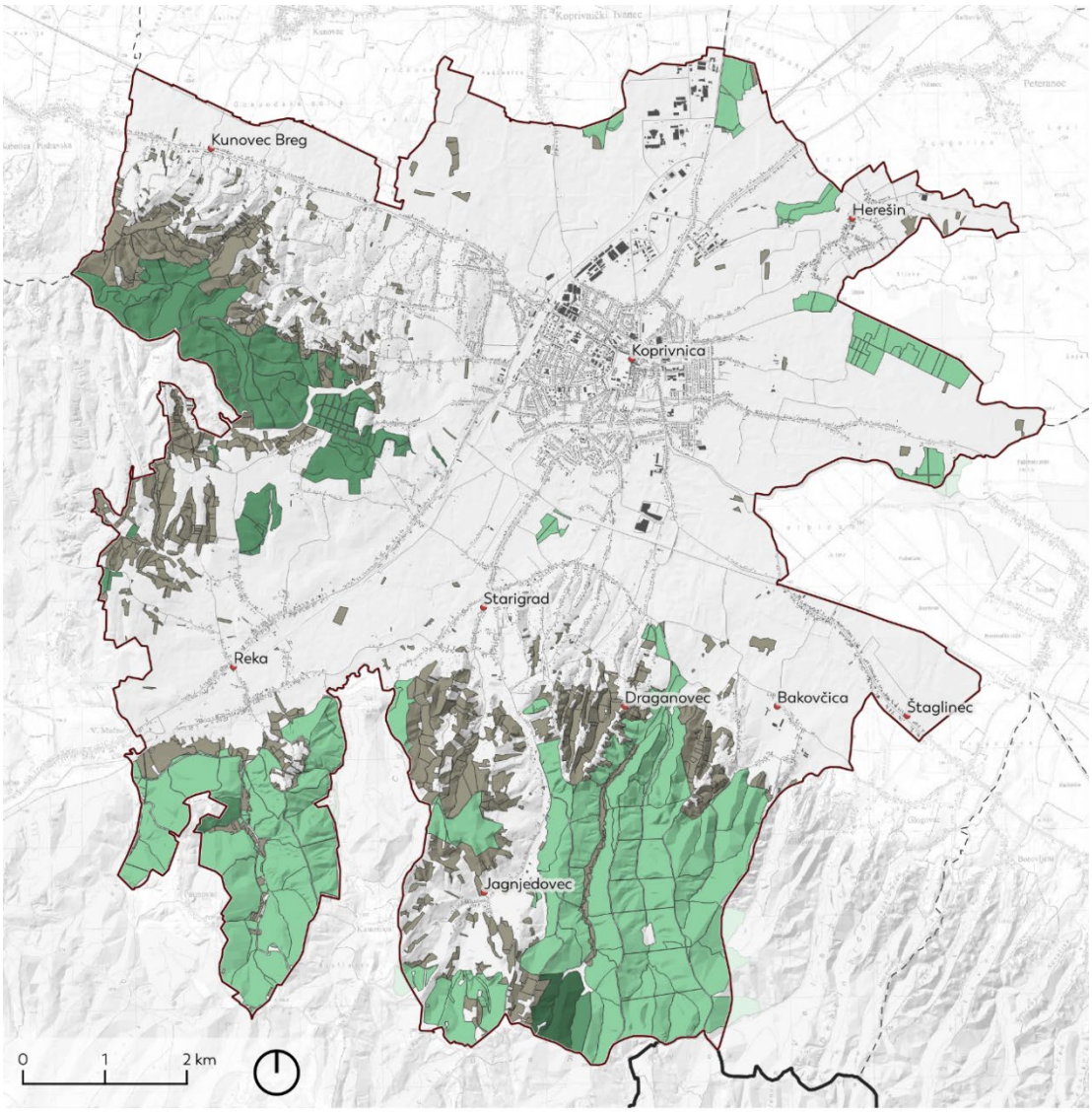
Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	šume koje su zračno udaljenije od 10 km od središta turističkoga naselja, a imaju zaštitnu zadaću koja služi razvoju turizma susjednih naselja.
II.	Umjereno izraženo	šume koje su od turističkog središta zračno udaljene do 10 km, uz turističke magistrale šume koje se, gledano s ceste, nalaze u vidokrugu krajobraza, sve šume bez obzira na udaljenost od turističkog naselja koje neposredno služe razvoju turizma toga područja, te šume udaljene do 5 km od središta manjeg naselja
III.	Izraženo	Šume na područjima tranzitnog turizma gdje se posjetitelji zadržavaju od nekoliko sati do nekoliko dana, u budućim središtima razvoja seoskoga, lovnoga i ekološkoga turizma, do 2 km udaljene od središta srednje velikih naselja ili pristupačnog ruba grada (krajnja točka gradskog prometa), šuma sa skijaškim stazama, trim-stazama, rekreacijske šume u pojasu do 30 minuta hoda od ulaza u šumu, odnosno u dubinu šume od oko 2 km
IV.	Vrlo izraženo	Šume uz kupališta i hotele, duž morske obale, u kojima se nalaze kampovi, koje su od morske obale, hotela i središta turističkoga naselja udaljene do 3 km, koje istodobno služe oporavku i rekreaciji



Grafički prikaz 11 - Prikaz izraženosti kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada

Rekreativna funkcija na području Grada najviše je izražena na sjeverozapadu Grada unutar naselja Kunovec Breg i Reka. Šume na tom području dio su koprivničke rekreacijske zone u čijem je sklopu i popularna trim staza u Crnoj Gori. Područje Crna Gora također je i dio ekološke mreže Natura 2000. Prema Kranjčevu na području Crne gore nalaze se najstariji primjerci ariša u Podravini. Osim ariša pridolaze i druge četinjače, smreka i američki borovac, a od listopadnih vrsta najrasprostranjenija je zajednica šuma hrasta kitnjaka i običnog graba koja je karakteristična za blage padine Bilogore i Kalnika (Kranjčev, 1995).

PRC (Podravkin rekreacijski centar), koji se nalazi blizu naselja Starigrad, također predstavlja vikend destinaciju i nudi brojni sadržaj za stanovnike Grada. PRC nalazi se na trasi Koprivničkog planinarskog puta koji vodi do Stankovog vrha, kojim prolaze brojni planinari iz cijele Hrvatske. U šumi na području PRC-a nalazi se vidikovac koji nudi pogled na Koprivnicu i ravnu koprivničku Podravinu, no od 2011. vidikovac zbog sigurnosnih razloga nije u upotrebi. Ističu se i planinarski putevi koji vode do Stankovog vrha na Bilogori te vrha Vranilac na Kalniku. Jedna od najatraktivnijih planinarskih puteva je trasa koja kreće od Crne gore preko Kunovec Brega do izvora neposredno na granici s Rasinjom, a trasa vodi do dvorca Inkey u Rasinji. Također trasa od koja kreće od Dragonovca i vodi do Stankovog vrha koristi se za vođenje djece školske dobi u prirodu. Šume i planinarski putevi predstavljaju izvor aktivnosti za stanovnike Grada svih uzrasta, a s obzirom na postojeću bioraznolikost šumskih sastojina područja, planinarske staze i putevi predstavljaju potencijal za edukaciju djece i odraslih.



REKREATIVNA, TURISTIČKA I ZDRAVSTVENA FUNKCIJA

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Umjereno izraženo
- Izraženo
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Umjereno izraženo

Slika 14 - Izraženost kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

8. Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu

Šumski ekosustavi su zajednice biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama u kojima šumsko drveće i druga drvenasta vegetacija određuje strukturne i funkcionalne odnose na određenom staništu i pri određenim ekološkim uvjetima. Specifičnost orografskih, hidrografskih i geoloških prilika, klime i vegetacije, utječu na raznovrsnu i brojnu faunu koja povremeno ili stalno obitava u šumi. Pod šumskom faunom podrazumijevaju se životinjske vrste koje imaju ulogu u trajnom održavanju šumskog ekosustava (kukci, ptice, vodozemci, gmazovi, sisavci i dr.). Prirodna struktura šuma koja se ogleda u autohtonim vrstama šumskog drveća i mješovitosti sastojina s obzirom na udio vrsta drveća u omjeru smjese, uvjet je za veću bioraznolikost unutar šumskog ekosustava i stabilnost odnosa između skupina organizama koji ga izgrađuju. Šuma ima znatan utjecaj i višestruko je korisna za faunu. Pojedinim životinjama šume su jedino obitavalište u kojemu nalaze mjesto za razmnožavanje i prehranu. Šumski ekosustavi su područja u kojima obitavaju mnoge strogo zaštićene vrste.

Prilikom izrade šumskogospodarskih planova i provedbi gospodarskih mjera poštuju se prirodne zakonitosti koje utječu na očuvanje vrsta faune u šumskim ekosustavima. Primjer toga je ostavljanje dovoljnog broja stabala s dupljama i gnijezdima, te stabala voćkarica radi očuvanja raznolikosti ornitofaune. Pojedina područja šume u Republici Hrvatskoj uključena su u ekološku mrežu, a to su područja značajna za ptice i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove.

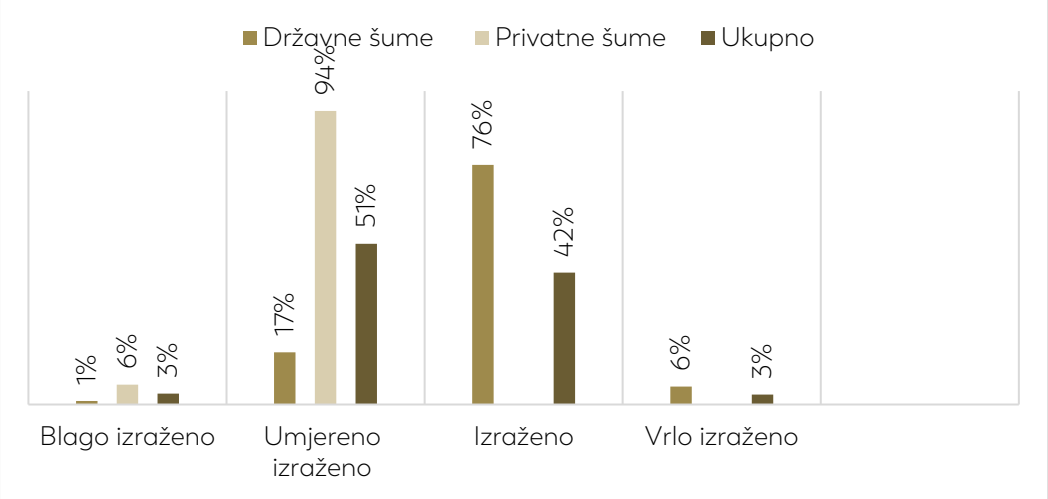
Gospodarenje lovnom faunom ima i gospodarsko značenje u obliku lovnog turizma. Lovstvo je važan oblik sporta, rekreacije, a lovci se brinu o održavanju lovne divljači poštivanjem lovostaja, odabirom jedinki za odstrel, hranjenjem životinja u zimskim uvjetima i dr.

Vrijednost: 74.557.665,00 bodova (kuna)

Tablica 22 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu*		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
I.	Blago izraženo	čiste sastojine autohtonih vrsta drveća s udjelom većim od 90%
II.	Umjereno izraženo	mješovite sastojine u kojima se osim glavne vrste drveća nalaze i druge domaće vrste s udjelom manjim od 40%, ali većim od 10%
III.	Izraženo	mješovita sastojina koja se sastoji od vrsta drveća šumske zajednice koje pripadaju staništu te su osim glavne vrste drveća prisutne i druge vrste koje pripadaju toj šumskoj zajednici, a prema broju stabala iznad taksacijske granice sudjeluju s najmanje 40%, te čiste bukove sastojine

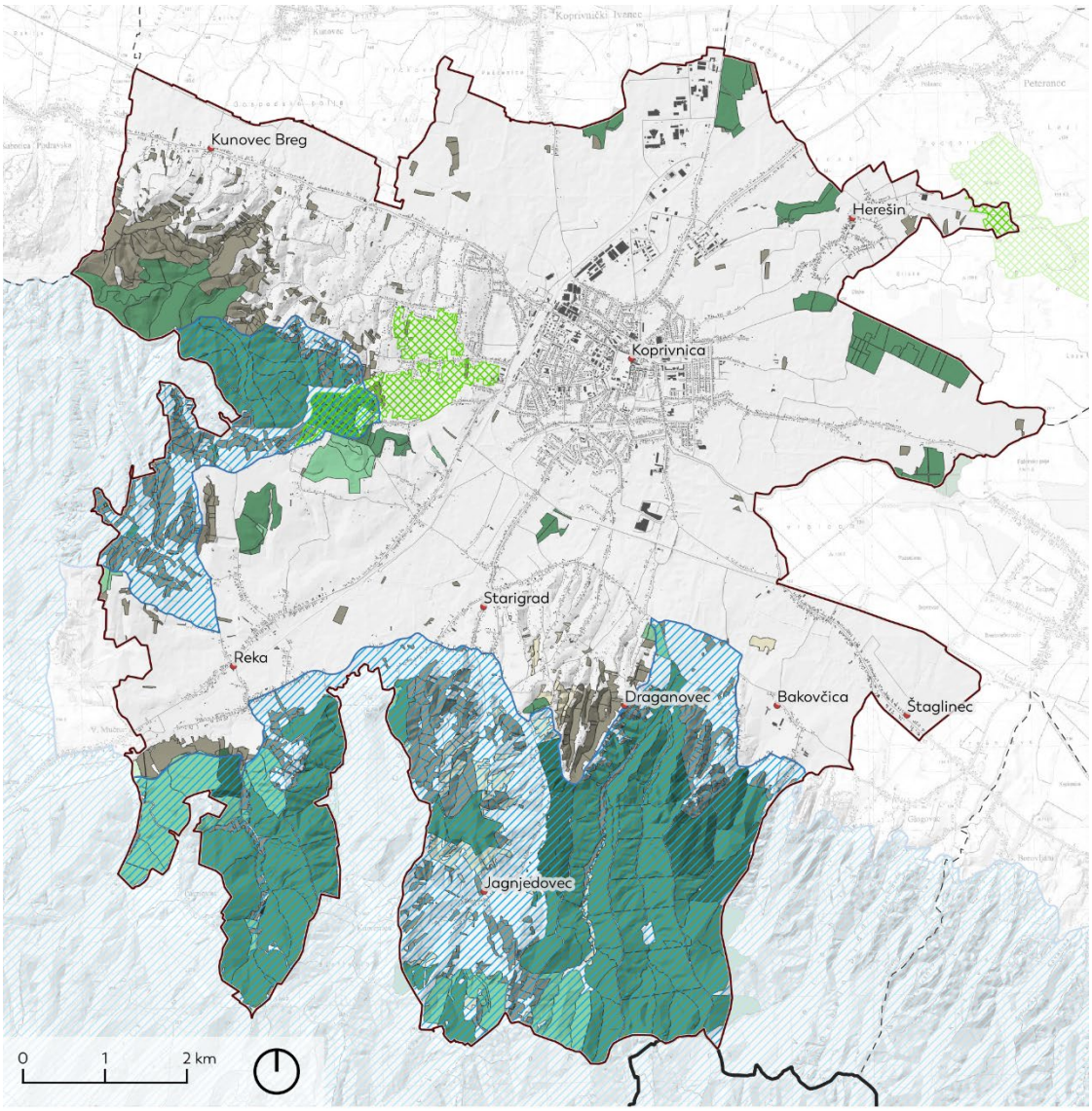
IV.	Vrlo izraženo	šumske sastojine u ekosustavu u kojem se nalazi pripadajuća divljač i druge životinjske vrste.
*Dodatna ocjena daje se i onim šumskim sastojinama u kojima se po hektaru ostavljaju 2 trula stabla radi boljeg razvoja ornitofaune kao i šumi u kojoj je organizirana ishrana divljači.		



Grafički prikaz 12 - Prikaz izraženosti kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada

Izražena vrijednost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu ističe se na nekoliko šumskih enklava na jugoistoku grada unutar naselja Bakovčica i Starigrad (kategorija IV.). To su šumske sastojine u ekosustavu u kojem se nalazi pripadajuća divljač i druge životinjske vrste, dok većina ostalih šumskih kompleksa predstavlja mješovite sastojine koje se sastoje od vrsta drveća šumske zajednice koje pripadaju staništu te su osim glavne vrste drveća prisutne i druge vrste koje pripadaju toj šumskoj zajednici. Te šumske sastojine prikazane su kao kategorija bodovne vrijednosti III. (izraženo), a ravnomjerno su raspoređene na području Grada.

Šume koje se rasprostiru na području Bilogore (jug Grada) te Kalnika (istok Grada) dio su ekološke mreže Natura 2000 koja obuhvaća područja važna za očuvanje divljih ptica, Direktivom o pticama.



STVARANJE POVOLJNIH UVJETA ZA DIVLJAČ I OSTALU FAUNU

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo
- Izraženo
- Vrlo izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Blago izraženo
- Umjereno izraženo

NATURA 2000
- Direktiva o pticama
- Direktiva o staništima

Slika 15 - Izraženost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

9. Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost

Šume koje imaju izraženu ovu općekorisnu funkciju jesu šumski sjemenski objekti sukladno posebnom propisu, šume unutar zaštićenih područja ili prirodnih vrijednosti zaštićenih na temelju propisa o zaštiti prirode, šume namijenjene znanstvenim istraživanjima, nastavi, potrebama obrane RH i potrebama utvrđenim posebnim propisima, te zaštitne šume. U ovim šumama izraženije su funkcije očuvanja genofonda šumskog drveća, očuvanje biološke raznolikosti, vrsta ekosustava i krajobraza, podržavanje opće i posebne zaštite prirode šumovitog krajobraza.

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.

Gotovo 93% ukupne površine šuma posebne namjene, odnosno 465 937 hektara na području Republike Hrvatske, obuhvaćaju područja zaštićena prema odredbama Zakona o zaštiti prirode, a 14 599,64 hektara ili 7% površine su područja proglašena šumama posebne namjene Zakonom o šumama.

Šumu proglašava zaštitnom Ministarstvo nadležno za šumarstvo rješenjem o odobrenju šumskogospodarskog plana.

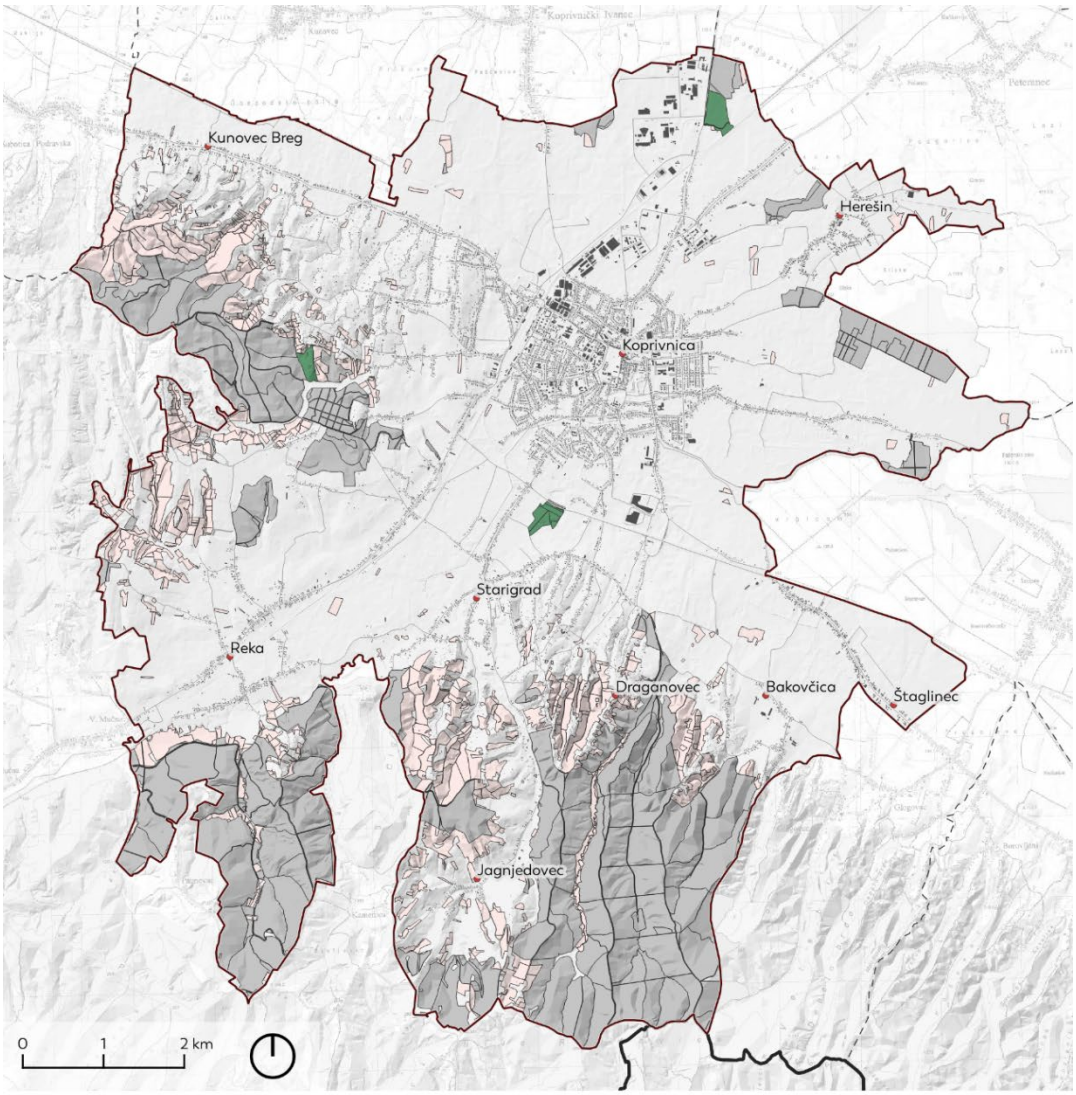
Vrijednost: 0 bodova (kuna)

Tablica 23 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)

Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost		
Ocjena	Izraženost kategorije	Opis
0	Nije izraženo	Gospodarske šume
III.	Blago izraženo	Urbane i zaštitne šume
VIII.	Umjereno izraženo	Šume za znanstvena istraživanja, šume potrebe obrane Republike Hrvatske i šume za potrebe utvrđene posebnim propisima
IX.	Izraženo	Parkovi prirode, regionalni parkovi, spomenici prirode, značajni krajobraz, park šumama, spomenici parkovne arhitekture nastali iz prirodnih šuma, šumski sjemenski objekti
X.	Vrlo izraženo	Strogi rezervati, nacionalni parkovi, posebni rezervati

Sve šume na području Grada prema ocjenama i kategorijama OKFŠ-a označene su kao gospodarske

Tri lokacije na području Grada, prema PPUG-u ili KKŽ-u označene su kao šume posebne namjene. Šuma u središtu Grada prema u PPUG-u označena je kao šuma posebne namjene, kategorijom Š3. Na istoku dio šume koji je u blizini lokaliteta Crna gora prema KKŽ-u je označena kao Š3, odnosno šuma posebne namjene. Također lokalitet Danica na sjevernom dijelu Grada je u PPUG-u označen kao šuma posebne namjene kao botanički spomenik prirode. Prema najnovijim podacima šume na tom području su posječene te je trenutno na tom području pomladak, odnosno šuma je u procesu pomlađivanja. Gornji dio iste šume je trenutno označen kategorijom Š1, no kako je to jedini šumski kompleks u blizini industrijske i stambene zone, prijedlog je da se taj dio zaštiti kao urbana šuma zbog znatnog utjecaja na kvalitetu života stanovnika u naselju te također prenamijeni u kategoriju Š3. Navedeni lokaliteti su u vlasništvu državne tvrtke "Hrvatske šume" te je potrebno uskladiti šumskogospodarske planove s navedenim.



POVEĆAN UTJECAJ ZAŠTITNIH ŠUMA I ŠUMA POSEBNE NAMJENE NA BIORAZNOLIKOST

ADMINISTRATIVNE GRANICE
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

DRŽAVNE ŠUME
- Nije izraženo

PRIVATNE ŠUME
- Nije izraženo

ŠUMA POSEBNE NAMJENE PREMA PPUG-u
- Šuma posebne namjene - Š3

Slika 16 - Izraženost kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.5. Analiza očuvanosti i potencijala staništa

Bioraznolikost ima značajnu ulogu u održavanju funkcionalnosti ekosustava te posljedično i u održavanju usluga ekosustava koje su bitne za očuvanje čovječanstva. Bez stabilnih prirodnih ekosustava s visokom bioraznolikosti nije moguće niti postizanje ciljeva održivog razvoja, među kojima je i ublažavanje klimatskih promjena. No, prirodu, odnosno bioraznolikost ne treba gledati isključivo kroz prizmu dobrobiti za čovjeka, s obzirom da smo dovoljno svjesna bića koja razumiju potrebe drugih vrsta i ukoliko možemo spriječiti naše negativno djelovanje na dobrobit drugih, trebalo bi to i ostvariti. Razvoj radi razvoja ne bi smio biti izgovor za poticanje nestanka divljih vrsta i prirodnih staništa.

U gradovima je, zbog konvencionalnog načina gradnje i uređenja prostora, priroda gotovo u potpunosti zamijenjena sivom infrastrukturom. Gubitak prirodnih staništa u urbanim područjima dovodi do intenziviranja nepovoljnih uvjeta za čovjeka – povećanje temperature, buke, onečišćenja zraka, povećanje rizika od poplava uslijed kanaliziranja vodotoka i uzurpiranja poplavnih područja i dr.

S druge strane, gubitkom prirodnih staništa u gradovima dolazi do nepovoljnih utjecaja na opstanak divljih vrsta te na njihovo kretanje. Uzimajući u obzir navedeno, možemo reći da uloga zelene infrastrukture u pogledu bioraznolikosti raste od urbanih sredina, preko periurbanih do ruralnih područja. Stoga, zelenu infrastrukturu (ZI) u kontekstu bioraznolikosti treba sagledati s dva aspekta: kao infrastrukturu koja osigurava stanište za organizme te kao koridore za kretanje vrsta.

Analiza očuvanosti i potencijala staništa je obuhvatila inventarizaciju staništa te analizu na temelju očuvanosti njegovih prirodnih karakteristika, odnosno intenziteta antropogenog utjecaja. Staništa u Hrvatskoj opisana su u Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), unutar 11 glavnih kategorija staništa, a koji su prikazani kartografski unutar Karte prirodnih i polu prirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine. Stanišni tipovi popisani su u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014). Staništa na prostoru Grada Koprivnice nisu homogeno fragmentirana, stoga je područje Grada analizirano i kategorizirano na temelju očuvanosti njegovih prirodnih karakteristika, odnosno intenziteta antropogenog utjecaja. Kako bi se dobio uvid u očuvanost prostora s obzirom na bioraznolikost, područje Grada podijeljeno je u pet (5) kategorija, odnosno stupnjeva očuvanosti. Analiza područja temeljila se na zastupljenosti i prostornom položaju staništa te intenzitetu prisutnih antropogenih pritisaka.

Inventarizacija

Uloga ZI u osiguravanju staništa dobro je poznata (Landscape Institute, 2009). Stanište je prostor gdje sve divlje vrste obitavaju te povećanjem staništa i njegove kvalitete direktno pozitivno utječemo na bioraznolikost. No, ZI kao potencijalno stanište ovisi o kontekstu u kojem je smještena. U urbanim i periurbanim područjima ZI povećava povezanost različitih dijelova i time omogućava veću bioraznolikost pojedinih sastavnica (Wade i McLean, 2014), dok na regionalnoj razini ZI igra ključnu ulogu u očuvanju populacija divljih vrsta (Kong i sur. 2010). **Prema Strategiji i akcijskom planu zaštite prirode RH (NN 72/17) ZI prepoznata je kao mehanizam za smanjenje fragmentiranosti staništa, odnosno za očuvanje njegove kvalitete.**

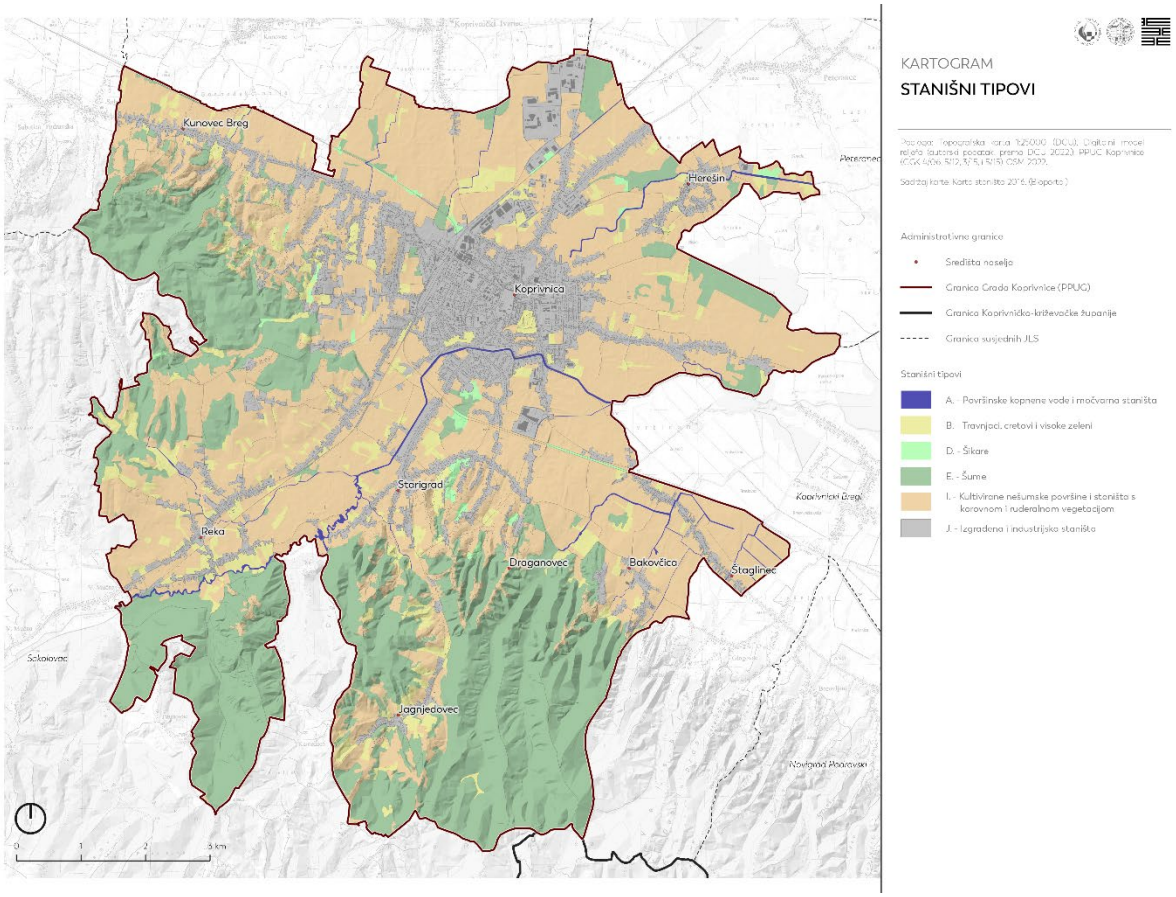
Kako bi se utvrdilo stanje ZI Grada Koprivnice provedena je inventarizacija staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) (NN 27/2021). Nacionalna klasifikacija staništa poznaje 11 glavnih kategorija staništa: Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.), Neobrasle i slabo obrasle kopnene 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.)

Prostorna raspodjela staništa prikazana je na karti staništa (Kartogram 14) te su, prema istoj karti, izračunate površine pojedinog stanišnog tipa na području Grada.

Iz karte i tablice (Kartogram 14, Tablica 24) u nastavku vidljivo je da gotovo polovinu površine Grada zauzimaju kultivirane ne-šumske površine (I. 44,35%) među kojima dominiraju mozaici kultiviranih površina. Zatim slijede šumska staništa s gotovo trećinom ukupne površine (32,67%) te izgrađene površine grada s 15,75%.

Tablica 24 - Udio i površina stanišnih tipova na području Grada Koprivnice (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)

NKS kod i stanišni tip	Površina u ha	Udio u ukupnoj površini Grada
A.2.3. Stalni vodotoci	17,381	0,19%
A.2.4. Kanali	51,572	0,56%
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe	518,623	5,65%
C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke	14,832	0,16%
C.2.3.2.7. Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	0,065	0,00%
C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	1,505	0,02%
C.3.4.3.4. Bujadnice	0,905	0,01%
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	59,040	0,64%
E. Šume	3000,440	32,67%
I.1.5. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	3,168	0,03%
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	199,115	2,17%
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	3339,802	36,37%
I.5.1. Voćnjaci	135,140	1,47%
I.5.3. Vinogradi	395,802	4,31%
J. Izgrađena i industrijska staništa	1446,197	15,75%



Kartogram 14 - Prostorna rasprostranjenost staništa Grada Koprivnice (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano; Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Biološki važna staništa

Na teritoriju Grada biološki **najbogatija staništa su prirodni travnjaci.** Prirodni travnjaci zauzimaju površinu od svega 5% teritorija koja je u opadanju. Od prirodnih travnjaka izdvajaju se sljedeći tipovi:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926, syn. **Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926):
    - C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke (As. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherrer 1925) razvijaju se, u pravilu, izvan dohvata poplavnih voda. U floističkom sastavu ističu se *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis, Heracleum sphondilium* i niz drugih.
    - C.2.3.2.7. Nizinske košanice sa ljekovitom krvarom (Sanguisorba officinalis) – Košanice na slabo do umjereno gnojenom tlu nizinskih krajeva. Ti su travnjaci bogati vrstama, a na nekima od njih, uz one iz sveze *Arrhenatherion*, tu rastu i neke "molinietalne" vrste. Stanište je poznato po leptirima velikim plavcima čije se ličinke hrane isključivo velikom krvarom (*Sanguisorba officinalis*). Biljne vrste za raspoznavanje staništa su: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Pimpinella major, Centaurea jacea, Crepis biennis, Knautia arvensis, Tragopogon pratensis, Daucus carota, Leucanthemum vulgare, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Leontodon hispidus. Dianthus deltoides*.

Prema analizi visinske rasprostranjenosti na području grada gotovo 90% površine mezofilnih livada košanica pridolazi na visinama nižim od 200 m, a ukupni raspon nadmorskih visina na kojima se bilježi ovaj stanišni tip kreće se između 125 i 280 m n.v..

Predmetni stanišni tip s njegovim podtipovima nalazi se na popisu rijetkih i ugroženih stanišnih tipova Republike Hrvatske (NN 27/21). Ovi travnjaci kako bi opstali kose se jednom do dvaput godišnje, a intenzivno gnojenje naglo smanjuje inače veliki broj vrsta na staništu.

Osim travnjačkih površina, od vrijednih prirodnih staništa unutar Grada nalaze se **šumska staništa među kojima se izdvajaju mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, šume hrasta kitnjaka i obične breze te mezofilne bukove šume.** Šumska staništa najzastupljenija su u naseljima Bakovčica, Draganovec i Jagnjedovec na jugu, potom u naselju Reka na jugo-zapadu te Kunovec Breg na zapadu. Na istoku grada Koprivnice pridolaze nizinske šume kod naselja Miklinovec te zapadno na padinama Dugačkog brda.

Vodotoci (Bistra Koprivnička, Mučnjak, Grabovnica, Komarica, Bikeč i dr.) su još jedan bitan stanišni tip za ovo područje, jer osim što su stanište brojnim skupinama, bitni su za održavanje povoljnih uvjeta drugim stanišnim tipovima koji ovise o vodi. Međutim, većina vodotoka je u lošem stanju uslijed onečišćenja i regulacije vodotoka, uređenja obala i ostalih zahvata koji utječu kako na kakvoću vode tako i na hidromorfološke

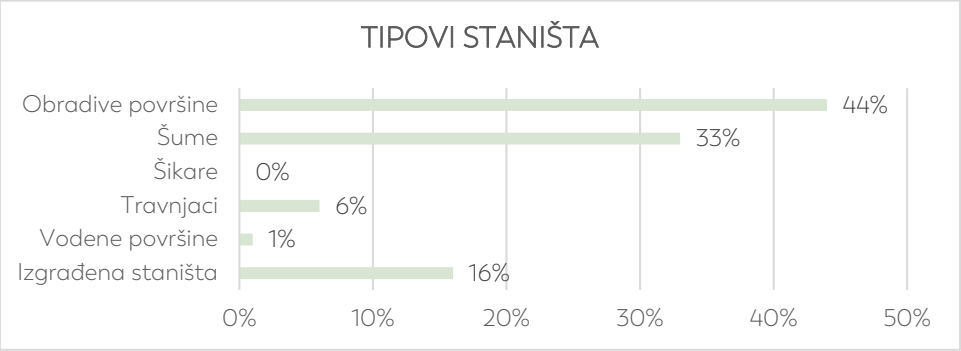
uvjete. Trenutno se u vodotocima bilježe invazivne vrste kao što su babuška, sunčanica i crni somić od riba te signalni i mramorni rak od člankonožaca, koje naglašavaju potrebu za biološkom revitalizacijom vodenih tokova grada Koprivnice.

Pritisci na bioraznolikost

Pritisci na području Grada bit će tekstualno i grafički prikazani u nastavku teksta i to kroz poljoprivredu, promet, šumarstvo, urbanizaciju te bioraznolikost koja je uključila prirodna i antropogena staništa, divlje i invazivne vrste.

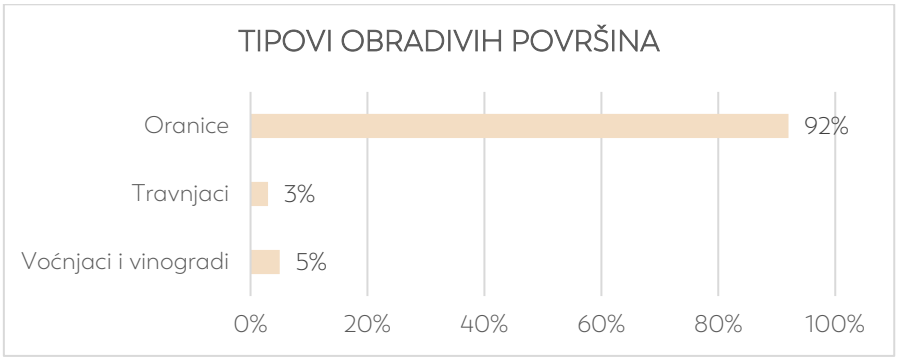
Poljoprivreda

Na području grada dominiraju obradive površine, koje uz izgrađena staništa čine više od polovine površine grada, što je grafički prikazano u nastavku (Grafički prikaz 13).



Grafički prikaz 13 - Udio tipova staništa na području Grada (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano)

Prema analizi ARKOD podataka, vidljivo je da su u kategoriji poljoprivrednih površina dominantne oranice (preko 90 % površine svih poljoprivrednih površina) te voćnjaci i vinogradi koji zauzimaju 5%, dok jako mali dio površine zauzimaju prirodna travnjačka staništa (livade i pašnjaci), što je grafički prikazano u nastavku (Grafički prikaz 14).



Grafički prikaz 14 - Udio različitih tipova obradivih površina na području Grada (Izvor: APPRRR, 2021.; modificirano)

Travnjaci su osim prenamjenom u oranice, u nekim dijelovima grada ugroženi uslijed zarastanja u šikare. Kada se usporedi digitalna orto-foto karta s kartom staništa vidimo da su brojne livade označene u karti staništa u realnosti zapravo prenamijenjene (Slika 17).



Slika 17 - Primjeri usporedbe Karte kopnenih staništa (zeleni okvir predstavlja stanišni tip C.2.3.2.) s podacima ARKOD-a (šrafirano) na orto-foto snimci iz 2019. godine (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; APPRRR; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agrono

Prenamjenom, **odnosno uništavanjem ovih livada (posebno nizinskih košanica),** direktno se negativno utječe na vrste leptira poput kritično ugrožene vrste velikog livadnog plavca (*Phengaris teleius*).

Širenje poljoprivrednih površina utječe negativno tako što direktno dovodi do gubitka stanišne funkcije ZI, ali osim toga dosta je značajan i utjecaj fragmentacije koja se negativno odražava na kretanje vrsta (Slika 18). Fragmentiranjem staništa uslijed širenja oranica i ostalih poljoprivrednih površina dolazi do izoliranosti vrsta. Osim gubitka staništa i fragmentacije, značajan utjecaj poljoprivrede je i onečišćenje pesticidima te drugim sredstvima korištenim u poljoprivredne svrhe.



Slika 18 - Primjeri gubitka staništa i fragmentacije uslijed širenja poljoprivrede (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Intenzifikacija poljoprivrede prepoznat je kao značajan utjecaj na travnjačka staništa i vrste koje ih nastanjuju, a osim toga promjena poljoprivrednih praksi; npr. prestanak košnje livada dovodi do također značajnih utjecaja na livade košanice, s obzirom da dolazi do promjena sastava vrsta ovisno o načinu korištenja livade.

Šumska staništa unutar grada također su pod utjecajem intenzifikacije poljoprivrede. Širenjem poljoprivrednih površina dolazi do **uklanjanja šumovitih predjela**, koja su, između ostalog, značajni za očuvanje saproksilnih kukaca koji su zabilježeni na području Koprivnice.

Promet

Fragmentacija staništa jedno je od značajnijih pritisaka na divlje vrste. Nekoliko utjecaja povezano je s ovim pritiskom, a to su **direktni gubitak dijela staništa, smanjenje funkcionalne površine staništa te stradavanje jedinki faune uslijed kolizije s vozilima** (Slika 19).

Kada govorimo o funkcionalnosti staništa, na površinu koju vrste koriste utječe i pojava zvana rubni efekt. Radi se o promjenama uvjeta na samom rubu nekog stanišnog sustava (temperatura, sastav flore, buka, i sl.) koje dovode do prestanka korištenja dijela staništa pa je onda gubitak površine staništa uslijed rubnog efekta i veći.

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. Tako u Koprivnici možemo reći da su državne ceste ceste s većim rizikom, dok su lokalne (nerazvrstane) ceste one manjeg rizika 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, čije se stanište smanjuje uslijed uzurpiranja površina te fragmentacije.

Prema podacima Hrvatskih cesta za 2021. godinu, **prosječni ljetni dnevni promet** na području Koprivnice iznosio je 8 928 vozila na cesti D41 (Koprivnica – jug), 4730 vozila na cesti D2 (Koprivnica – sjever) te na području županijske ceste na lokalitetu Koprivnički Ivanec 443 vozila. U priručniku za analizu utjecaja prometne infrastrukture (Iuell i sur. 2003), ceste su podijeljene u kategorije sukladno broju vozila u danu (Tablica 25).

Uzimajući u obzir ovu kategorizaciju te brojnost prometa u 2021. godini na tri ceste (D41, D2, Ž2112 (izvan granica grada), vidimo da ceste D41 i D2 predstavljaju jaku prepreku, dok na primjer, županijska cesta Ž2112 koja je izvan granica grada, propusna za većinu vrsta.

Tablica 25 - Brojnost prometa i utjecaj na vrste (Izvor: Iuell i sur. 2003)

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



Slika 19 - Fragmentacija stanišna zbog prometnice te naselja s lijeve i desne strane koje tvore gotovo nepremostivu prepreku većini divljih vrsta (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Prema podacima PU KKŽ[11] na području Grada evidentirano je **stradavanje divljači** od naleta vozila što dodatno pokazuje koja područja predstavljaju najveći rizik za faunu. Otvoreni dio ceste Koprivnica – Đelekovec ima evidentiran najveći broj stradale divljači (29 jedinki), a potom Ivanjska cesta (14 jedinki), ostale vrijednosti prikazane su u tablici u nastavku (Tablica 26).

Tablica 26 - Stradavanje divljači na području Grada (Izvor: PU KKŽ)

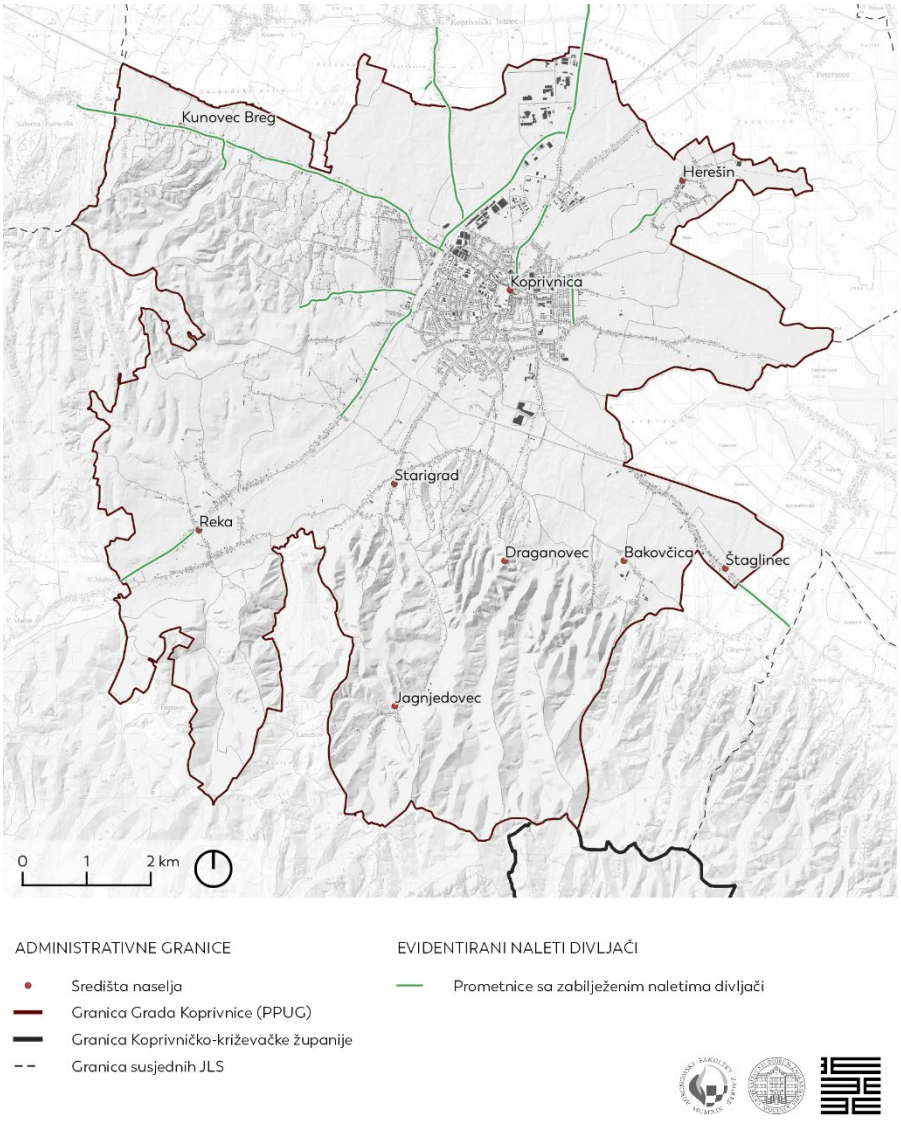
Naziv prometnice/ broj jedinki	
Bjelovarska cesta (4 jedinke)	Vinogradska ulica (1 jedinka)
ulica Mihovila Pavleka Miškine (2 jedinke)	Starigrad, Ratarska ulica (1 jedinka)
Ulica Ivana Česmičkoga (5 jedinki)	otvoreni dio ceste Koprivnica – Štaglinec (5 jedinki)
Ulica Mije Šimeka (1 jedinka)	otvoreni dio ceste Koprivnica – Herešin (1 jedinka)
Industrijska ulica (1 jedinka)	otvoreni dio ceste Koprivnica – Peteranec (4 jedinke)
Varaždinska cesta (2 jedinke)	Kunovec Breg, Koprivnička ulica (5 jedinki)
Križevačka cesta (1 jedinka)	Jagnjedovec (3 jedinke)
Đelekovečka cesta (2 jedinke)	Bakovčice, Koprivnička ulica (1 jedinka)
Zaobilazna cesta (7 jedinki)	Reka, Ulica kralja Zvonimira (2 jedinke)
Herešinska cesta (2 jedinke)	Herešin, Koprivnička ulica (1 jedinka)

Dodatni utjecaj prometnica predstavlja i svjetlosno onečišćenje, te buka.

Od planiranih prometnica, značajno je spomenuti brzu cestu Vrbovec – Koprivnica koja bi fragmentirala i dovela do gubitka dijela šumskog područja unutar grada.

[11] *Policijska uprava koprivničko-križevačka (PU KKŽ); podaci dostavljeni putem obrazaca za 2019. – 2021. godine*

Također, GUP-om je planirana cesta kroz područje ekološke mreže HR2001320 Crna gora koja bi mogla imati značajne utjecaje na prisutne vrste leptira.



Slika 20 - Prometnice na kojima su evidentirani naleti divljači (Izvor: PU KKŽ, modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Šumarstvo

Gospodarenje šumama je prepoznato kao jedan od pritisaka na šumske vrste ptica koje preferiraju stara stabla hrasta i bukve. Osim udjela starijih sastojina (za bukvu preko 60 godina te za hrast preko 80 godina), smanjenja dostupnost suhe drvne mase te stabala s dupljama nepovoljno utječe na šumski ekosustav jer se time remete uvjeti koje šumske vrste ptica trebaju (Slika 21).

Saproksilni kukci ovise o trulom, odnosno umirućem ili mrtvom drvu stoga sječa i odvoz suhih stabala predstavljaju značajnu prijetnju i za ove kukce.



Slika 21 - Sječa šuma na području grada Koprivnice (lijevo: šuma u naselju Jagnjedovec, desno: šuma Danica na sjevernom dijelu Koprivnice) (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Urbanizacija

Širenje naselja jedan je od pritisaka koji ujedno dovodi i do širenja poljoprivrednih površina, dodatnih prometnica, te utječe na pojačano onečišćenje prirodnih staništa (pesticidi, hranjiva, oborinske vode s prometnica, komunalne otpadne vode).

Uz urbanizaciju vežemo i pritisak promjene uvjeta u vodotocima, uslijed kanaliziranja vodotoka, uređenja obala, ali i izgradnje poprečnih vodnih građevina na vodotocima koji mijenjaju hidromorfološke uvjete i dovode do smanjenja bioraznolikosti vodenih ekosustava (Slika 22). Prema podacima Hrvatskih voda na širem području vodotoci su u lošem, vrlo lošem, umjerenom te dijelom i dobrom stanju (Kartogram 12).



Slika 22 - Urbanizacija popraćena s kanalizacijom vodotoka (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Na području grada nalazi se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, s ispustom u vodotok Moždanski jarak koji je prema podacima Hrvatskih voda u vrlo lošem stanju (jednim dijelom je i reguliran). Moždanski jarak ulijeva se u vodotok Bistra Koprivička.

Invazivne vrste

U vodotoku Bistra Koprivička na području mjesta Miklinovec evidentirana je invazivna vrsta signalni rak. Osim toga u širem području evidentiran je i mramorni rak, te također invazivne vrste riba od kojih je najbrojnija sunčanica.

Osim spomenutih vrsta, bitno je naglasiti i potencijalnu opasnost od širenja biljnih invazivnih vrsta, posebno uslijed degradacije stanišnih uvjeta (ranije definirani rubni efekt) zbog širenja naselja, poljoprivrednih površina te izgradnje prometnica.

S obzirom da je ZI, bilo da se radilo o njenoj ulozi staništa ili prostora za migraciju, jako ovisna o sastavu biljnih vrsta koje ju sačinjavaju, strane i invazivne vrste mogu imati značajno negativne posljedice na bioraznolikost grada.

Funkcionalnost zelene infrastrukture

Klasifikacija stanišnog potencijala zelene infrastrukture

Na temelju analize staništa Grada 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 ZI Grada. Ova područja su rezervoar bioraznolikosti i usluga ekosustava. Predstavljaju najviše očuvane dijelove prirode grada Koprivnice te ih možemo smatrati jezgrama 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 ZI koji su u neposrednoj blizini ljudskih naselja.

Ne ispunjavaju sve zelene površine ujedno i stanišne uvjete za divlje vrste pa niti uvjete ZI. Staništa u kategoriji C nalaze se pod kontinuiranim pritiskom ljudskih djelatnosti što ih čini osjetljivima na gubitak prirodnih karakteristika, a time i funkcije ZI. Primjerice, manja prirodna staništa kategorije C okružena kultiviranim površinama nerijetko predstavljaju refugij pojedinim divljim vrstama, ali bez elemenata ZI na kultiviranim površinama vrijednost refugija znatno bi opala.

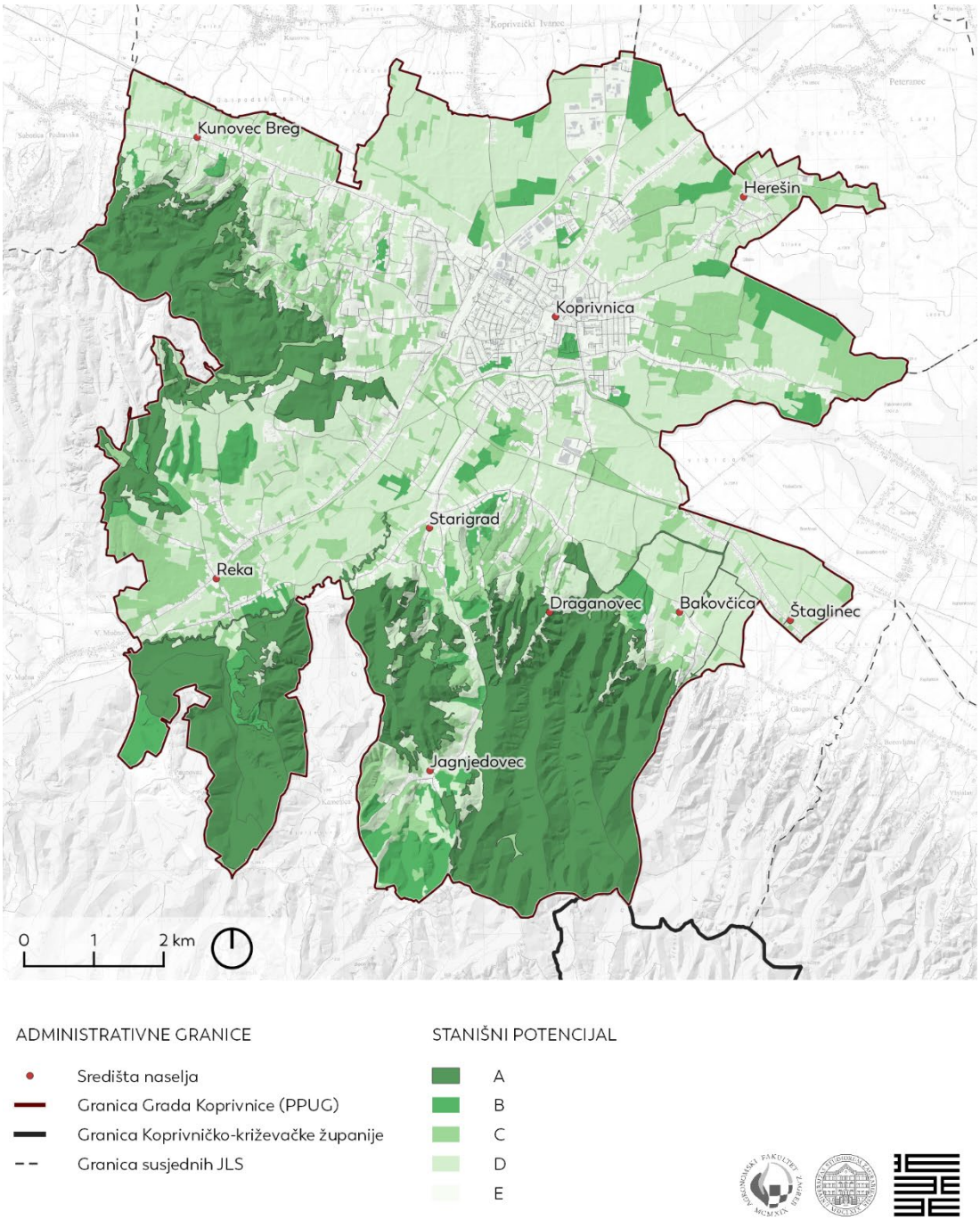
U kategoriju D uvrštene su sve kultivirane površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom. Iz ranijih prikaza vidljivo je da na području grada dominiraju poljoprivredne, tj. kultivirane površine. Ukoliko se poljoprivrednim površinama ne gospodari na održiv način one ne pružaju adekvatno stanište velikom broju divljih vrsta, s obzirom da izostaju elementi ZI, 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.

Uzimajući u obzir kategorizaciju staništa te evidentirane pritiske rezultati su prikazani grafički (Slika 23) i tablično (Tablica 27) u nastavku.

Tablica 27 - Udio kategorija zelene infrastrukture u funkciji stanišnog potencijala (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)

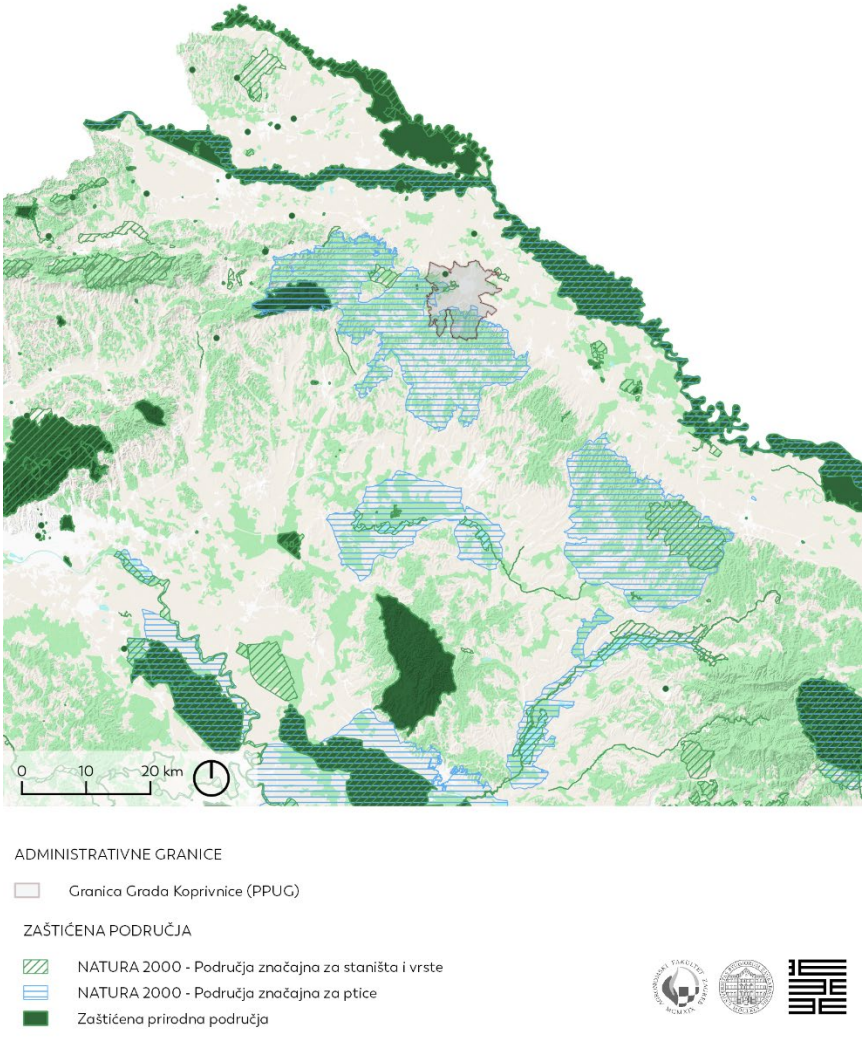
Kategorija stanišnog potencijala zelene infrastrukture s tipovima staništa	Udio (%)
A	26,86
Kanali	0,09
Stalni vodotoci	0,18
Šume	2,.59
B	6,53
Mezofilne livade košanice Srednje Europe	1,91
Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	0,10
Šume	4,52
C	15,28
Bujadnice	0,01
Kanali	0,47
Mezofilne livade košanice Srednje Europe	3,74
Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	0,54
Mozaici kultiviranih površina	6,50
Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	0,03
Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	0,02
Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	0,00
Srednjoeuropske livade rane pahovke	0,16
Stalni vodotoci	0,01
Šume	1,56
Vinogradi	0,72
Voćnjaci	0,48
Zapuštene poljoprivredne površine	1,03
D	35,58
Mozaici kultiviranih površina	29,86
Vinogradi	3,59
Voćnjaci	0,99
Zapuštene poljoprivredne površine	1,14
E	15,75
Izgrađena i industrijska staništa	15,75



Slika 23 - Stanišni potencijal zelene infrastrukture (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Zelena infrastruktura u funkciji koridora

ZI u funkciji koridora potrebno je sagledati u širem regionalnom kontekstu. Grad Koprivnica smješten je u pretežno nizinskom području Dravske poplavne nizine gdje upravo rijeka Drava, sjeverno od grada, predstavlja biološki najvažnije područje. Druga biološki važna cjelina je Kalničko gorje na južnom i jugo-zapadnom dijelu grada dok u nizinskom području postoje manji dijelovi s očuvanom travnjačkom vegetacijom koji su značajno stanište za leptire. Upravo komunikacija vrsta između tih područja, a poglavito između rijeke Drave na sjeveru te Kalničkog gorja na jugu važno je svojstvo ZI Grada (Slika 24).



Slika 24 - Regionalni kontekst zelene infrastrukture Grada Koprivnice (Izvor: Bioportal; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Klasifikacija propusnosti zelene infrastrukture

Za potrebe ove klasifikacije propusnost je definirana u odnosu na broj vrsta koje se mogu nesmetano kretati određenim staništem. Primjerice prirodnim staništem sve se vrste mogu nesmetano kretati no kako stupanj urbanizacije raste sve manji broj vrsta može koristiti tako modificirana staništa za kretanje. Stoga, prema ovoj klasifikaciji stanište je podijeljeno u četiri kategorije:

- Prepreke – to su staništa pod visokim stupnjem urbanizacije i obuhvaćaju centar grada kao i periferne dijelove grada i okolnih sela. Gradska staništa su zbog svoje sive infrastrukture većini vrsta neprivlačna i samim time prepreka. Karakteristika okolnih sela je da su smještena uz prometnice gdje redovi kuća, često s ograđenim okućnicama, prate ceste i tako tvore prepreke za većinu divljih vrsta.
- Djelomične prepreke – to su gotovo doprirodna staništa koja u sebi imaju antropogene elemente. Primjer toga su zaseoci gdje su kuće rahlo raspoređene te je ljudska aktivnost razmjerno mala. Takva staništa predstavljaju barijeru manjem broju najplašljivijih vrsta, dok ih ostale vrste mogu koristiti za migraciju.
- Koridori – Koridori su staništa koja omogućuju migraciju većine divljih vrsta grada, a u njih se ubrajaju travnjačke, šumske i grmolike površine.
- Jezgre bioraznolikosti – Ova staništa, osim što omogućuju nesmetanu migraciju divljih vrsta, predstavljaju i područje važno za očuvanje njihovih populacija. U ovu kategoriju spadaju šumska i vodena staništa dobre očuvanosti te veće travnjačke površine.

Propusnost ZI grafički i tekstualno je prikazana u nastavku teksta (Slika 25).

Rezultati propusnosti zelene infrastrukture

ZI u funkciji koridora najrelevantnija je u ruralnim dijelovima Grada, dok njena važnost opada prema centru grada gdje dominira siva infrastruktura koja predstavlja svojevrsnu barijeru.

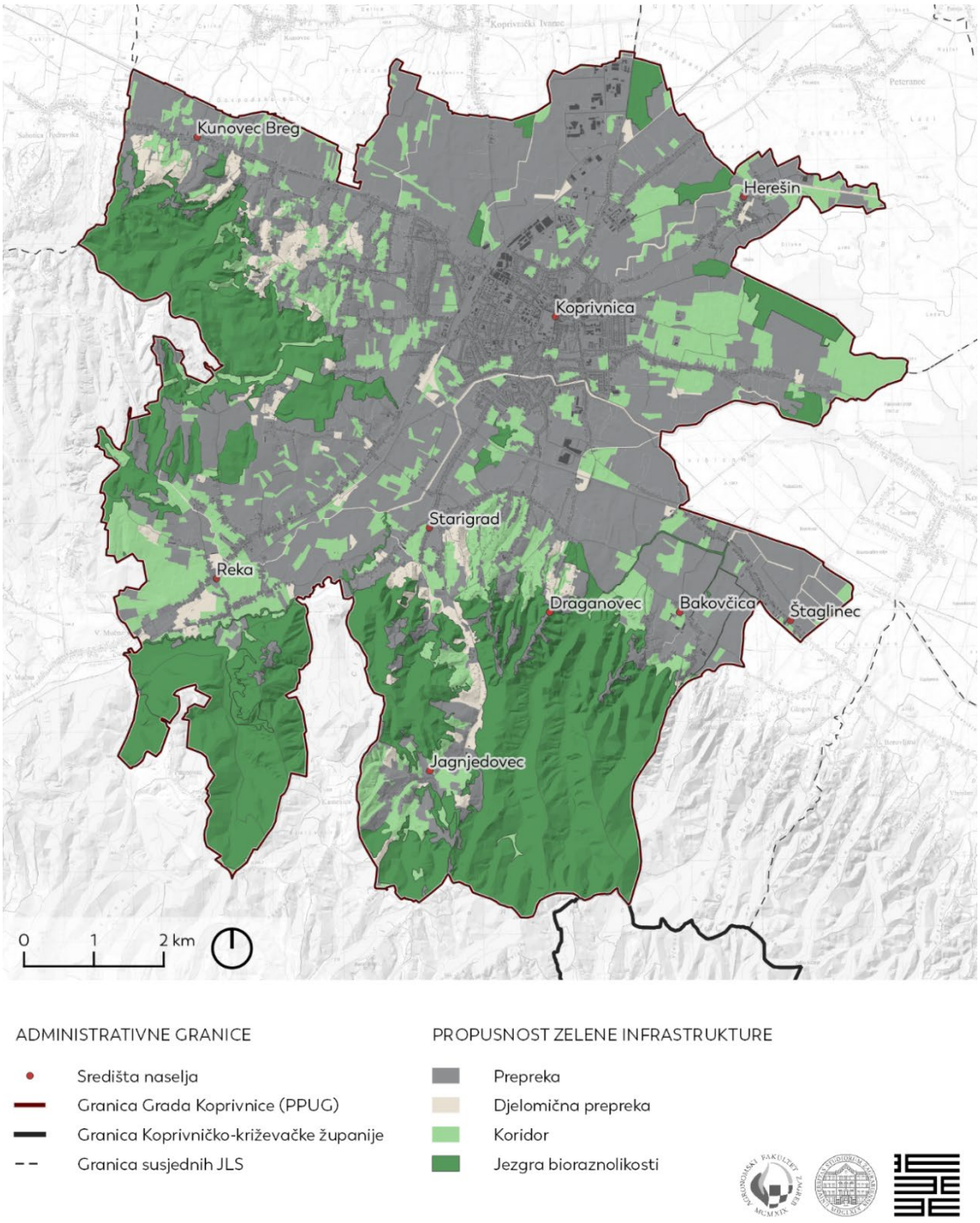
Na lokalnoj razini jezgre bioraznolikosti su šumska i travnjačka staništa te očuvani vodotoci. Glavninu tih staništa zauzimaju šumska staništa Kalničkog gorja, a posebno su biološki važna područja ekološke mreže Crna gora i Peteranec na kojima pridolazi rijetka travnjačka vegetacija i vrste povezane s tim staništima (zaštićene vrste leptira).

Očuvani vodotoci, osim jezgre bioraznolikosti imaju i važnu funkciju koridora za akvatičke organizme gdje su Bistra Koprivnička (potok Koprivnica) i vodotok Mučnjak najznačajniji elementi. Vodotok Mučnjak i Bistra Koprivnička su većinom toka u lošem stanju te su im svojstva jezgri i koridora značajno narušena. Poboljšanjem njihovog stanja uvelike bi se pozitivno utjecalo na poboljšanje stanja ZI u Gradu.

Nadalje, propusnost poljoprivrednih površina razlikuje se prema načinu proizvodnje i veličini parcela. Prema karti staništa dominiraju mozaici kultiviranih površina koji predstavljaju prepreku većini vrsta. Također, postojeće prometnice dodatno smanjuju

propusnost na teritoriju grada koja je trenutno, izuzev na obroncima Kalničkog gorja, loša.

Ako se nastavi trend okrupnjavanja poljoprivrednih površini bez planiranja adekvatnih agroekoloških mjera (zelenih koridora) koji je vidljiv na području grada, izoliranost vrsta mogla bi dovesti do značajnih utjecaja na bioraznolikost pa čak i nestanak ciljnih vrsta kao što su veliki livadni plavac i Grundov šumski bijelac.



Slika 25 - Propusnost zelene infrastrukture (izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Zaključak

Na teritoriju Grada bilježe se saproksilni kornjaši kao i razmjerno česti naleti divljači u prometu. Međutim zelenilom prošarana jezgra grada od skromne je važnosti za ukupnu bioraznolikost cijelog gradskog područja.

Vodotoci, koji su većim dijelom kanalizirani i u koje završavaju otpadne vode i pesticidi gotovo su u potpunosti izgubili svoju ulogu jezgri i koridora i postali pravci za širenje invazivnih vrsta. Potencijal za razvoj tog staništa ima budući da su uzvodni tokovi Koprivničke Bistre i Draganovca (na obroncima Kalničkog gorja) u dobrom ekološkom stanju.

Livadna staništa, bogata vrstama i važna za ugrožene vrste leptira na rubu su nestanaka s teritorija grada, prvenstveno zbog prenamjene u poljoprivredna zemljišta. Iako je dio tih staništa u ekološkoj mreži njihova zaštita time nije zajamčena te je potrebno uložiti dodatne napore za njihovo očuvanje i revitalizaciju.

Šumskim se područjima na teritoriju grada gospodari što negativno utječe na očuvanje vrsta. No u usporedbi s gubitkom livadnih staništa zbog poljoprivrede, utjecaj gospodarenja šuma nije toliko izražen.

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

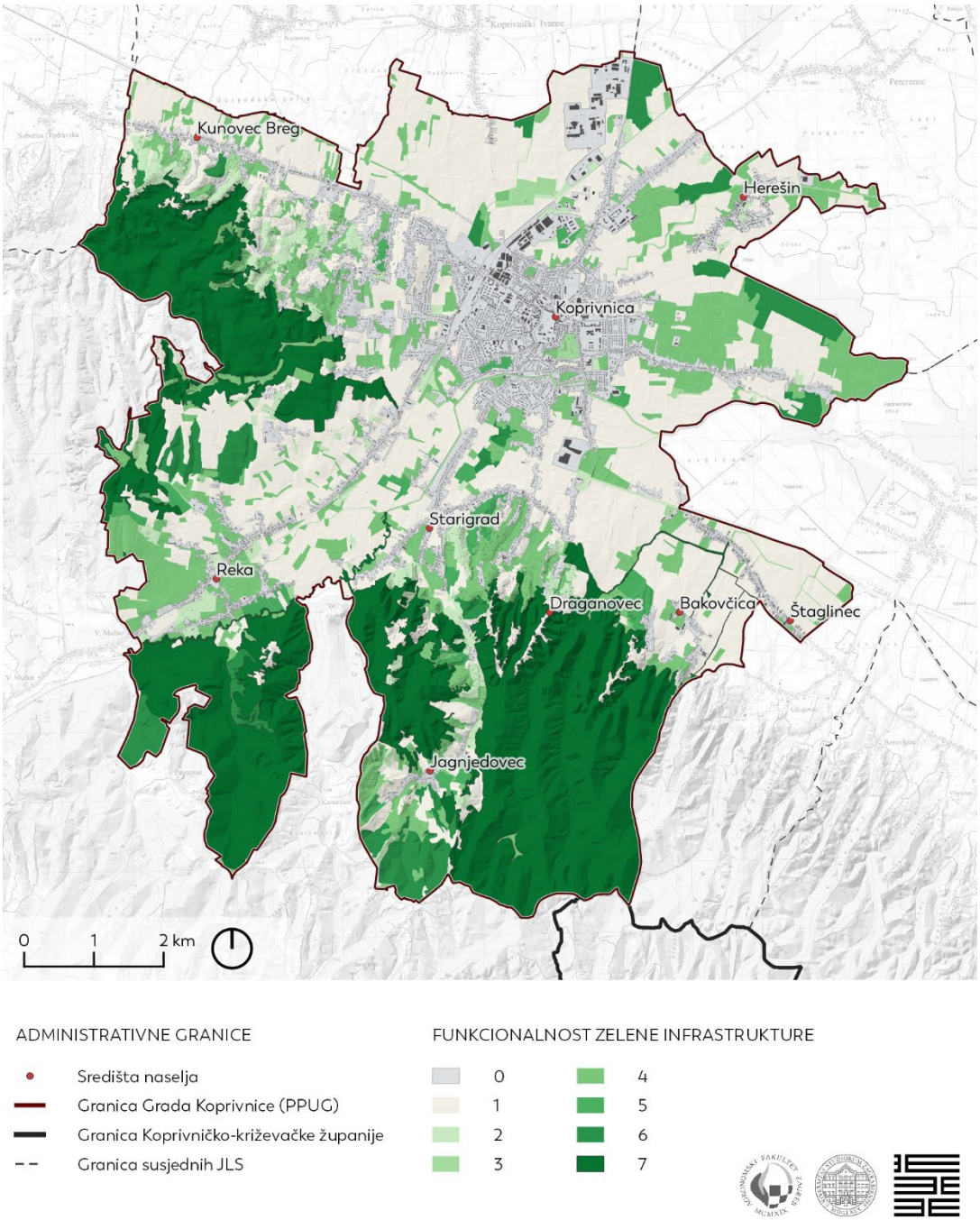
U konačnici, sagledavajući ZI kao potencijalno stanište te kao prostor za migraciju vrsta načinjena je ocjena funkcionalnosti ZI Grada (Slika 26). Skala je nastala zbrajanjem vrijednosti ocjene stanišnog potencijala, gdje su staništa pod *kategorijom A* dobila najveću ocjenu (4), a staništa pod kategorijom *E najnižu* (0), s kartom propusnosti, gdje su najvišu ocjenu dobile jezgre bioraznolikosti (3), a najnižu prepreke (0). Tako dobivene ocjene na skali od 0 do 7 predstavljaju biološku funkcionalnost za divlje vrste gdje su ocjenom 0 označena staništa izrazito niske funkcionalnosti (prepreke značajno izmijenjenih staništa), a ocjenom 7 staništa koja predstavljaju nefragmentirane jezgre bioraznolikosti. Prema toj analizi velika većina ravničarskog dijela grada biološki je nefunkcionalna (1-2) s manjim dijelovima livadnih staništa umjerene funkcionalnosti (3-4). Staništa najveće funkcionalnosti (5-7) su šumska staništa na obroncima Kalničkog gorja koja se mogu smatrati biološki važnima.

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.

Izuzetak tome su vodotoci na području grada koji predstavljaju specifičan tip staništa i važan su element zelene infrastrukture za očuvanje bioraznolikost. Oni, osim što mogu imati ulogu jezgara bioraznolikosti mogu služiti i za migraciju vrsta. Važno je napomenuti da trenutno stanje vodotoka u gradu nije zadovoljavajuće te da je potrebno uložiti značajne napore u oživljavanju tog elementa zelene, odnosno plave, infrastrukture pritom uvažavajući ne samo biološke aspekte već i aspekte obrane od poplava i usporavanja oborinskih voda koje zelena infrastruktura pruža.

Za kraj treba napomenuti da se ova procjena nije bavila načinom upravljanja staništima već zatečenim stanjem i dostupnim podacima. U velikoj mjeri funkcionalnost livada ovisi o načinu i dinamici košnje i gnojenja, a funkcionalnost šuma o količini mrtve tvari, starosti i sastavu te se vjerojatno na nekim dijelovima stvarna slika razlikuje od predočene u ovom poglavlju.

Upravo u načinu gospodarenja leži odgovor kako poboljšati biološku funkcionalnost ZI, što će biti obrađeno u Strateškom dijelu ZI Grada.



Slika 26 - Funkcionalnost ZI (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.6. Analiza-sive infrastrukture

Kao antipod ZI javlja se pojam sive infrastrukture, a koji je definiran strukturama koje je stvorio čovjek koristeći tvrdi građevni materijal (eng. *hard building materials*). To su npr. ceste, zgrade, cjevovodi, nasipi, kanali, mostovi itd. Iako je siva infrastruktura neophodna za funkcioniranje grada, sve je prisutniji stav kako je nužno i moguće smanjiti njezin udio u (gradskoj) površini. Siva infrastruktura se 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, a koja generalno zahtijevaju manje ulaganja, te za razliku od sive infrastrukture koja je obično mono funkcionalna, donose više funkcija time i beneficija.

Različiti su elementi i utjecaji sive infrastrukture nekog grada, a sukladno tome moguće je analizirati različite elemente i njihove utjecaje na prostor, društvo i okoliš. Ovim dokumentom, 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.

Inventarizacije prometne infrastrukture

Sustav sive infrastrukture obuhvaća ceste, građevine, nasipe, kanale, mostove, sustav odvodnje i željezničku infrastrukturu. Korištenjem dostupnih prostornih podataka (OSM, PPUG), te pregledom kartografskih podloga (DOF, TK, HOK) i ostale dokumentacije, inventarizirana je prometna infrastruktura i sažeta u grafičkom prilogu u nastavku (Kartogram 15).

Cestovna infrastruktura

Kroz Grad prolaze tri trase državne ceste ukupne duljine 201,7 km, te čine 12,3% udjela svih prometnica na predmetnom području. Dionice državnih cesta su:

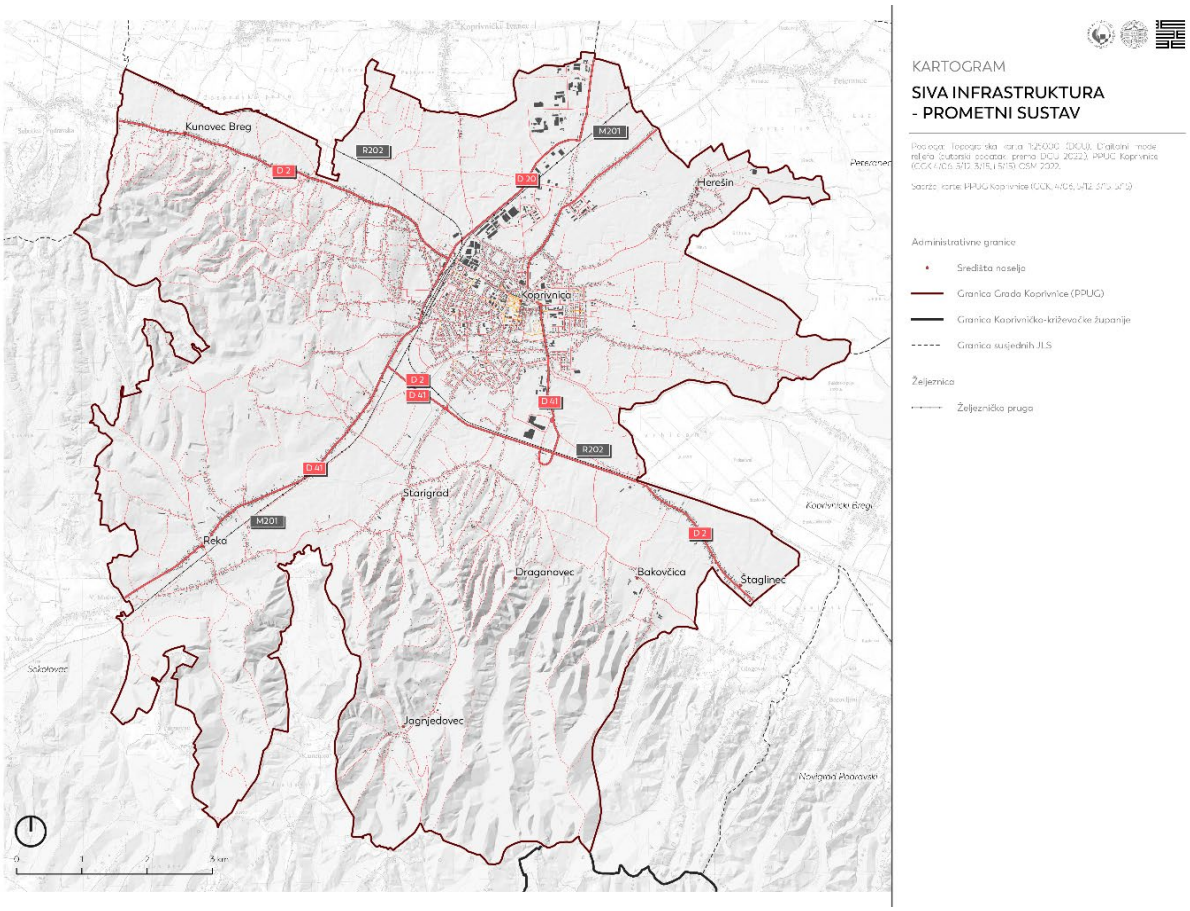
- D2 Dubrava Križovljanska – Koprivnica - Virovitica (D5) – Sveti Đurađ (D5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok
- D20 Pribislavec (D3) - Sveti Križ – Donja Dubrava - Koprivnica (D2)
- D41 Gola (GP Gola (granica RH/Mađarska)) - Draganovec (D2) - Koprivnica (D2) - Križevci (D22)

Sve državne ceste prolaze širim gradskim područjem i povezuju ostalu prometnu infrastrukturu u Gradu. Nerazvrstane gradske prometnice možemo podijeliti u dvije skupine: prometnice **unutar naselja i makadamski putevi.** Prometnice unutar naselja ukupne su duljine 167,1 km, te čine 35,8% udjela svih prometnica. Gotovo 50% svih

prometnica čine makadamski putevi (216,3 km), a obuhvaćaju naselja na širem gradskom području, poljoprivredne i šumske puteve.

Željeznička infrastruktura

Zapadnim dijelom Grada prolazi trasa željezničke pruge M201 Dugo Selo – Botovo u smjeru jugozapad-sjeveroistok koja povezuje Zagreb i Mađarsku, a čvorište je i s trasom Varaždin – Dalj u smjeru jugoistok-sjeverozapad. Ukupna duljina željezničke mreže iznosi 23,8 km te je od velike društvene i gospodarske važnosti za Grad Koprivnicu.



Kartogram 15 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture – prometni sustav (Izvor: PPUG, OSM.; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Biciklističke, pješačke i planinarske staze [12]

Inventarizacijom je utvrđeno 7,8 km pješačkih staza koje se uglavnom nalaze u užem centru Grada, a obuhvaćaju pješačke staze kroz parkove i ulice bez kolnog prometa. Površinom se najviše ističe središnji Gradski park kroz koji prolazi 2,5 km pješačkih staza, a na njega se nadovezuje sjeverna pješačka zona *Florijanski trg – Zrinski trg – Trg bana Josipa Jelačića* ukupne površine 16 035 m^2.

Biciklistički promet vezan je uz kolno-pješački promet. Mreža označenih biciklističkih staza najčešće je smještena između nogostupa i kolnog puta od kojeg je odijeljena potezom zelenila što ju čini sigurnom za korištenje. Većina prometnica u užem gradskom području sadrži odvojenu biciklističku stazu, koje se glavnim gradskim prometnicama proširuju do okolnih naselja Herešin, Starigrad, Kunovec Breg, te na sjeveru do industrijske zone „Danica". Kroz centar grada prolazi dio međunarodnih biciklističkih ruta - ruta „Željezne zavjese" (eng. *Iron Curtain Trail*) i ruta „Europske Amazone". Ruta „Željezne zavjese" u Hrvatsku ulazi iz mađarskog grada Letenye i većinom prati tok rijeke Drave (kroz općinu Legrad, Šodericu, gdje se odvaja prema Koprivnici te preko Koprivničkih Brega vraća se na Dravsku rutu (eng. *Drava Route*) u Hlebinama). Početak rute nalazi se na rusko-norveškoj granici, a proteže se skroz do Careva u Bugarskoj. Duljine je oko 9 000 km i nastala je kao podsjetnik na podjelu Europe na Istočnu i Zapadnu. Ruta „Europske Amazone" je duga oko 1,250 km, te je zasnovana na interpretaciji riječnog krajobraza Mure, Drave i Dunava.

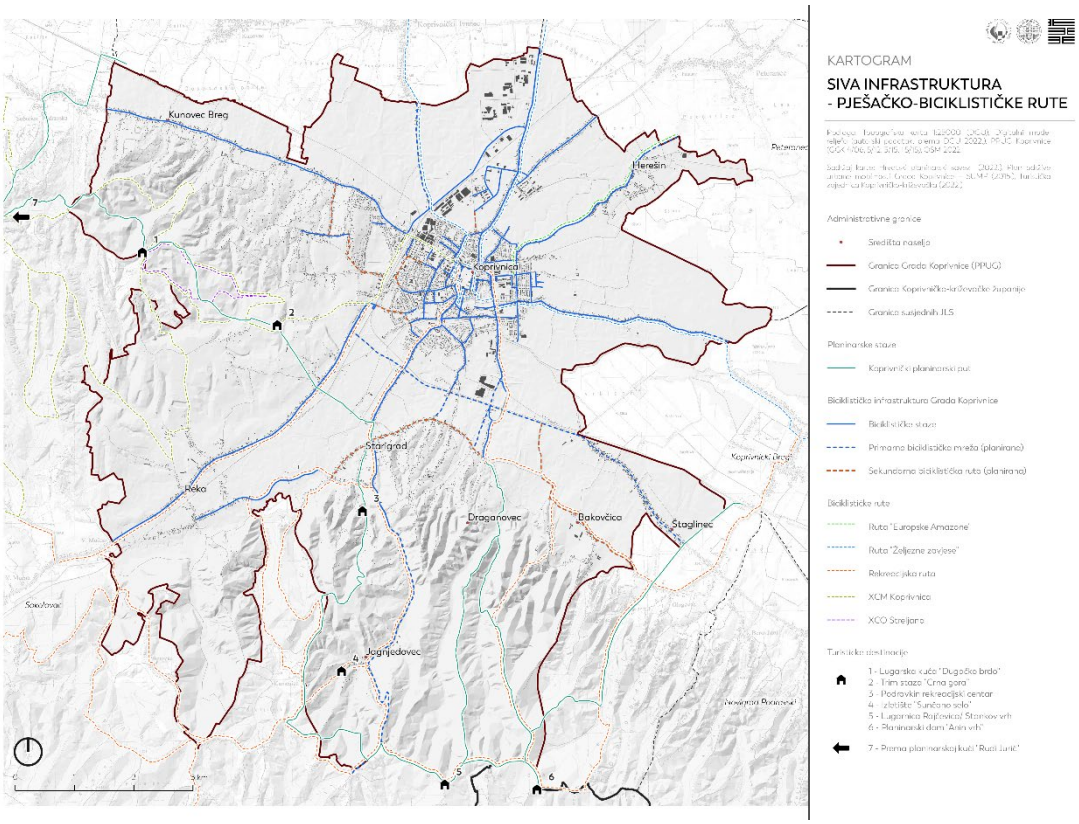
Ukupna dužina uređenih biciklističkih staza na području Grada iznosi 61,2 km.

Kroz šire gradsko područje prolazi Koprivnički planinarski put (216) kojeg čini 11 dionica ukupne duljine 51,1 km. Staza je uspostavljena 1976. godine od strane Hrvatskog planinarskog društva "Bilo" Koprivnica i proteže se od sjeveroistočnih padinama Kalnika preko sjevernih padina Bilogore te završava u selu Glogovac. Popis planinarskih puteva nalazi se u tablici u nastavku (Tablica 28).

Tablica 28 - Popis planinarskih puteva (Izvor: Interaktivna planinarska karta Hrvatske)

Oznaka rute	Naziv	Duljina (km)
202	Rasinja - spoj s 140 (Apatovec - Plan. kuća Rudi Jurić)	7,3
203	Subotica željeznička postaja - Subotica Podravska	1,8
204	Bregi - Glogovica (željeznička postaja)	2,2
205	Subotica Podravska - Plan. kuća Rudi Jurić	2,8
210	Crna Gora - Plan. Kuća Rudi Jurić	7,1
211	Crna Gora - Podravkin rekreacijski centar	3,8
212	Podravkin rekreacijski centar - Bilo - Stankov vrh	9,4
213	Glogovac - Stankov vrh	6,6
214	Draganovec - Stankov vrh	5,7
215	Draganovec - Plan. Kuća Anin vrh	3,8
216	Koprivnički planinarski put - Plan. Kuća Anin vrh	0, 6

[12] *Interaktivna planinarska karta Hrvatske; Turistička zajednica Koprivničko-križevačka; Cikloturizam.hr*



Kartogram 16 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture pješačko-biciklističke rute (Izvor: PPUG, OSM, HPD; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

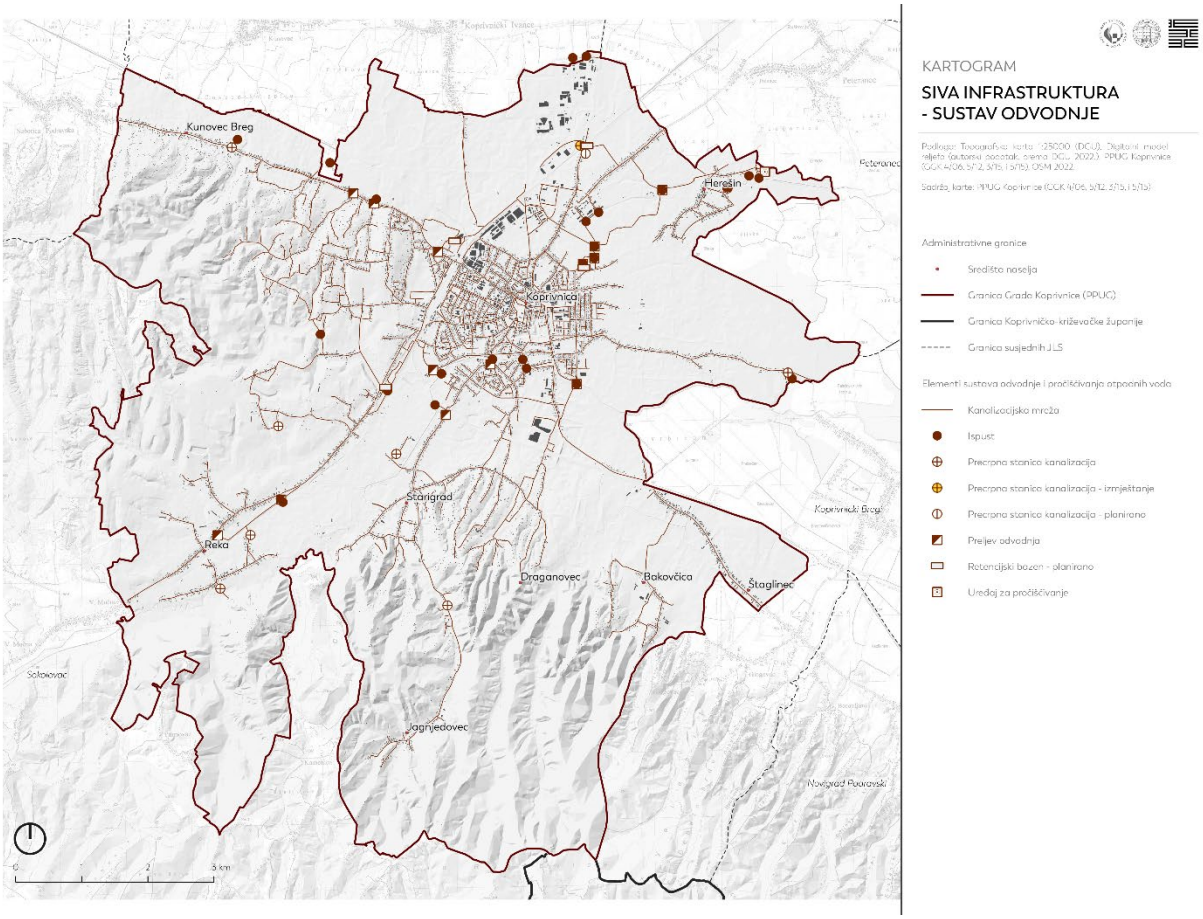
Sustav odvodnje i pročišćivanja otpadnih voda

Prema podacima PPUG-a i Studije zaštite voda Koprivničko-križevačke županije, područje Grada većim dijelom ima izgrađen kanalizacijski sustav mješovitog tipa (istim kanalom i kolektorima se odvodi otpadna i oborinska voda) ukupne duljine oko 240 km. Osim mješovitog sustava, na području grada je također prisutan razdjelni kanalizacijski sustav, kao i fekalni sustav koji je zastupljen na području prigradskih naselja. Prilikom dužeg kišnog razdoblja kanalizacijski sustav se rasterećuje dijelom u vodotoke Koprivnica i Moždanski jarak i Mučnjak. Reljef povoljno utječe na cjelovitu gravitaciju odvodnju otpadnih i oborinskih voda izuzev nekoliko manjih točaka, gdje se odvodnja u glavni sustav provodi putem crpnih stanica. Na području Grada otpadne vode su pretežno iz domaćinstava, te manja količina iz gospodarskih djelatnosti. Time je sastav otpadnih voda uobičajen za komunalne otpadne vode.

Osnovna odvodnja otpadnih voda provodi se posredstvom 8 kolektora koji svu otpadnu vodu prenose u transportni kolektor Koprivnica-Herešin, a koji je dalje povezan sa središnjim sustavom za pročišćivanje otpadnih voda istočno od naselja Herešin. Uređaj za pročišćivanje otpadnih voda funkcionira u dvije faze; mehaničko i

biološko čišćenje, te se pročišćena otpadna voda pušta u prijamnik – kanal Moždanski jarak koji zatim utječe u vodotok Bistru, a u konačnici u rijeku Dravu. Posebnim kolektorom (br. 9), tzv. industrijskim kolektorom, na sustav odvodnje i sustav za pročišćivanje priključuju se otpadne vode iz industrijske zone „Danica“. Odvodnja je u toj zoni riješena razdjelnicima te ugrađenim sustavima za predtretman (prethodno čišćenje) tehnoloških otpadnih voda.

Kako bi se pospješila efikasnost sustava oborinske odvodnje, odnosno smanjila opasnost od nastanka poplava prilikom intenzivnih oborina, Grad Koprivnica je pokrenuo izgradnju retencijskih bazena na 4 izdvojene lokacije (Kartogram 17). Riječ je o podzemnim spremnicima koji prihvaćaju i privremeno akumuliraju maksimalni dotok vode, nakon čega je, po prestanku oborina, postepeno ispuštaju u sustav oborinske odvodnje.



Kartogram 17 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture – sustav odvodnje (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Analiza “zelenih koridora” užeg obuhvata

Sustav zelenih koridora inventariziran je i analiziran pregledom satelitskih snimaka (DOF), zračnih snimaka (dron fotografije) te terenskog obilaska. Cilj je analizirati zastupljenost zelenila te stupanj uređenosti i održavanosti u sklopu prometnih koridora, a koji uključuju ceste, biciklističke koridore, pješačke staze i trasu željezničke pruge. Unutar granice GUP-a identificirano je ukupno 114 km zelenih koridora, a podijeljeni su u pet kategorija baziranih na specifičnim karakteristikama koridora te tipu okolnog prostora.

Uz prometnice unutar naselja vežu se i u najvećoj mjeri zeleni koridori (dvostruki i jednostruki drvoredi, zelene površine i nasumična visoka vegetacija); od ukupno 20,3 km koridora s drvoredima, 16,2 km se nalazi uz prometnice unutar naselja, a preostalih 3,8 km su vezani na državnu cestu i pješačke staze. Navedeno je opisno i grafički prikazano u nastavku teksta (Kartogram 18, Grafički prikaz 15).

Z1 – koridor s uređenim drvoredima

Prvi tip koridora podrazumijeva uređene kolne i kolno-pješačke komunikacije sa jednostrukim ili dvostrukim drvoredom, živicama ili visokim grmljem.

Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama

Koridori Z2 obuhvaćaju koridore sa 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

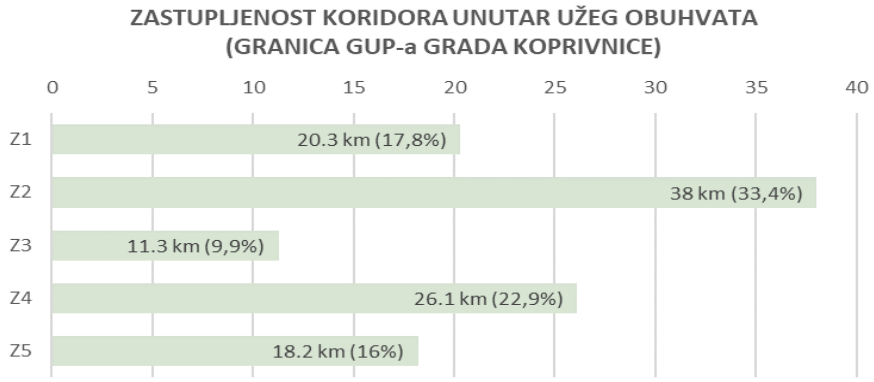
Koridori Z3 obuhvaćaju koridore sa višom vegetacijom (drveće i/ili grmlje) koja je sađena neplanski, a podrazumijevaju: puteve sa pojedinim stablima, manjim grupacijama stabala ili grmova na nepravilnim razmacima.

Z4 – koridor u ozelenjenom području

Koridori tipa Z4 karakteristični su za područja manje gustoće izgrađenosti (naselja na širem području grada, zaseoci) te za područja sa visokim udjelom zelenih površina koje mogu biti poljoprivredne površine, livade ili šume. Uključuju puteve kroz manje naseljena područja, puteve uz potoke/rijeke (nasipe), puteve 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 sa izrazito malim zelenim površinama na kojima, zbog urbanističke situacije, nije moguće uspostaviti sustav zelenila.



Grafički prikaz 15 - Zastupljenost „zelenih koridora" unutar užeg obuhvata (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Najveći udio pripada koridorima tipa **Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama**, ukupne duljine 38 km, koji su zastupljeni u istočnom, zapadnom i južnom dijelu grada. Koridori obuhvaćaju prometnice sa zelenim površinama bez visoke vegetacije i grmlja smještenih obostrano ili samo sa jedne strane prometnice, te zauzimaju 33,3% ukupne duljine svih koridora. Najčešće se prostiru na područjima gušće stambene izgradnje na širem gradskom području, a na istaknutim zelenim površinama moguće je uspostaviti drvorednu sadnju.

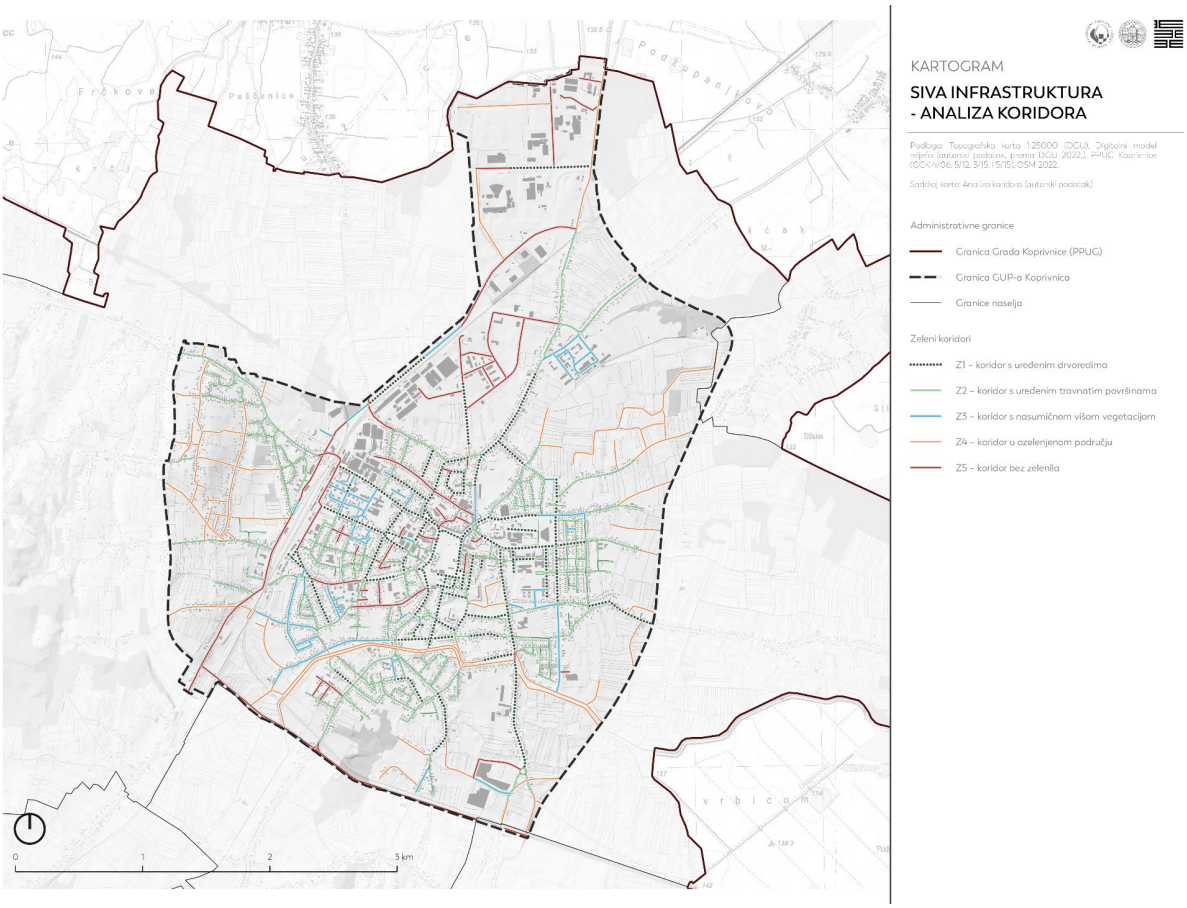
Koridori **Z4 – koridor u ozelenjenom području** zauzimaju 22,9,% ukupne duljine svih koridora, odnosno 26,1 km. Ovaj tip koridora prolazi kroz naseljena područja slabije gustoće izgrađenosti izvan urbanog centra Koprivnice, kroz prirodna i doprirodna zelena područja (šume, livade, poljoprivredne površine). Koridori obuhvaćaju nasipe u procijenjenoj duljini od 6 km. .

Gotovo jednak udio imaju koridori Z1 i Z5 (17,8% i 16%), a odnose se na kategorije potpuno različitih tipova koridora. Kategorija **Z5 – koridor bez zelenila** čine ukupno 18.2 km. Zastupljeni su uglavnom na zapadnom i sjevernom dijelu grada, a karakteristični su za koridore unutar urbanog naselja bez zelenila te industrijske objekte. Izmjerena duljina **Z1 – koridor s uređenim drvoredima** iznosi 20,3 km, a karakterizira ih jednostrani ili obostrani uređeni drvored. U kategoriju također ulaze pješačke staze unutar uređenih gradskih parkova, a najviše se ističe središnji Gradski park Koprivnica te u neposrednoj blizini Florijanski trg, Trg mladosti, Trg Leandera Brozovića te Park Opatička. Osim gradskih parkova i prometnica u užem dijelu grada treba spomenuti i koridore prema naseljima Miklinovec na jugoistoku, koridor prema industrijskom postrojenju Podravka, te gradsko groblje koje karakterizira središnji dvostruki drvored te održavani nasadi visokog i niskog grmlja.

Najmanji udio zauzimaju koridori **Z3 – koridor s nasumičnom višom vegetacijom**, što iznosi 11,3 km, odnosno 10%, a obuhvaćaju šire gradsko područje. Specifični su za naselja višestambenih zgrada, sveučilišni kampus, te koridore kroz stambena naselja

na kojima su zelene površine fragmentirane, vegetacija sađena neplanski, no značajni su za sustav zelene infrastrukture grada.

Grad Koprivnica ima vrlo velik potencijal za razvoj i unapređenje sustava zelene infrastrukture, kako u užem, tako i na širem gradskom području. Pri tome je izdvojena kategorija **Z2 – koridor s uređenim travnatim površinama,** koja 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. 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.



Kartogram 18 - Analiza zelenih koridora grada Koprivnice u obuhvatu GUP-a (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

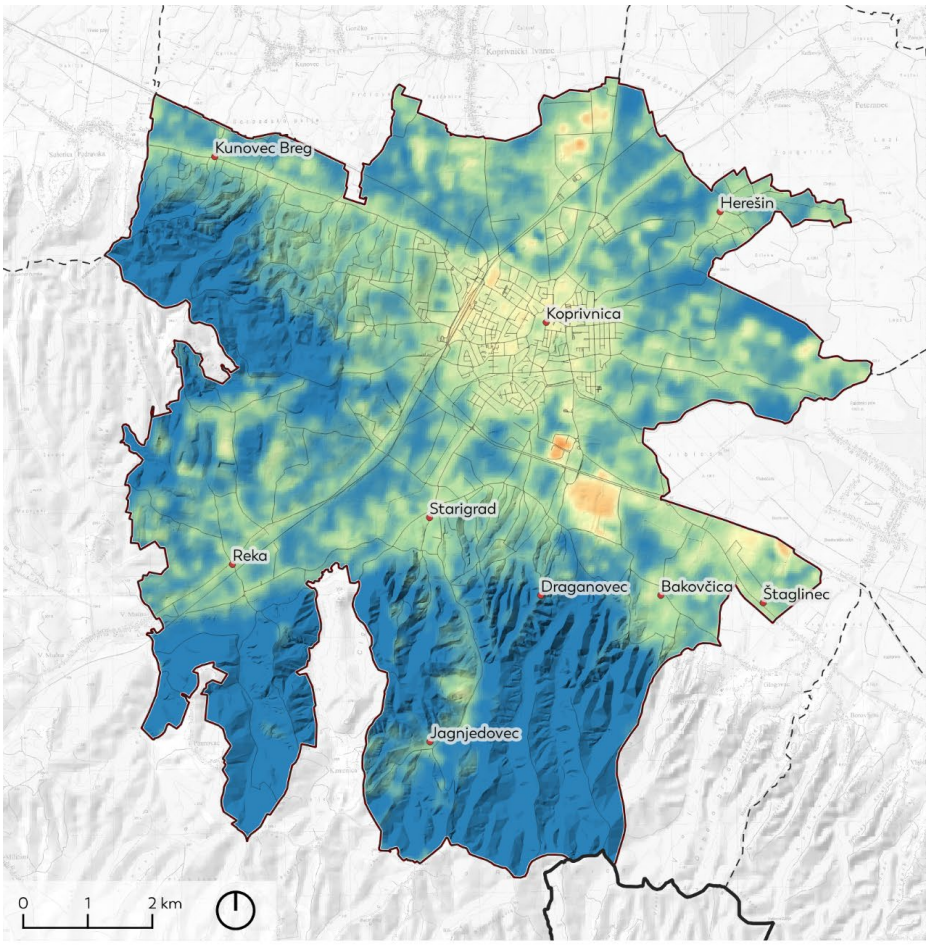
Toplinski otoci

Toplinski otok je termin koji označava fenomen povećanog atmosferskog zagrijavanja nekog područja u odnosu na okolinu, a prvenstveno nastaje u urbanim područjima. Javlja se u svim klimatskim zonama, pri čemu može imati negativan i pozitivan učinak. U hladnijim klimama efekt toplinskog otoka može dovesti do smanjenja troškova grijanja, sprječavanja nastanka leda na cestama, sprječavanja pojave magle, stvaranja boljih uvjeta za rast i razvoj biljaka te općenito boljih uvjeta za boravak na otvorenom. S druge strane, u toplijim klimama i pri povišenim temperaturama ovaj fenomen dovodi do povećanog rizika od toplinskog udara, povećane smrtnosti, povećanih troškova hlađenja i energetske potrošnje, kao i do veće izloženosti bolestima i zagađenju (Stewart i Oke, 2012).

Glavni čimbenici koji dovode do pojave urbanih toplinskih otoka su gustoća izgrađenosti urbaniziranog područja, termička svojstva građevinskog materijala, te stupanj emisije topline izazvane ljudskom djelatnošću (oslobađanjem topline trošenjem fosilnih goriva, prometom te smanjenjem prirodnog provjetravanja[13]). Građevine, ovisno o svojem volumenu, materijalu i izloženosti, apsorbiraju sunčevu radijaciju, te ju postepeno emitiraju čime doprinose zagrijavanju okolnog prostora.

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 – *Lad surface temperature*). U sklopu ove strategije, analizirane su snimke izrađene tijekom ljetnog razdoblja 2020. i 2021. godine u obuhvatu GUP-a Koprivnice (Kartogram 19, Kartogram 20). Na spomenutim snimkama vidljivo je povećano zagrijavanje površina unutar uže gradske jezgre, željezničkog kolodvora i gradskih industrijskih zona, dok su najviše površinske temperature zabilježene na području trgovačkih centara i parkirališta na Radničkoj cesti. Osim toga, povišene su temperature zabilježene i na poljoprivrednim površinama na kojima, u trenutku izrade snimke, nije bila razvijena biomasa. S druge strane, niže površinske temperature zabilježene su na području šume Širovica, poljoprivrednih površina prekrivenih vegetacijom, gradskih četvrti s nižom gustoćom izgrađenosti, te većih zelenih/ otvorenih prostora unutar užeg gradskog središta (Gradski park, Sajmište, Trg Mladosti, koridor Koprivnice, itd.).

[13] Hrvatska enciklopedija, Toplinski otoci



SIVA INFRASTRUKTURA - TOPLINSKI OTOCI, LJETO 2020.
- PRIKAZ ŠIREG PODUČJA GRADA

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

ADMINISTRATIVNE GRANICE

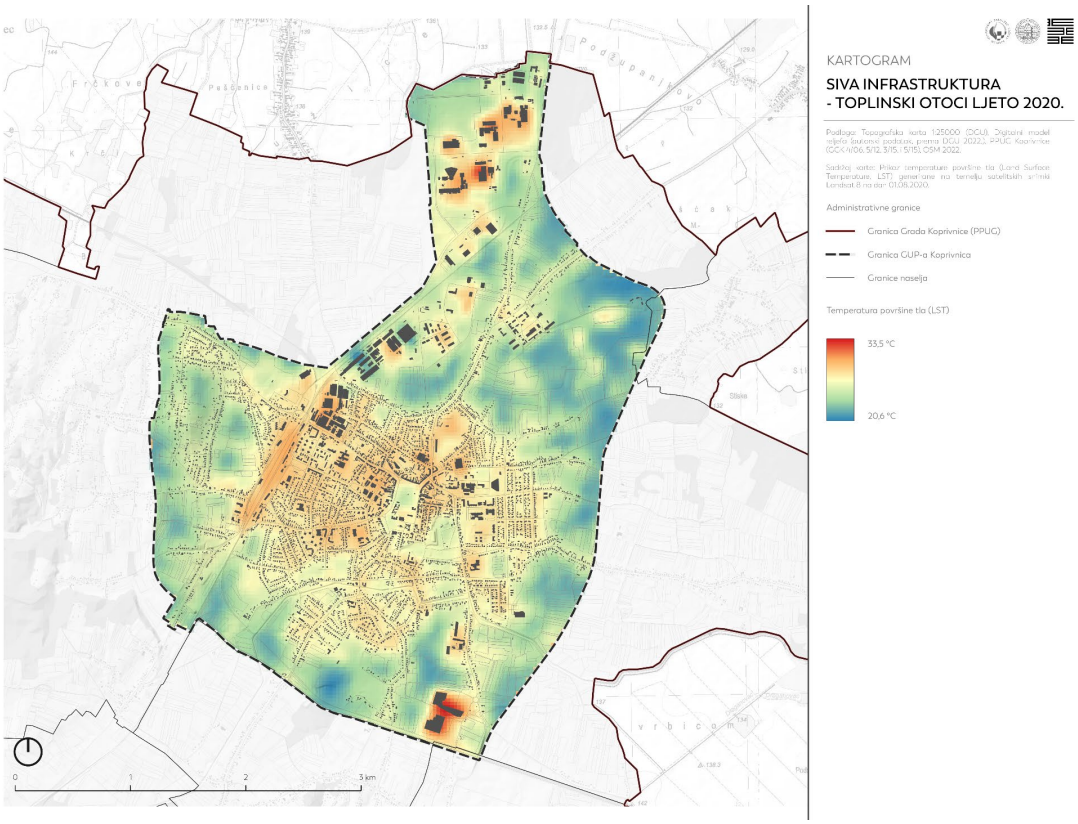
- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

TEMPERATURA POVRŠINE TLA (LST)

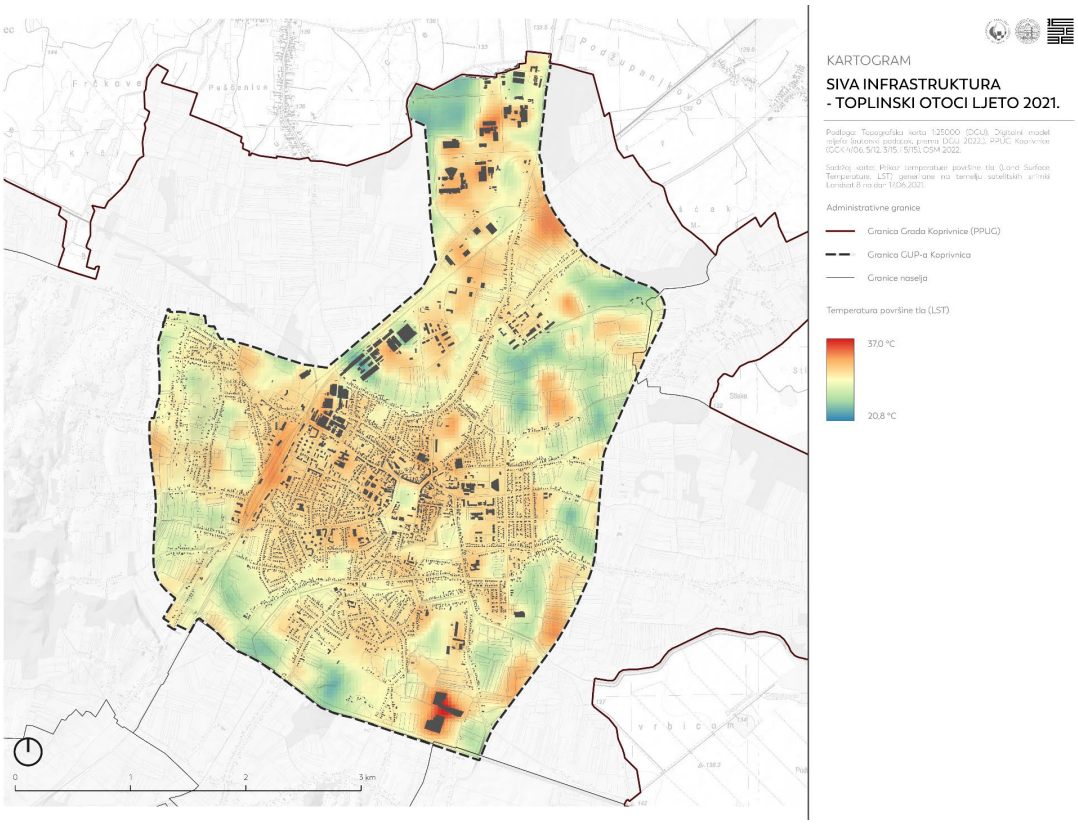
37,0 °C

20,9 °C

Slika 27 - Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu PPUG-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kartogram 19 - Analiza sive infrastrukture – urbani toplinski otoci - distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



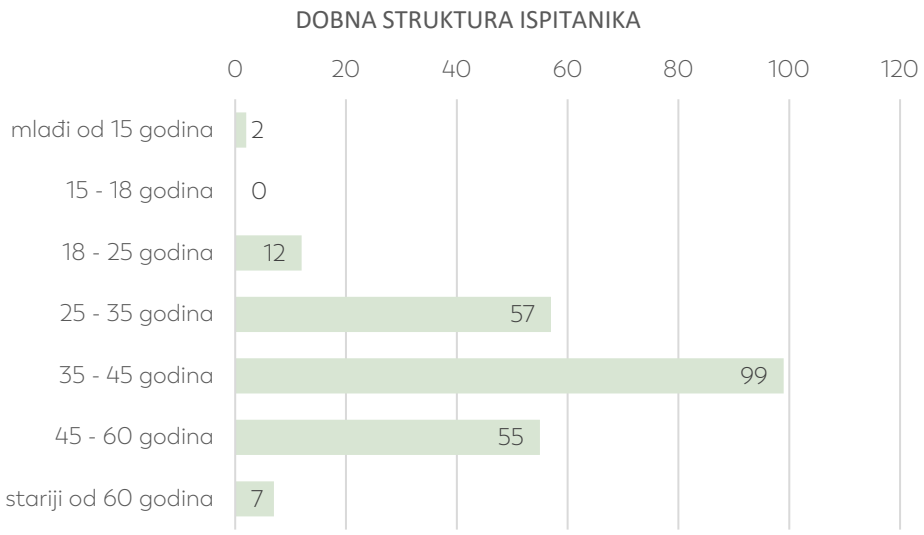
Kartogram 20 - Analiza sive infrastrukture – urbani toplinski otoci - distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 17.06.2021. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.7. Analiza anketnog upitnika

Analiza javnog mnijenja temelji se na interpretaciji rezultata anonimnog anketnog upitnika, koji je za potrebu ovog dokumenta proveden u razdoblju od 09. do 19. veljače 2022. godine. Dobiveni rezultati omogućuju uvid u odnos javnosti prema sastavnicama ZI na gradskoj razini, odnosno percepciji njezinih kvaliteta i nedostataka. Rezultati anketnog upitnika olakšavaju identifikaciju problemskih točaka, kao i vrijednih, značajnih i potencijalno značajnih elemenata gradskog prostora, pri čemu doprinose legitimaciji strateških odluka vezanih za njihovo unaprjeđenje i zaštitu.

Prikaz rezultata

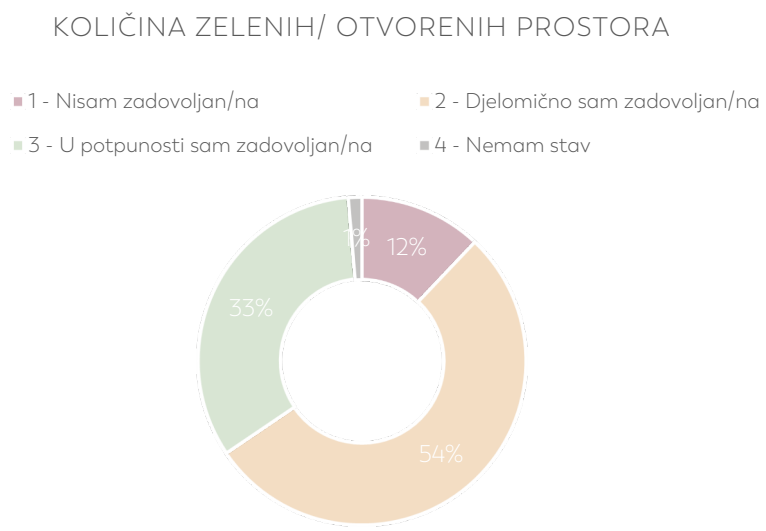
Anketnom upitniku je pristupilo 232 ispitanika, od kojih 206 stanuje na području središnjeg gradskog naselja (88,79%), 18 na području prigradskih naselja (7,76%), a 8 ne stanuje na području Grada Koprivnice (3,45%). Većina ispitanika, njih 211, nalazi se u dobnoj skupini 25-60 godina, među kojima 99 ispitanika pripada kategoriji 35-45 godina (Grafički prikaz 16), a 60% od ukupno ispitanih osoba odnosi se na osobe ženskog spola.

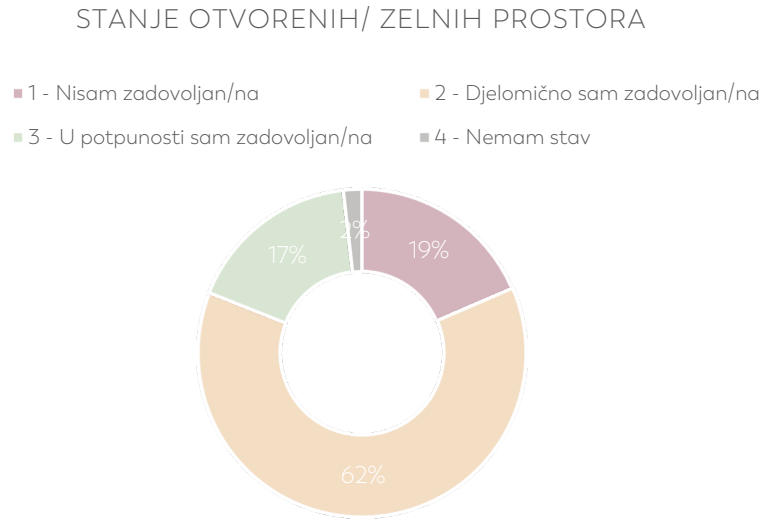


Grafički prikaz 16 - Dobna struktura ispitanika provedene anketnim upitnikom

Pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja?

Većina ispitanika je izrazila **djelomično zadovoljstvo** količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja, s time da je broj ispitanika koji je potpunosti zadovoljan njihovom količinom veći od broja koji je potpuno zadovoljan njihovim trenutnim stanjem (Grafički prikaz 17).

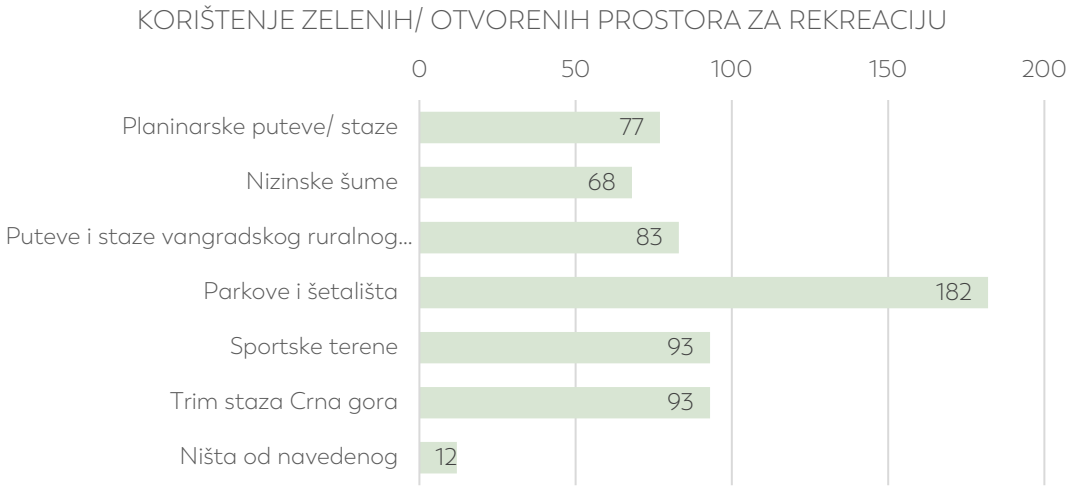




Grafički prikaz 17 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja?

Pitanje: Koristite li za rekreaciju koprivničke zelene/ otvorene prostore, i ako da, koje?

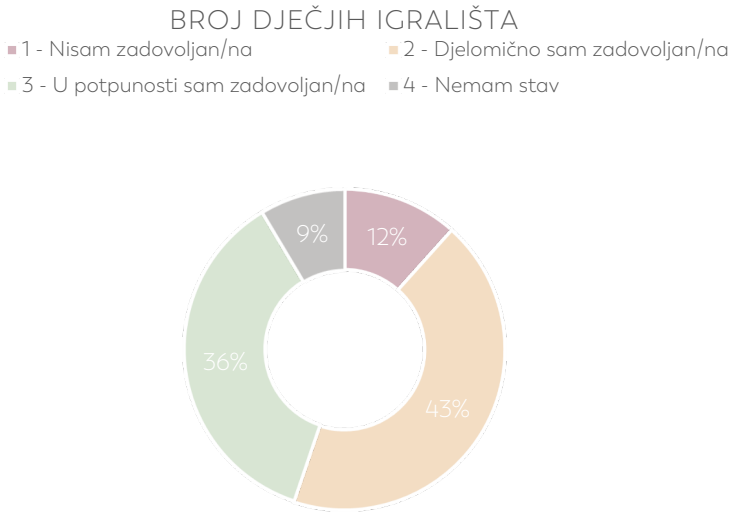
Kada su upitani o korištenju zelenih/ otvorenih prostora u rekreacijske svrhe, najveći dio ispitanika navodi da za tu potrebu koristi **gradske parkove i šetališta**, iako je značajan broj odgovora obuhvatio i druge zelene/ otvorene prostore na području Grada (Grafički prikaz 18).

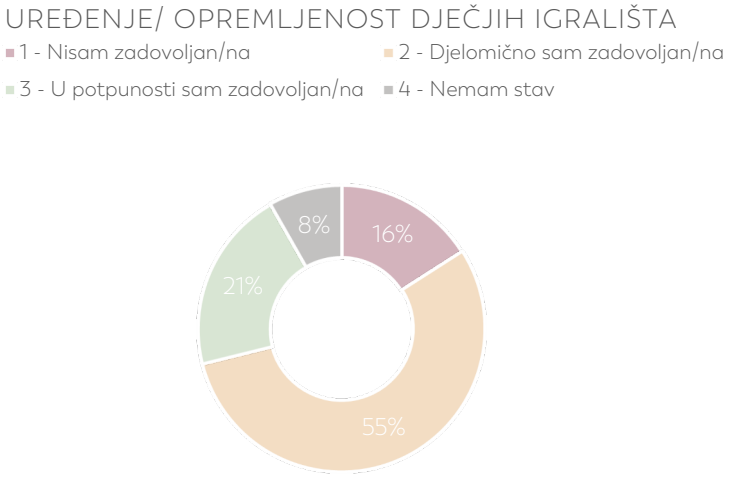


Grafički prikaz 18 - Prikaz rezultata na pitanje: Koristite li za rekreaciju koprivničke zelene/ otvorene prostore, i ako da, koje?

Pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?

U odnosu na pitanje o brojnosti i stanju dječjih igrališta na području Grada ispitanici su u oba slučaja izrazili **djelomično zadovoljstvo**, iako je veći broj ispitanika zadovoljniji njihovim brojem, nego njihovim trenutnim stanjem (Grafički prikaz 19).

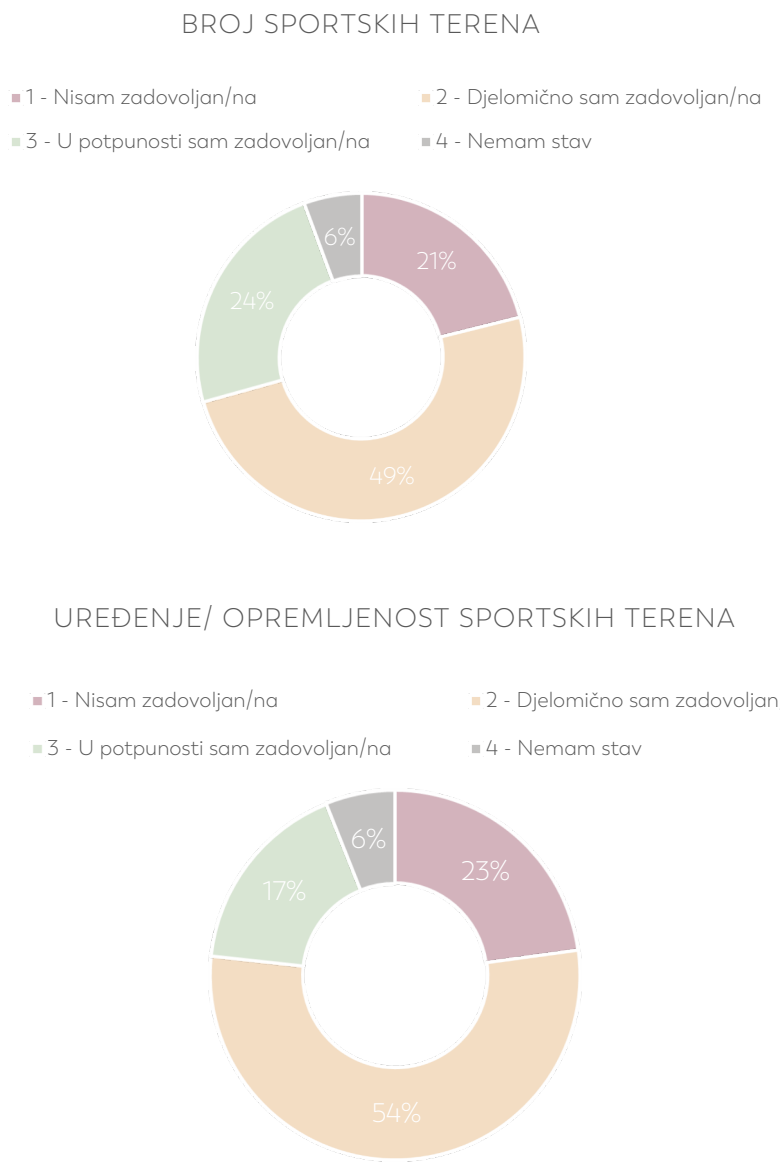




Grafički prikaz 19 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?

Pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?

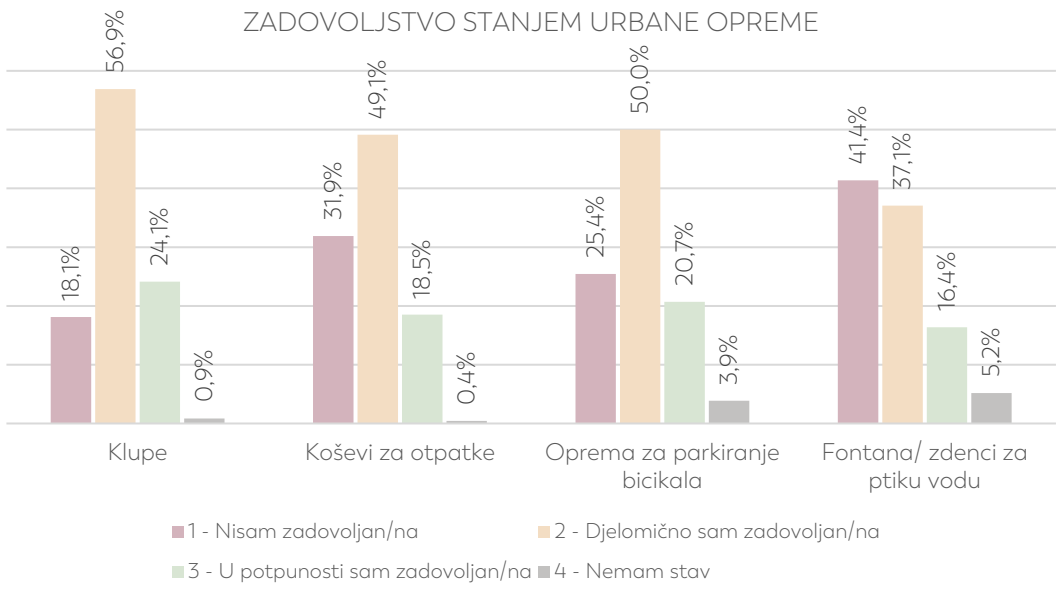
Slična situacija kao u prethodnom pitanju vrijedi i za sportske terene (Grafički prikaz 20), gdje su ispitanici također **djelomično zadovoljni njihovim brojem i uređenjem**.



Grafički prikaz 20 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću?

Pitanje: Koliko ste zadovoljni stanjem urbane opreme na području Koprivnice i prigradskih naselja?

Na pitanje vezano za stanje urbane opreme, većina ispitanih osoba je izrazila **djelomično zadovoljstvo** klupama, koševima za otpatke i opremom za parkiranje bicikla, dok su u slučaju **fontana/ zdenaca** za pitku vodu bili **većinski nezadovoljni** (Grafički prikaz 21).

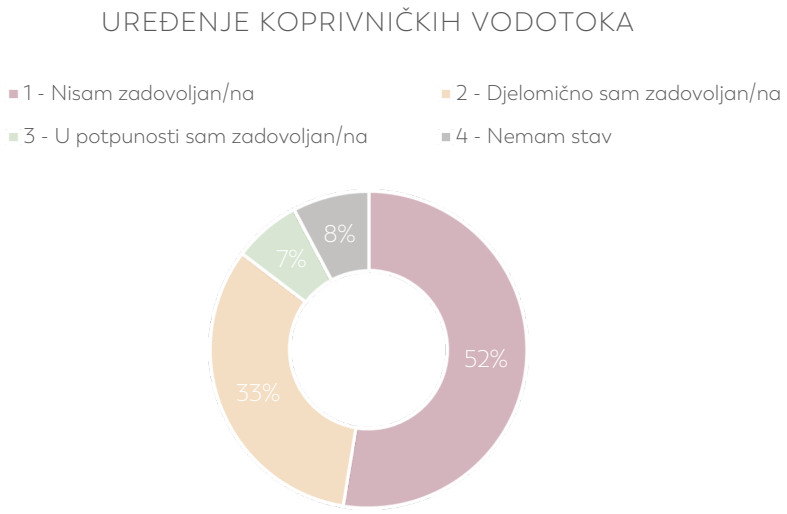


Grafički prikaz 21 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni stanjem urbane opreme na području Koprivnice i prigradskih naselja?

U sklopu dodatnih komentara vezanih za urbanu opremu, ispitanici su izrazili nezadovoljstvo **njezinim brojem**, što se osobito odnosilo na **koševe za otpatke** i **fontane/zdence za pitku vodu** (njihovo se postavljanje predlaže u blizini dječjih igrališta i sportskih terena). Osim toga, dio je ispitanika je izrazilo nezadovoljstvo nedostatkom njezine uniformiranost, lošim izgledom i razinom održavanja (problem vandalizma), osobito na području prigradskih naselja. Među prijedlozima za unošenje specifičnih elemenata urbane opreme navedene su klupe za dojenje/previjanje, punktovi za servis bicikla (pogotovo u vangradskom prostoru), te dodatni sadržaj za pse (klupe i agility sprave).

Pitanje: Koliko ste zadovoljni uređenjem koprivničkih vodotoka u smislu prilike za boravak i rekreaciju?

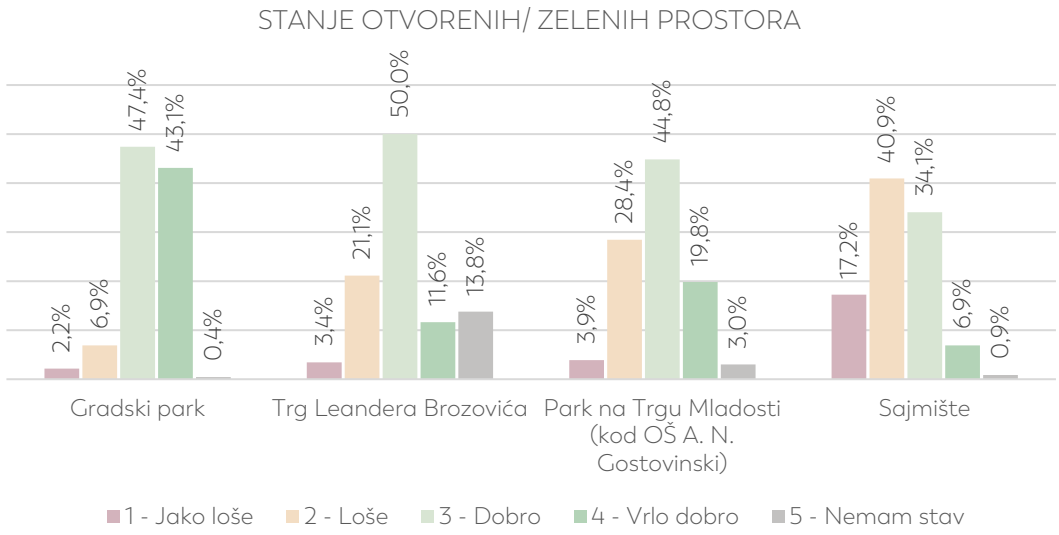
Kada su upitani o uređenju koprivničkih vodotoka, većina ispitanika, odnosno njih 52,79%, je **izrazila nezadovoljstvo**. Djelomično se zadovoljnim smatra 32,76% ispitanih osoba, a u potpunosti tek 6,9% (Grafički prikaz 22).

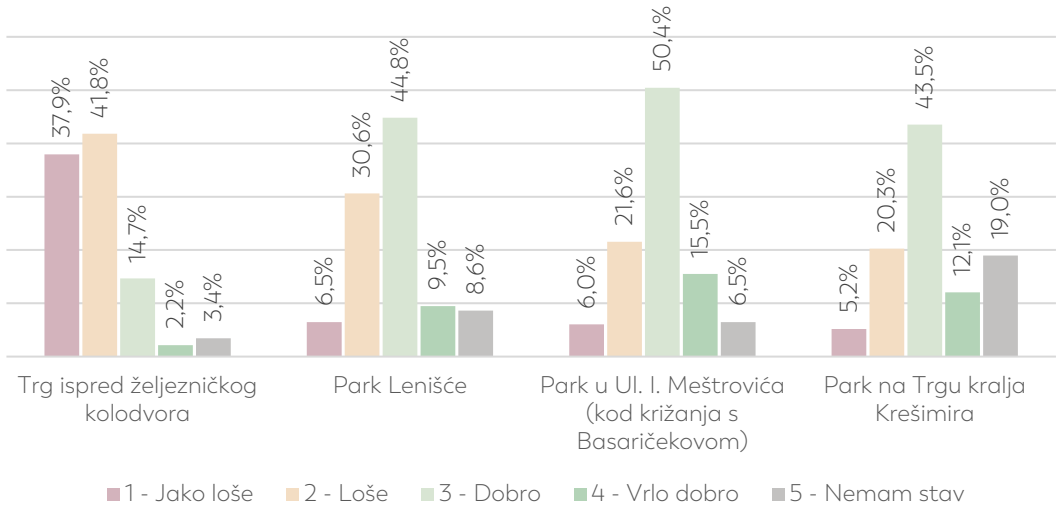


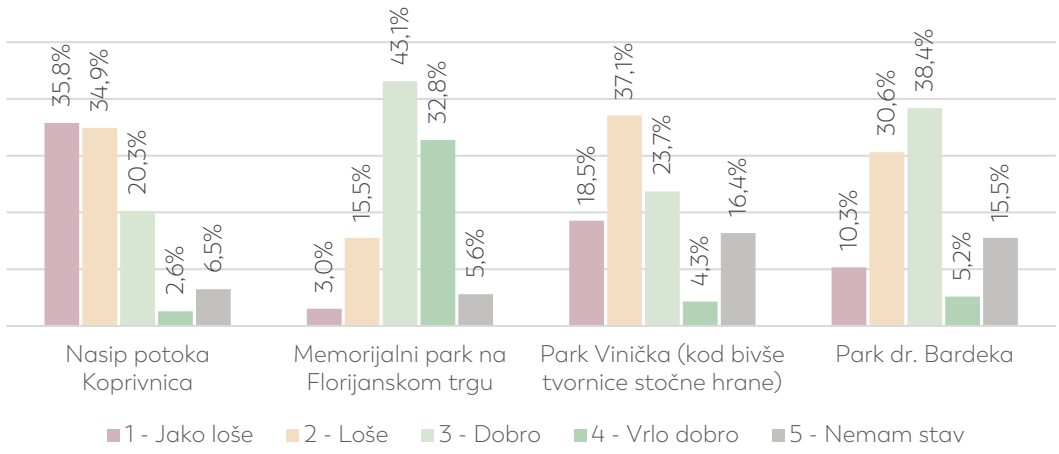
Grafički prikaz 22 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni uređenjem koprivničkih vodotoka u smislu prilike za boravak i rekreaciju?

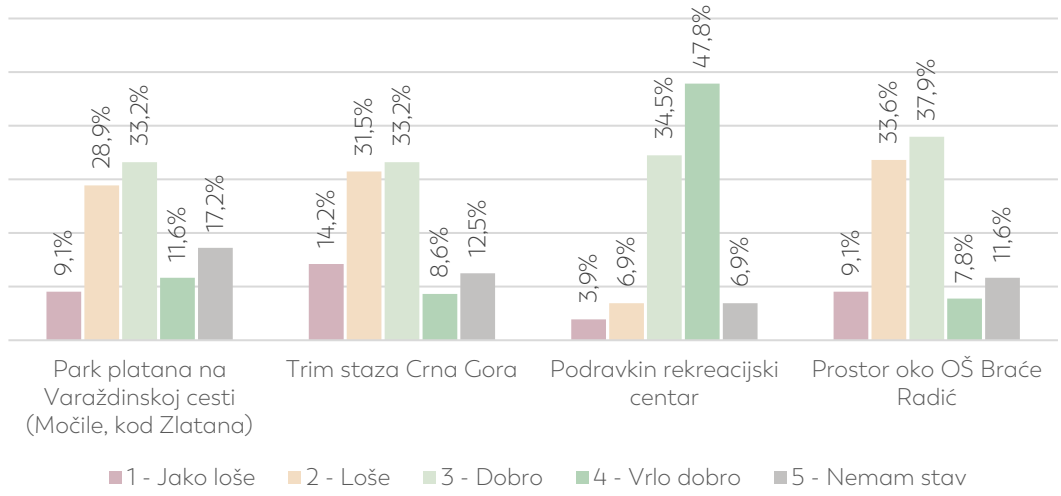
Pitanje: Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Koprivnici na skali ocjena od 1 do 4 ?

Od ispitanika zatraženo da se izjasne o stanju pojedinih zelenih/ otvorenih prostora, odnosno da ga vrednuju na skali od 1 – 4, pri čemu 1 podrazumijeva ocjenu „jako loše“, 2 „loše“, 3 „dobro“, a 4 „jako dobro“. Rezultati ukazuju da se u javnoj percepciji većina ponuđenih prostora nalazi u **dobrom stanju**. Među pozitivno ocijenjenim prostorima ističe se **Podravkin rekreacijski centar** u naselju Starigrad, a osim njega, po pozitivnim se ocjenama ističe i stanje **Gradskog parka** i memorijalnog parka na **Florijanskom trgu**. S druge strane, ispitanici **većinski lošim** doživljavaju stanje trga ispred Željezničkog kolodvora, Sajmišta i parka Vinička (kod bivše tvornice stočne hrane), **dok je stanje nasipa potoka Koprivnica ocijenjeno jako lošim** (Grafički prikaz 23).


STANJE OTVORENIH/ ZELENIH PROSTORA
2,2%
6,9%
47,4%
43,1%
0,4%
3,4%
21,1%
50,0%
11,6%
13,8%
3,9%
28,4%
44,8%
19,8%
3,0%
17,2%
40,9%
34,1%
6,9%
0,9%
Gradski park
Trg Leandera Brozovića
Park na Trgu Mladosti (kod OŠ A. N. Gostovinski)
Sajmište
1 - Jako loše
2 - Loše
3 - Dobro
4 - Vrlo dobro
5 - Nemam stav


37,9%
41,8%
14,7%
2,2%
3,4%
6,5%
30,6%
44,8%
9,5%
8,6%
6,0%
21,6%
50,4%
15,5%
6,5%
5,2%
20,3%
43,5%
12,1%
19,0%
Trg ispred željezničkog kolodvora
Park Lenišće
Park u Ul. I. Meštrovića (kod križanja s Basaričekovom)
Park na Trgu kralja Krešimira
1 - Jako loše
2 - Loše
3 - Dobro
4 - Vrlo dobro
5 - Nemam stav

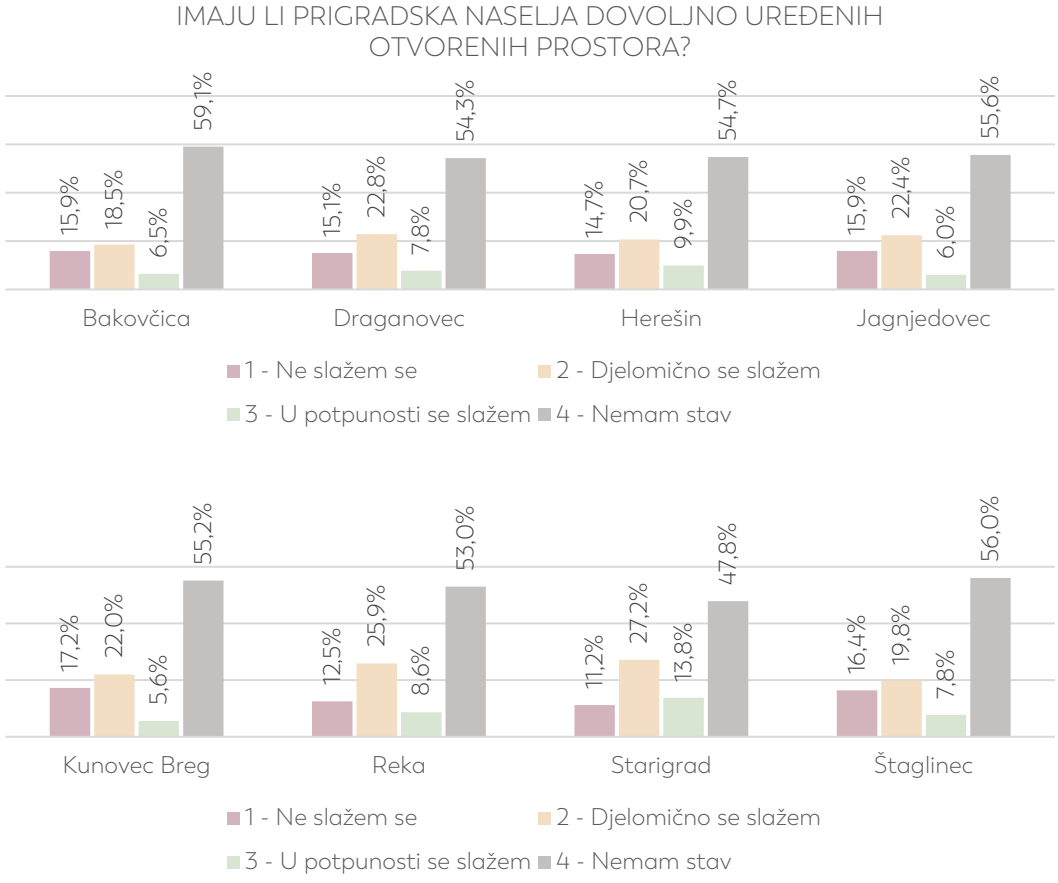

35,8%
34,9%
20,3%
2,6%
6,5%
3,0%
15,5%
43,1%
32,8%
5,6%
18,5%
37,1%
23,7%
4,3%
16,4%
10,3%
30,6%
38,4%
5,2%
15,5%
Nasip potoka Koprivnica
Memorijalni park na Florijanskom trgu
Park Vinička (kod bivše tvornice stočne hrane)
Park dr. Bardeka
1 - Jako loše
2 - Loše
3 - Dobro
4 - Vrlo dobro
5 - Nemam stav



Grafički prikaz 23 - Prikaz rezultata na pitanje: Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Koprivnici na skali ocjena od 1 do 4 ?

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

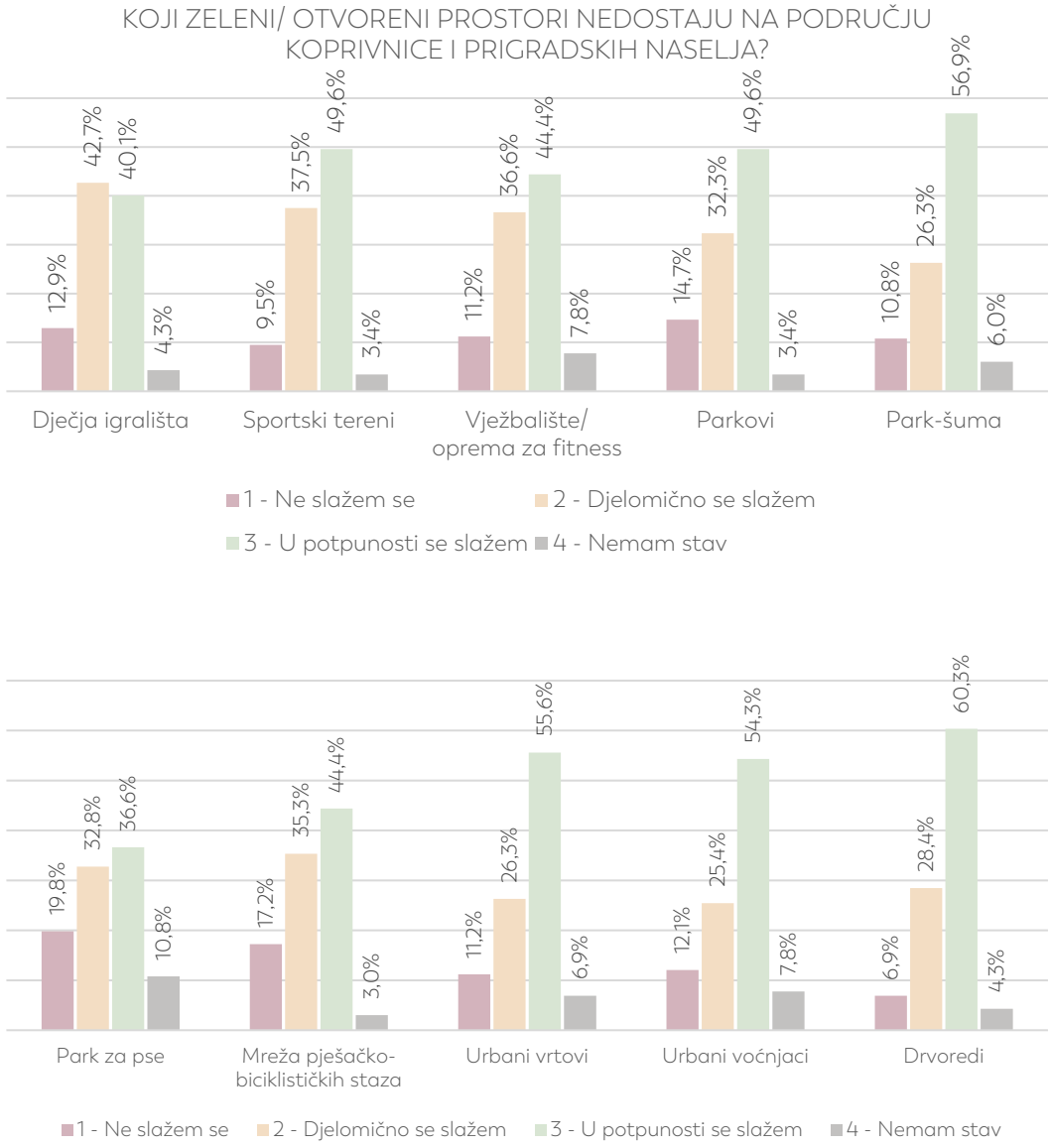
Od ispitanika je također zatraženo da se izjasne po pitanju dostatnosti uređenih otvorenih prostora (za rekreaciju, druženje, boravak i sl.) na području koprivničkih prigradskih naselja. Većina ispitanika koji su imali stav o ponuđenom pitanju (anketi je pristupio tek manji broj ispitanika koji stanuje na području prigradskih naselja) **djelomično se slaže s dostatnosti spomenutih prostora**, uz napomenu da je broj ispitanika koji se s time **ne slaže u pravilu veći od broja koji se slaže u potpunosti** (Grafički prikaz 24).



Grafički prikaz 24 - Prikaz rezultata na pitanje: Imaju li prigradska naselja, po Vašem mišljenju, dovoljno uređenih otvorenih prostora za rekreaciju, druženje, boravak i sl.?

Pitanje: Za koje zelene/ otvorene prostore smatrate da nedostaju na području Koprivnice i prigradskih naselja?

Kada su upitani koji od ponuđenih zelenih/otvorenih prostora nedostaju na području Koprivnice i prigradskih naselja, najveći broj ispitanika se izjasnio da je riječ o **drvoredima, park šumi, te urbanim vrtovima i voćnjacima**. Velik dio ispitanika također smatra da na području Koprivnice nedostaju sportski tereni, vježbališta, parkovi, mreža pješačko-biciklističkih staza i park za pse (u nešto manjoj mjeri) (Grafički prikaz 25).

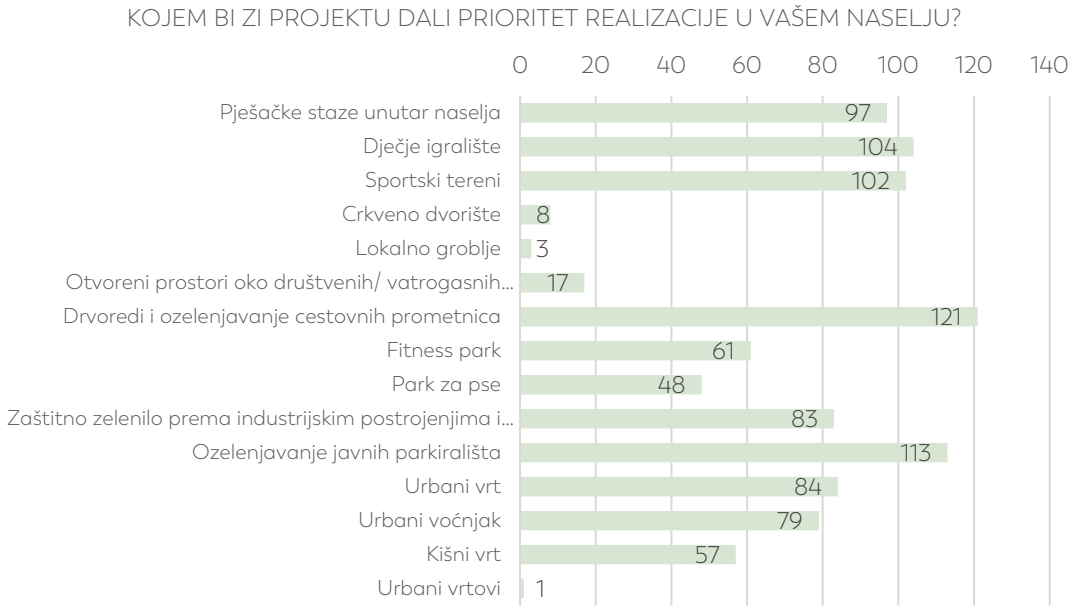


Grafički prikaz 25 - Prikaz rezultata na pitanje: Za koje zelene/ otvorene prostore smatrate da nedostaju na području Koprivnice i prigradskih naselja?

Ispitanicima je ostavljena mogućnost da se kroz komentare dodatno izjasne o potrebi za drugim sadržajima iz domene zelenih/ otvorenih prostora. Među zaprimljenim prijedlozima ističu se: **botanički vrt**, **vidikovci** (Stankov vrh i drugi lokaliteti na Bilogori, obnova vidikovca kod podravkinog rekreacijskog centra), **adekvatna atletska staza**, **skate park**, **livade za oprašivače**, **zaštitno zelenilo uz prugu**, **izletišta**, **aktivacija kamengrada i mlinova**, te ozelenjavanje javnih i privatnih građevina kroz **zelene krovove** i **vertikalne vrtove**. Ispitanici su u svojim komentarima dodatno istaknuli **važnost uspostave mreže pješačko-biciklističkih staz**a koja bi obuhvatila koridore vodotoka i šumske puteve, te **omogućila povezivanje Koprivnice s prigradskim naseljima i susjednim općinama**. Dio ispitanika izražava zadovoljstvo trenutnom količinom sadržaja, ali smatra da bi trebalo provesti njegovu obnovu, te im osigurati bolji nadzor i zaštitu.

Pitanje: Kojem biste od navedenih projekata iz domene zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju?

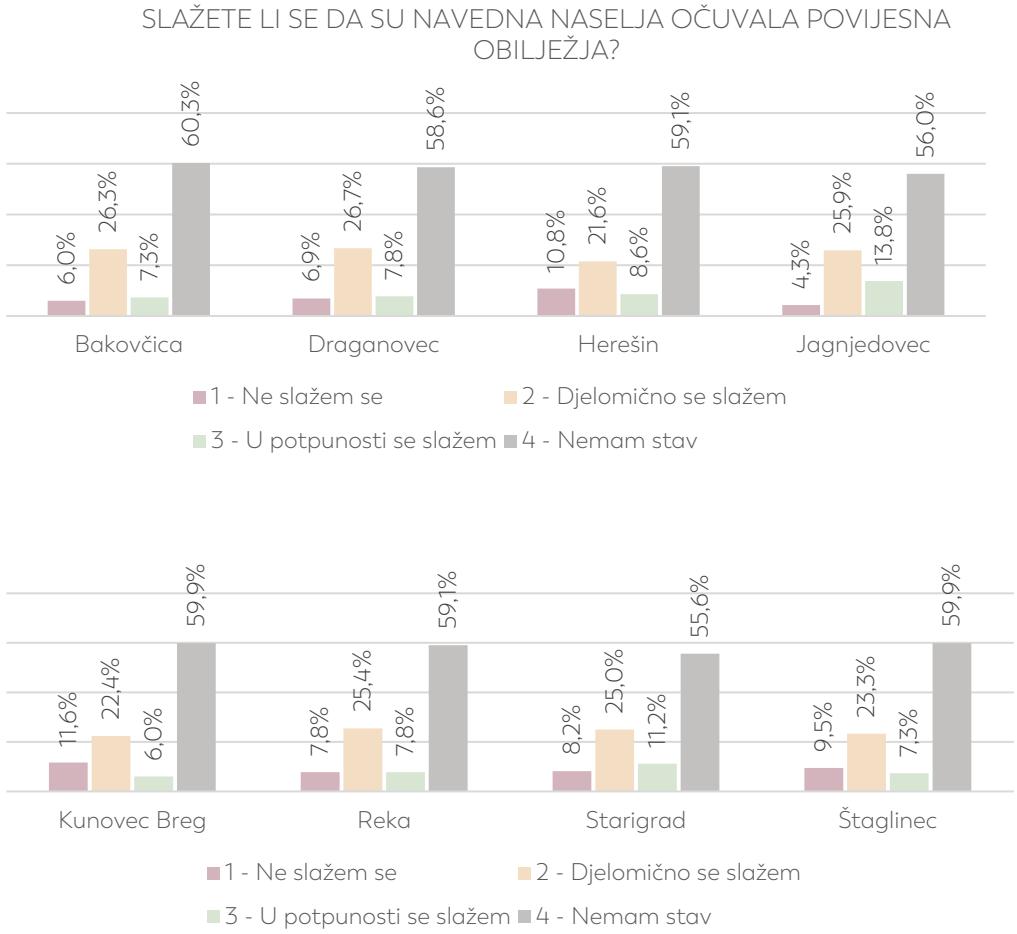
Slično prethodnom pitanju, kada su upitani kojem bi projektu iz domene zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (u smislu uređenja ili unaprjeđenja), najveći broj ispitanika je smatrao da bi to trebali biti **drvoredi i ozelenjavanje cestovnih prometnica**, te **ozelenjavanje gradskih parkirališta**. Osim toga, velik broj ispitanika se izjasnio i za projekte uređenja/unaprjeđenja **sportskih terena**, **dječjih igrališta** i **pješačkih staza** (Grafički prikaz 26).



Grafički prikaz 26 - Prikaz rezultata na pitanje: Kojem biste od navedenih projekata iz domene zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju?

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

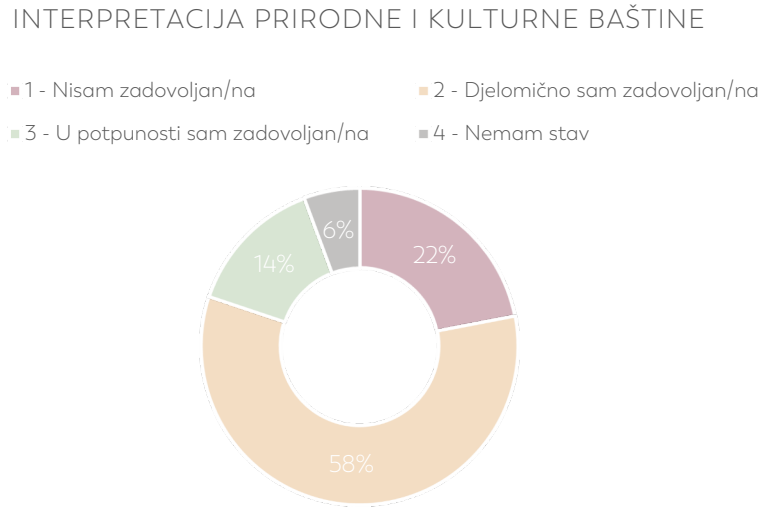
Postavljeno pitanje se izravno odnosilo se na kulturnu komponentu ruralnog krajobraza, odnosno na očuvanost tradicijskih i povijesnih obilježja unutar prigradskih naselja Koprivnice. Prikupljeni podaci upućuju da: a) Većina ispitanika nema stav o očuvanosti tradicijskih i povijesnih vrijednosti koprivničke periferije; b) Većina ostalih smatra da su unutar svih prigradskih naselja spomenute vrijednosti tek djelomično očuvane i c) Naselje Jagnjedovec se percipira kao područje s najvećom razinom očuvanosti povijesne i tradicijske komponente (Grafički prikaz 27). Kao što je navedeno ranije, anketi je pristupio tek manji broj ispitanika koji živi na području prigradskih naselja (ispod 10%), te je na taj način izostao optimalni uzorak kojim bi se interpretirali stavovi lokalnog stanovništva.



Grafički prikaz 27 - Prikaz rezultata na pitanje: Slažete li se da su, po Vašem mišljenju, navedena prigradska naselja očuvala svoja tradicijska i povijesna obilježja?

Pitanje: Koliko ste zadovoljni označavanjem i interpretacijom prirodne i kulturne baštine na području Koprivnice i prigradskih naselja (putokazi, info-ploče, info punktovi..)?

Na izravno pitanje o zadovoljstvu načinom na koji je izvršena interpretacija prirodne i kulturne baštine na području Koprivnice i prigradskih naselja (putokazi, info-ploče, info punktovi..), većina se ispitanika (58,19%) izjasnila kao **djelomično zadovoljna**. S druge strane, nezadovoljnim se smatra 21,98%, a u potpunosti je zadovoljno tek 14,22% ispitanika (Grafički prikaz 28).



Grafički prikaz 28 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni označavanjem i interpretacijom prirodne i kulturne baštine na području Koprivnice i prigradskih naselja (putokazi, info-ploče, info punktovi..)?

Pitanje: Koji je za Vas najznačajniji zeleni/ otvoreni prostor na području Koprivnice ili prigradskih naselja?

Jedno od pitanja omogućilo je ispitanicima da se izjasne koji od zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice (i prigradskih naselja) osobno smatraju najznačajnijim. Velika većina ispitanika najznačajniji gradski prostor vidi u **Gradskom parku**, a nešto manji broj u šumi **Crna gora** s pripadajućom trim stazom, te prostoru **Sajmišta**, odnosno Bašće. Dio ispitanika smatra da je riječ o Podravkinom rekreacijskom centru, a pojedini su se ispitanici izjasnili i za druge zelene/otvorene prostore, kao što su: Trg mladosti, Florijanski trg, potok Koprivnica, obronci Bilogore, šume Vinica, Danica, koprivnički planinarski put, razna dječja i sportska igrališta (Trg

kralja Zvonimira, Podolice, Lenišće, uz Obrtničku srednju školu), prostor uz prugu prema naselju Štaglinec, Kampus, Sunčano selo i sl.)

Pitanje: Koji zeleni/ otvoreni prostor predstavlja najveći neiskorišteni potencijal u Koprivnici ili prigradskim naseljima.

Na pitanje koji zeleni/ otvoreni prostor predstavlja najveći neiskorišteni potencijal u Koprivnici ili prigradskim naseljima, najveći dio ispitanika odgovorio je da smatra da je riječ o gradskom Sajmištu. U dijelu komentara ispitanici su izrazili nezadovoljstvo nedostatkom sadržaja (opreme) i funkcije izvan okvira tjednog sajma mješovite robe i renesansnog festivala koji se održava na godišnjoj razini. Među ostalim prostorima čiji je potencijal potrebno aktivirati ispitanici u se izvjesnoj mjeri izjasnili i za trim stazu Crna gora, koridor potoka Koprivnica, otvoreni prostor uz gradske bazene na Cerinama, te na područja gradskih šuma Vinice, Šalovice, Danice i Bilogore. Pojedini ispitanici smatraju da je aktivaciju neiskorištenog potencijala potrebno provesti unutar Gradskog parka (povećanje dostupnosti osobama s invaliditetom), naselja Lenišće (crkva, prostor između policije i škole, dječja igralište), autobusnog i željezničkog kolodvora, prostora uz prugu prema naselju Štaglinec, Spomen područja Danica, gradskog kampusa, Kamengrada i dr.

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

Ispitanicima je u konačnici postavljeno pitanje o negativnim aspektima s kojima se susrećeu unutar zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja. Većina komentara se odnosila za generalne komunalne probleme tipične za urbanizirane sredine: nedostatak prostornih sadržaja i opreme (u prvom redu koševa za otpatke), neuređenost i onečišćenje prostora, nedostatak i neuređenost javnog zelenila (neodržavane travnate plohe, loš izbor i zdravstveno stanje drveća) i sl.. Među ostalim, ispitanici su istaknuli problem vandalizma, te neprimjerenog ponašanja vlasnika pasa (slobodno šetanje pasa bez povodnika, onečišćenost psećim izmetom). Kao problem je također navedena i velika prisutnost vrana na zelenim/ otvorenim prostorima, nedostatak javne rasvjete i sanitarnih čvorova, te loša biciklistička povezanost s prigradskim naseljima.

6.8. Analiza tipova otvorenih (zelenih) prostora

Analiza otvorenih prostora Grada čini temeljni okvir za razumijevanje postojećeg i promišljanje budućeg sustava ZI. Spomenuta analiza obuhvaća grupiranje otvorenih prostora na temelju zajedničkih karakteristika, nakon čega se provodi njihovo vrednovanje prema značaju i potencijalu za pružanje ekoloških, ekonomskih, društvenih i morfoloških funkcija.

Inventarizacija, utvrđivanje stanja i vrednovanje pojedinih prostornih jedinica 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. 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., Studije zelene infrastrukture, 3E PROJEKTI d.o.o.). 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 Grada Koprivnice. S obzirom na navedeno, tipologija otvorenih prostora je definirana i tablično prikazana u tekstu niže (Tablica 29).

Tipologija otvorenih prostora Grada izrađena je i za uži obuhvat (granica GUP-a naselja Koprivnice) i širi obuhvat (granica PPUG-a Grada) pri čemu su oba obuhvata jednako detaljno analizirana. Tipologija je potkrijepljena tablicom, kartografskim prikazom te fotografijama, što zajedno čini **atlas otvorenih prostora.**

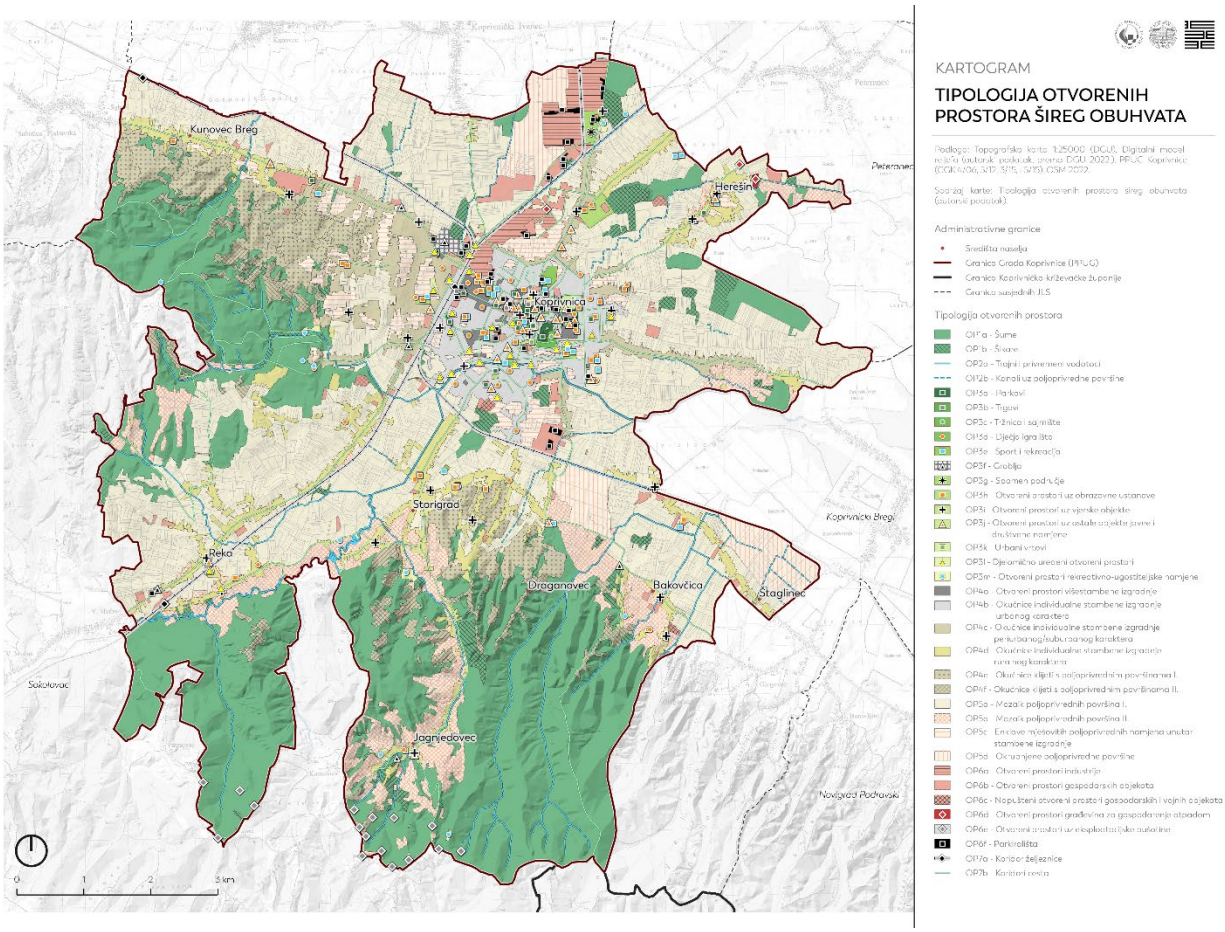
6.8.1. Atlas otvorenih prostora

Na području Grada nalazi se šest (6) tipova otvorenih prostora, unutar kojih je prepoznato trideset i četiri (34) kategorije otvorenih prostora, a koje će detaljno tekstualno, grafički, fotografski biti prikazane u nastavku. Kompozitni prikaz svih površina nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 29) i na grafičkim prikazima (Kartogram 21).

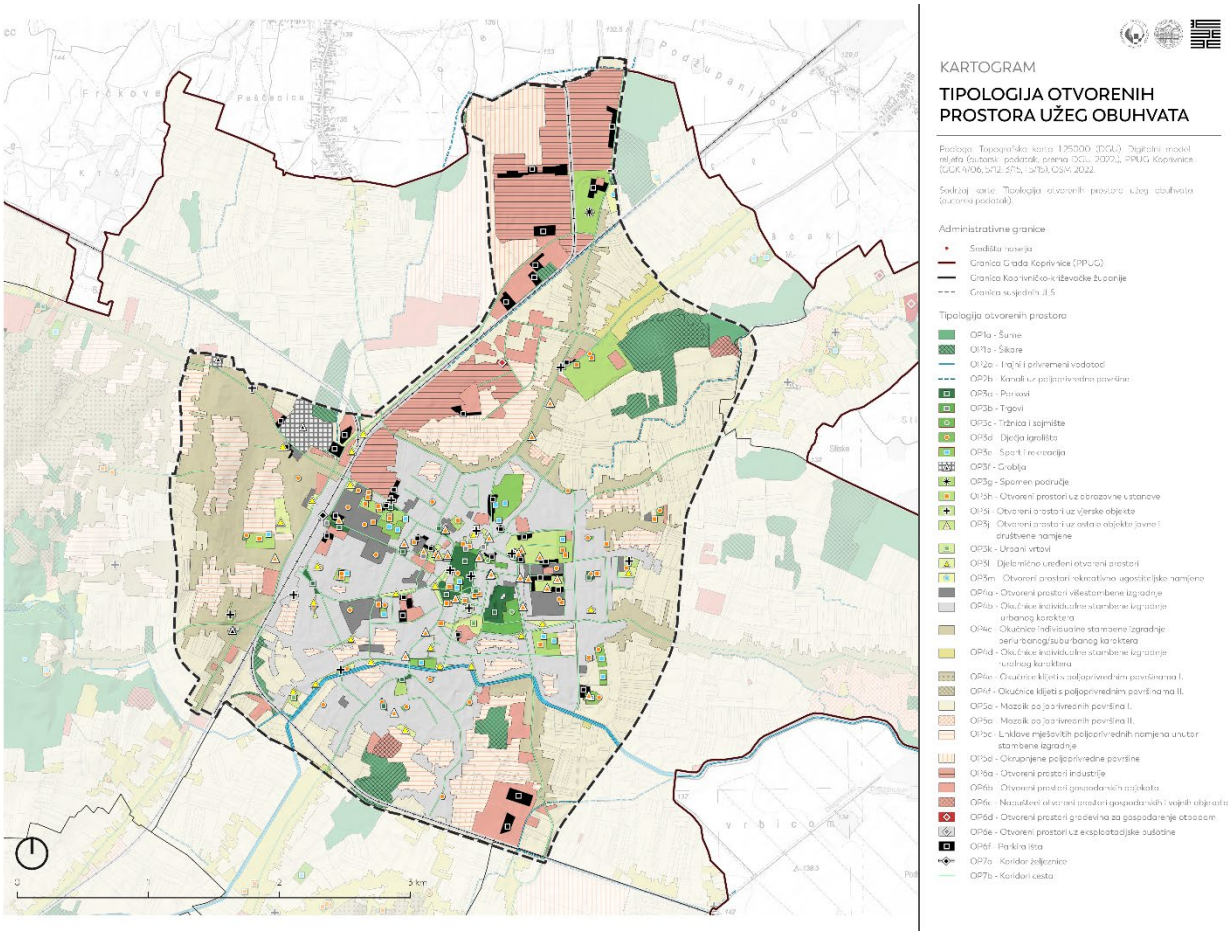
Tablica 29 - Prikaz tipova otvorenih površina i njihovih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija otvorenih prostora	*Tip otvorenih prostora*		*Površina/duljina/broj*
OP1 Šume i viša prirodna vegetacija	OP1a	Šume	2831,0 ha
	OP1b	Šikare	215,5 ha
		Ukupno:	3046,5 ha
OP2 Vodotoci	OP2a	Trajni i povremeni vodotoci	70 km / 30 ha
	OP2b	Kanali uz poljoprivredne površine	25,5 km / 30 ha
Ukupno:			95,5 km
OP3 Javni i društveni sadržaji	OP3a	Parkovi	17 lokacija / 14 ha
	OP3b	Trgovi	3 lokacije / 1,5 ha
	OP3c	Tržnica i sajmište	2 lokacije / 5 ha
	OP3d	Dječja igrališta	44 lokacije / 3,5 ha
	OP3e	Sport i rekreacija	27 lokacija / 15 ha
	OP3f	Groblja	7 lokacija / 14,5 ha
	OP3g	Spomen područje	1 lokacija /10 ha
	OP3h	Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove	56 lokacija / 26 ha
	OP3i	Otvoreni prostori uz vjerske objekte	13 lokacija / 3,5 ha
	OP3j	Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene	37 lokacija / 9 ha
	OP3k	Urbani vrtovi	2 lokacije / 3 ha
	OP3l	Djelomično uređeni otvoreni prostori	26 lokacija / 14 ha
	OP3m	Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene	11 lokacija / 13,5 ha
Ukupno:			132,5 ha
OP4 Otvoreni prostori stambene izgradnje	OP4a	Otvoreni prostori višestambene izgradnje	25 ha
	OP4b	Okućnice individualne stambene izgradnje urbanog karaktera	250 ha
	OP4c	Okućnice individualne stambene izgradnje periurbanog/suburbanog karaktera	282 ha
	OP4d	Okućnice individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera	459 ha
	OP4e	Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama I.	389 ha
	OP4f	Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama II.	183 ha
Ukupno:			1543 ha
OP5 Poljoprivredni prostori	OP5a	Mozaik poljoprivrednih površina I.	2860 ha
	OP5b	Mozaik poljoprivrednih površina II.	566 ha
	OP5c	Enklave mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje	232 ha
	OP5d	Okrupnjene poljoprivredne površine	250 ha
Ukupno:			3908 ha
	OP6a	Otvoreni prostori industrije	88 ha

OP6 Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona	OP6b	Otvoreni prostori gospodarskih objekata	127 ha
	OP6c	Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata	9,5 ha
	OP6d	Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom	2,5 ha
	OP6e	Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine	1 ha
	OP6f	Parkirališta	23 ha
Ukupno:			251 ha
OP7 Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa	OP7a	Koridor željeznice	22 km/ 21 ha
	OP7b	Koridori cesta	113 km
			135 km
Ukupno:			8932 ha / 215,5 km



Kartogram 21 - Tipologija otvorenih prostora Grada – šira situacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kartogram 22 - Tipologija otvorenih prostora Grada – uža situacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP1) Šume i viša prirodna vegetacija

obuhvaća dva (2) različita tipa otvorenih prostora koji se nalaze unutar Grada, a to su: (OP1a) Šume i (OP1b) Šikare. Navedene površine ukupno zauzimaju 3046,5 ha pri čemu dominiraju površine Šuma (OP1a).

Šume *Šikare*



3D prikaz 2 Kategorija (OP1) Šume i viša prirodna vegetacija (Autor: Andlar)

OP1A - Šume

Šume na području Grada mogu se podijeliti na homogene sklopove koji prevladavaju na višim dijelovima Kalnika i Bilogore, te na manje i raštrkane enklave u nizinskom području.

Na **(1) višim dijelovima Kalničkog i Bilogorskog pobrđa zastupljene su bukove šume** (Razbojišće, viši predio Bilogore), dok se na nižim, pri kontaktu s trećom dravskom terasom, nalaze šume hrasta kitnjaka i običnog graba (Crna gora, zapadni dio Razbojišća). Unutar navedenih staništa raspoređene su i druge vrste kao što su pitomi kesten, američki borovac, ariš, smreka i dr. Navedeni šumski kompleksi čine snažan zapadni i južni rub Grada te zbog svoje bioraznolikosti predstavljaju važan prirodni element ZI. Mreža makadamskih i zemljanih puteva, osim što omogućuje gospodarsku djelatnost upravljanja šumama, nudi osnovu za razvoj turističke infrastrukture na šumskom području (biciklističke rute, lovački domovi, trim staza na Crnoj gori i dr.). Kalničke i Bilogorske šume okružene su okućnicama individualne stambene izgradnje u ruralnom području (OP4D), okućnicama klijeti s poljoprivrednim površinama (OP4F i OP4E) i mozaicima poljoprivrednih površina (OP5A i OP5B). Šumski rub čini prijelaznu zonu između zatvorenog kompleksa šume i različitih otvorenih površina, te varira od blagog prijelaza u vegetaciji i stapanjem sa stambenim zelenilom pa do oštrog ruba uz obradive poljoprivredne površine i infrastrukturne elemente (dalekovod, prometnice).

Suprotnost tome, u **(2) nizinskom području zastupljene su pojedinačne šumske enklave** u kojima dominiraju šume hrasta lužnjaka i običnog graba (Danica, dio Šalovice), te šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (dio Šalovice) (Kranjčev, 1995). Šumske enklave (toponimi Bikeš, Ruškovec, Šalovica, Žir, Oskoruše) najvećim dijelom su omeđene aktivnim poljoprivrednim površinama, dok se uz pojedine (toponimi Danica i Širovica) nalaze i prometnice te industrijska postrojenja. Navedeni elementi, odnosno aktivnosti, utjecali su na formiranje oštrog šumskog ruba i stvaranje geometriziranih šumskih površina. Iako se radi o manjim i raspršenim šumskim površinama, one čine jezgre bioraznolikosti unutar aktivnog područja i kao takve predstavljaju važan element ZI. Osim toga, šumske enklave olakšavaju kretanje biljnih i životinjskih vrsta, te doprinose povezivanju cjelovitih staništa. Jedan od pritisaka na šumske enklave predstavlja intenzivna sječa, kao u slučaju šume Danica kojoj je recentno posječeno 35% formirane površine (trenutno se nalazi u fazi obnove).



Slika 28 - Šumski kompleks (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



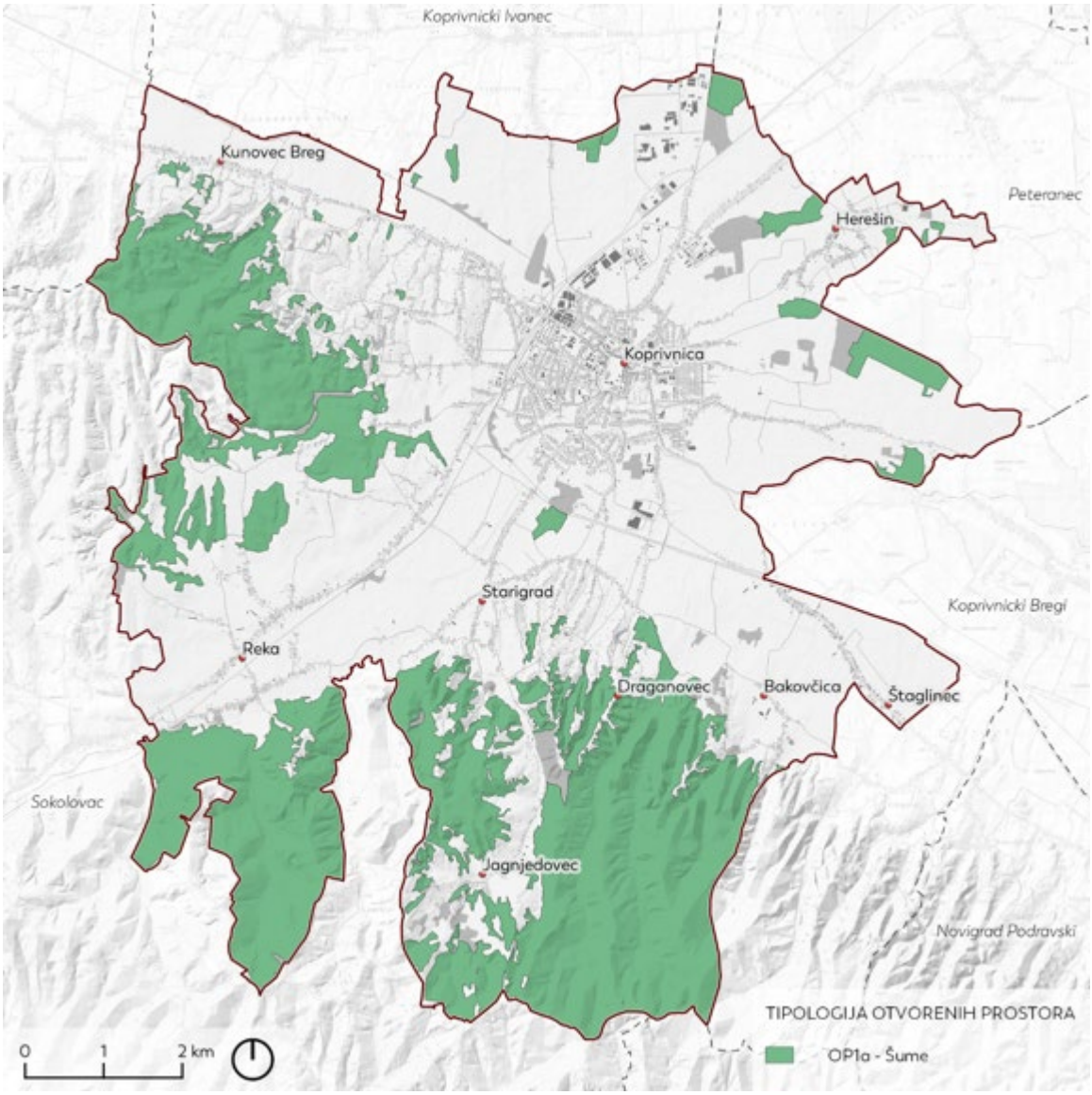
Slika 29 - Šumske enklave unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 30 - Enklava (Danica) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 31 - Šumski kompleks (Bilogora) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 32 - Tipologija otvorenih prostora - Šume (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP1B - Šikare

Šikare podrazumijevaju prostore koji se nalaze u početnim stadijima šumske sukcesije. Elemente ove kategorije možemo izdvojiti kao samostalne jedinice u sklopu okrupnjenih poljoprivrednih površina, te unutar šumskih, urbaniziranih i industrijskih prostora, a dio njih je također prisutan kao sastavni dio mozaika različitog poljoprivrednog korištenja (živice, zapuštene poljoprivredne parcele i sl.). Ovaj tip prostora nosi višestruku važnost za ekološku, pedološko-hidrološku, a često i estetsku komponentu ruralnog krajobraza, pri čemu doprinosi vizualnoj dinamici poljoprivrednih površina. Kategorijom su obuhvaćene i posječene šume površine koje se nalaze u ranom stadiju obnove, kao što je slučaj na dijelu Šalovice, Danice i Bilogorske šume uz cestu prema naselju Jagnjedovec. Osim njih, vrijedi izdvojiti i kilometarski potez linearne vegetacije na sjevernoj strani pruge Koprivnica-Varaždin, te zapuštena površina istočno do Kampusa koja je bila dio vojnog poligona.



Slika 33 - Početni stadij šumske sukcesije (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



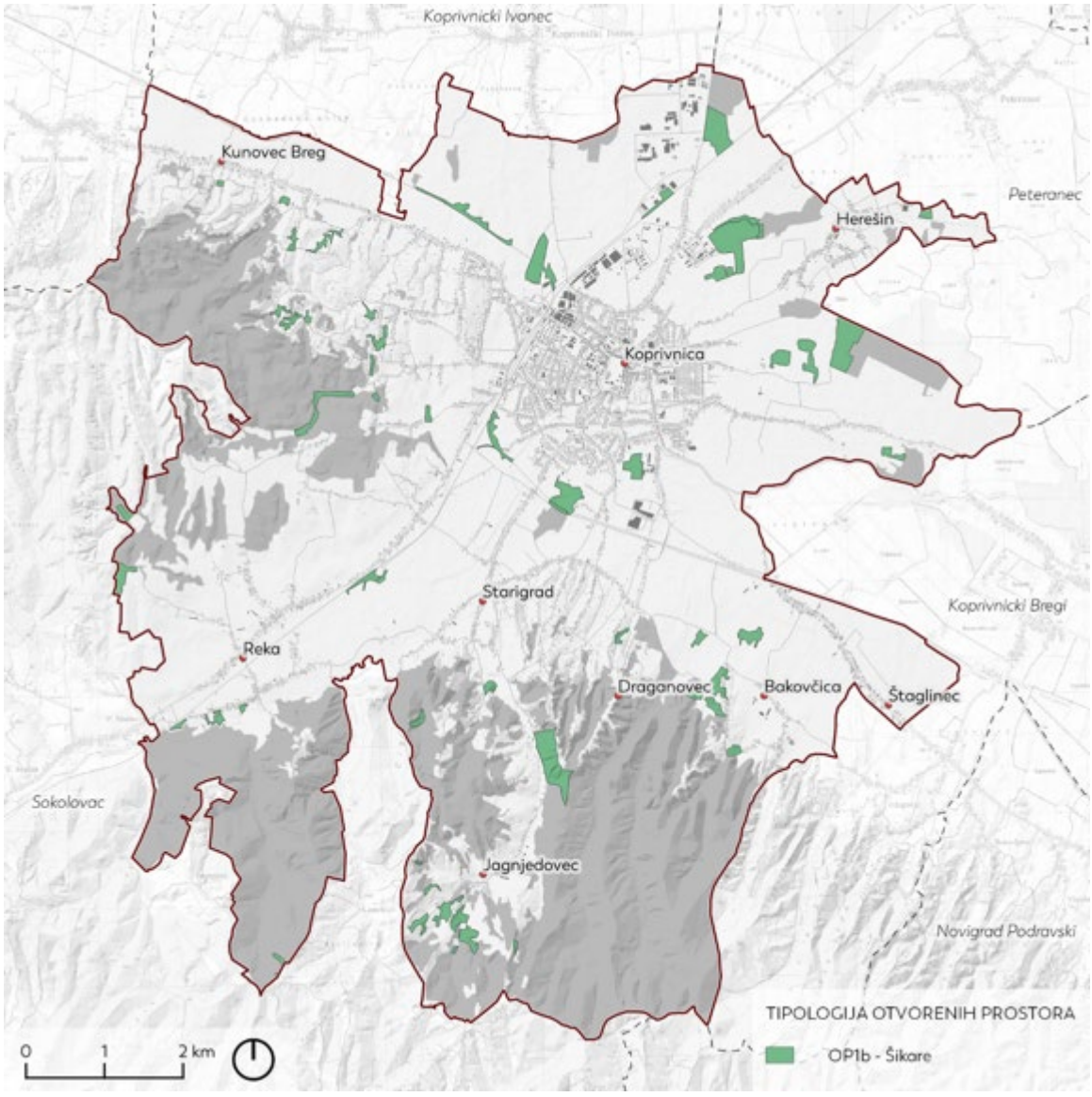
Slika 34 - Početni stadij šumske sukcesije (Jagnjedovec) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 35 - Šikare unutar poljoprivrednih površina i početni stadij sukcesije šuma Šalovica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 36 - Živice unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



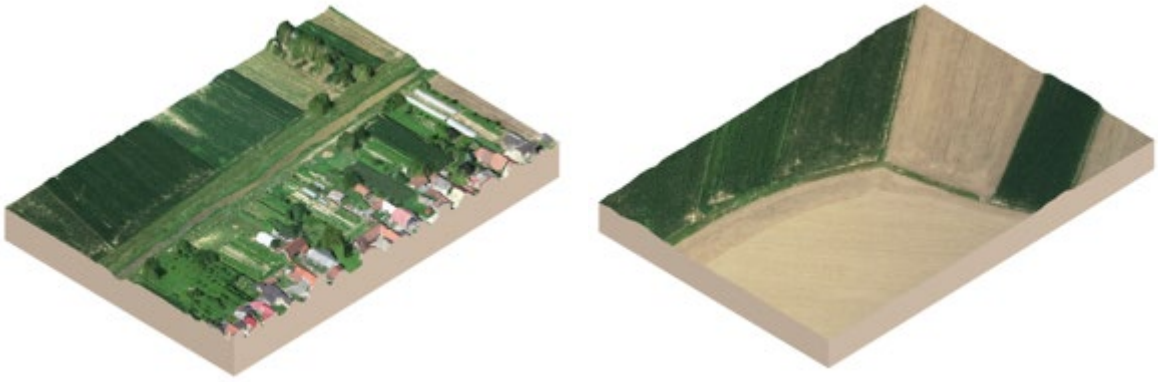
Slika 37 - Tipologija otvorenih prostora - Šikare (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP2) Vodotoci

obuhvaća dva (2) različita tipa otvorenih prostora koji se nalaze unutar Grada, a to su: (OP2a) Trajni i povremeni vodotoci i (OP2b) Kanali uz poljoprivredne površine. Navedeni se prostori kroz gradsko područje protežu u dužini od 95,5 km km od čega se 70 km odnosi na kategoriju Trajnih i povremeni vodotoka.

Trajni i povremeni vodotoci

Kanali uz poljoprivredne površine.



3D prikaz 3 Kategorija (OP2) Vodotoci (Autor: Andlar)

OP2A - Trajni i povremeni vodotoci

Podrazumijevaju kategoriju trajnih i povremenih vodotoka, u rasponu od onih koji su djelomično zadržali svoja prirodna obilježja (forma toka) do reguliranih vodotoka u čijem oblikovanju dominiraju prirodni materijali. Radi se trajnim vodotocima Mučnjak, Jagnjedovec i Koprivnička rijeka te povremenim vodotocima Drakšin, Prespa, Draganovac, Petrov dol i Ivanščak.

Najznačajniji među njima je **(1) potok Koprivnica (Bistra Koprivnička ili Koprivnička rijeka)** uz čije se korito tijekom 13. stoljeća počelo razvijati središnje gradsko naselje. Ukupna dužina potoka je 53,13 km, a unutar predmetnog obuhvata zastupljen je dužinom od 14,5 km. Potok je cijelom dužinom obuhvata reguliran kroz sustav nasipa i održavan. Potok karakteriziraju nagle oscilacije protoka. Tijekom sušnog razdoblja vodostaj je izuzetno nizak, što je zadnjih godina znalo dovesti do presušivanja korita na gradskom području. Nasuprot tome, tijekom razdoblja intenzivnih oborina dolazi do izlijevanja vode iz korita i čestog plavljenja. Najveći izmjereni vodostaj iznosio je čak 403 cm, a u svrhu ublažavanja rizika od poplava planirana je uspostava retencije na području naselja Reka. Unutar obuhvata morfološki i funkcionalno, Koprivnička rijeka se može podijeliti na nekoliko cjelina.

a) Na potezu od Jagnjedovačkog polja (ušća potoka Mučnjak u Koprivničku rijeku) do pruge i Ognjedišća ima izrazito pravocrtan oblik. Tok je uglavnom omeđen poljoprivrednim površinama, te je zbog nedostatka obalne vegetacije (riparijskog pojasa) omogućen neposredni kontakt s vodenom površinom.

b) Unutar gradskog naselja potok je također kanaliziran i održavan, ali forma poprima blago zavijeni oblik. Tok je ovdje dominantno okružen jednostambenom izgradnjom i okućnicama, mjestimično i prometom, a manje poljoprivrednim površinama i travnjacima. Također, tok je diljem dužine premošten na pet mjesta. Područje krajobraza toka (tok, nasipi i okolni pripadajući zeleni pojas) pri tome širinom varira - katkada se vizurno širi, a katkada se zbog blizine izgradnje sasvim sužava. Društvenog sadržaja iako ima, on je više spontan, nedostatan i neartikuliran. Sveukupno, urbanistički se ne može reći da je ovaj vrijedni element potaknuo razvoj slike i sadržaja koji su bili temeljeni na karakteristikama i potencijalima potoka - tok se sveukupno više doima kao barijera nego kao gravitacijska os. Neiskorišten potencijal i problematika potoka u ovom dijelu grada tema je koja je sve češće javno zastupljena, a između ostaloga predmetom je konkretnih analiza i ideja (Samardžić, 2022.), a gdje se utemeljenom argumentacijom smatra da ovaj potez može bit osnova za razvoj novog gradskog parka.

c) U donjoj južnoj zoni pak, južno od ušća potoka Mučnjak u Koprivničku rijeku, potok ima izrazito meandrirajući oblik, a korito je u većoj mjeri praćeno višom prirodnom vegetacijom. Iako je korito održavano i regulirano, u određenoj mjeri zbog opisanih obilježja tok je u ovom dijelu vizualno atraktivniji, percipira se kao prirodniji i ima viši ekološki značaj. Međutim, zbog omeđenosti prirodnom vegetacijom, pristup nije svuda moguć, pa i stoga i njegov društveni potencijal nije dovoljno iskorišten.



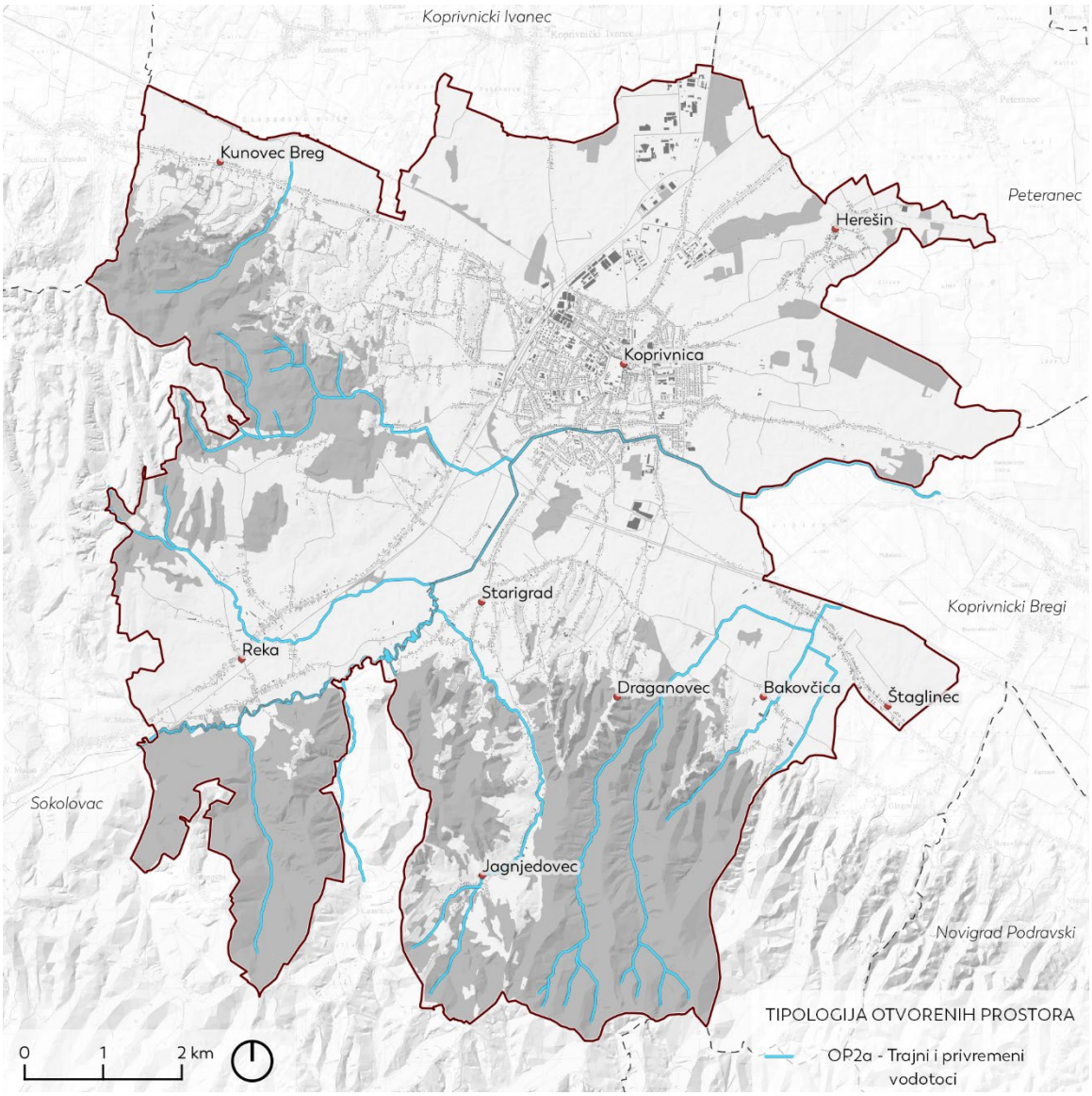
Slika 38 - Potok Koprivnica unutar u urbanoj jezgri grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 39 - Potok Koprivnica unutar naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 40 - Potok Koprivnica unutar poljoprivrednih površina naselja Koprivnice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 41 - Tipologija otvorenih prostora - Trajni i povremeni vodotoci (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP2B - Kanali uz poljoprivredne površine

Kategorija predstavlja tip otvorenog prostora koji je isključivo vezan za nizinska područja Grada, i to za **(2) hidromelioracijske kanale unutar okrupnjenog poljoprivrednog zemljišta na području naselja Štaglinec (Riđina barica), (2) veće kanali u sklopu mozaika poljoprivrednih površina (Smrdeći kanal i Mošćanski jarak) te (3) manje (pomoćni) kanali unutar mozaika poljoprivrednih površina**. Tok kanala je geometrijski reguliran, dno i pokosi su redovito održavani kroz košnju, te izuzev travnatog pokriva ne sadrže drugu vegetaciju. Kanali kao takvi doprinose proizvodnoj funkciji u poljoprivredi jer npr. odvode višak vode, no njegova ekološka funkcija je zanemarena, što govori podatak (Hrvatske vode) da ekološko stanje vodnih tih tijela varira od loše do vrlo loše. Na navedeno su zasigurno utjecale otpadne vode i pesticidi iz poljoprivredne proizvodnje, stoga oni nemaju ulogu koridora u ZI jer su postali pravci za širenje invazivnih vrsta. Ako pogledamo njihov širi prostorni kontekst, vidljivo je da radi se o kanalima koji osim kroz poljoprivredne površine prolaze i u blizini industrije (Smrdećeg kanal) i kroz naselje (Mošćanski jarak), što zasigurno utječe njegove karakteristike. Uspostava linearnih zelenih poteza uz melioracijske kanale zasigurno bi doprinjela generalnom poboljšanju ekološke funkcije poljoprivrednih površina.



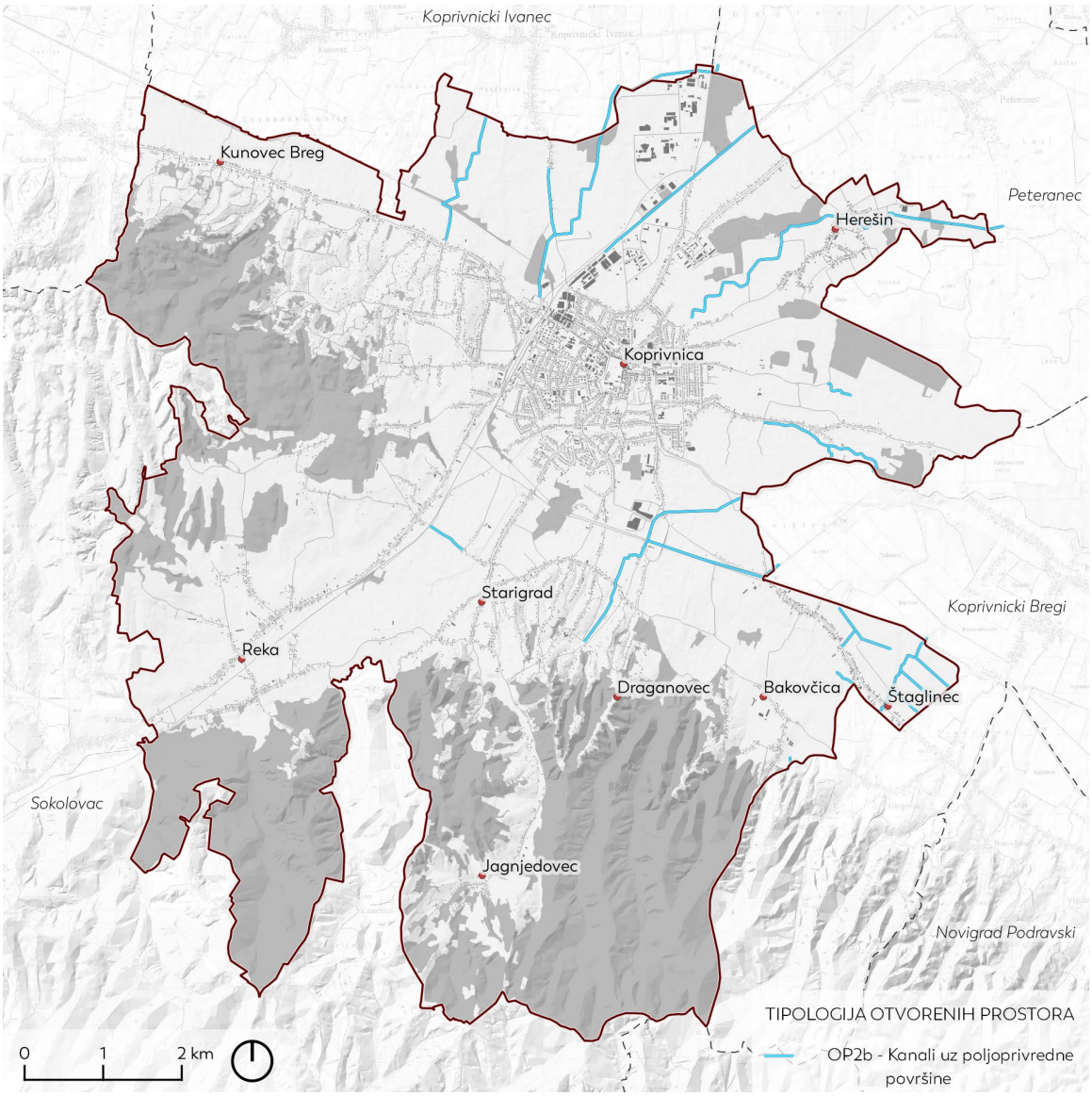
Slika 42 - Smrdeći kanal (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 43 - Kanal uz poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 44 - Kanal Mošćanski jarak unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 45 - Tipologija otvorenih prostora – Kanali uz poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP3) Javni i društveni sadržaji

obuhvaća trinaest (13) različitih tipova otvorenih prostora, a to su: (OP3a) Parkovi (OP3b) Trgovi, (OP3c) Tržnica i sajmište, (OP3d) Dječja igrališta, (OP3e) Sport i rekreacija, (OP3f) Groblja, (OP3g) Spomen područje, (OP3h) Otvoreni prostori uz obrazovne ustanova, (OP3i) Otvoreni prostori uz vjerske objekte, (OP3j) Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene, (OP3k) Urbani vrtovi , (OP3l) Djelomično uređeni otvoreni prostori te (OP3m) Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene. Kategorije ovog tipa su brojčano najzastupljeniji od svih ostalih evidentiranih kategorija, ali zauzimaju vrlo mali površinski udio, svega 132,5 ha.

Park



Sajmište



Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove





Djelomično uređen otvoren prostor



Urbani vrt



Trg



Sport i rekreacija



3D prikaz 4 Kategorija (OP3) Javni i društveni sadržaji (Autor: Andlar)

Na području grada se nalazi 17 površina koje su izdvojene kao javni gradski parkovi. Većina spomenutih prostora nalazi se u širem središtu grada, s izuzetkom parka Platana u Močilima i Herešinskog parka u istoimenom naselju.

Zasigurno najznačajniji prostor ovog tipa čini **(1) središnji gradski park** s kraja 19. stoljeća. Gradski park je formiran na ledini koja je nastala rušenjem bedema i zatrpavanjem zapadnog opkopa koprivničke tvrđave. Ključnu ulogu u podizanju gradskog parka imao je gradski vrtlar Dragutin Ruhl, koji ga je projektirao u kombinaciji francuskog i engleskog krajobraznog stila (Kovačić, 1994.). U središtu parka je 1896. godine postavljen drveni paviljon, koji se očuvao do danas. Elementi francuskog parka su se u velikoj mjeri izgubili tijekom 20. stoljeća, a na južnom dijelu parka došlo je do bitne promjene parkovne konfiguracije kao posljedice sječe stabala i izgradnje školskog igrališta. Tijekom 2017. godine izrađen je, a dijelom i proveden projekt revitalizacije gradskog parka koji je uključio obnovu zapuštenih sportskih terena. Iako danas u velikoj mjeri odudara od svog izvornog oblika, gradski park je u očima mnogih stanovnika percipiran kao najznačajniji zeleni/otvoreni prostor na području Grada Koprivnice. Ovo je potvrdilo i ispitivanje javnog mnijenja provedeno u sklopu ovog dokumenta, pri čemu je najveći broj ispitanika njegovo stanje ocijenilo kao dobro, ili jako dobro, iz čega možemo zaključiti da gradski park zadovoljava potrebe svojih korisnika i šire javnosti.

Osim njega, na području grada se mogu izdvojiti sljedeći parkovi:

(2) Park ispred Muzeja Grada Koprivnice (na Trgu dr. Leandera Brozovića) formiran je tijekom 13. i 14. stoljeća, a u prošlosti je imao funkciju gradskog trga. Morfološki se sastoji od središnje plohe koju dijagonalno sječe sipinjena staza s boravišnim nišama, te obodno raspoređenom vegetacijom (drveće, grmlje i cvjetne gredice s borduramа). Središnji motiv parka čine barokni sakralni pilovi iz 17. st. koji su raspoređeni uz središnju dijagonalnu stazu.

U užem središtu grada, ispred gradske bolnice, smješten je **(3) park u sklopu trga dr. Tomislava Bardeka**. Osim staze s ogradom okomito postavljene u odnosu na dom zdravlja, te biljnog sklopa koji se sastoji od listopadnog i crnogoričnog drveća i grmlja, u navedenom parku nisu prisutna strukturna obilježja karakteristična za javne parkove. Među stablašicama se isticao iznimno lijep primjerak crvenolisne bukve smješten na zapadu parka, koji je zbog bolesti uklonjen 2020. godine.

(4) Park na Trgu Mladosti nastao je na mjestu nekadašnjeg gradskog sajmišta, te služi kao ekstenzija središnjeg gradskog parka prema jugozapadu. Park je definiran širokim stazama (asfalt i sipina), boravišnim nišama i biljnim materijalom koji je prvenstveno sastavljen od drveća i višeg grmlja.

(5) Park na Florijanskom trgu formiran je na sjecištu prometnih pravaca koji staru gradsku jezgru povezuju sa zapadnim dijelom grada. Od 2016. godine u njemu se nalazi Spomenik hrvatskoj slobodi, koji je zauzeo veći dio istočnog dijela parka. Na zapadnom dijelu parka očuvan je manji boravišni dio s listopadnim i crnogoričnim vrstama.



Slika 46 - Gradski park (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 47 - Gradski park (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



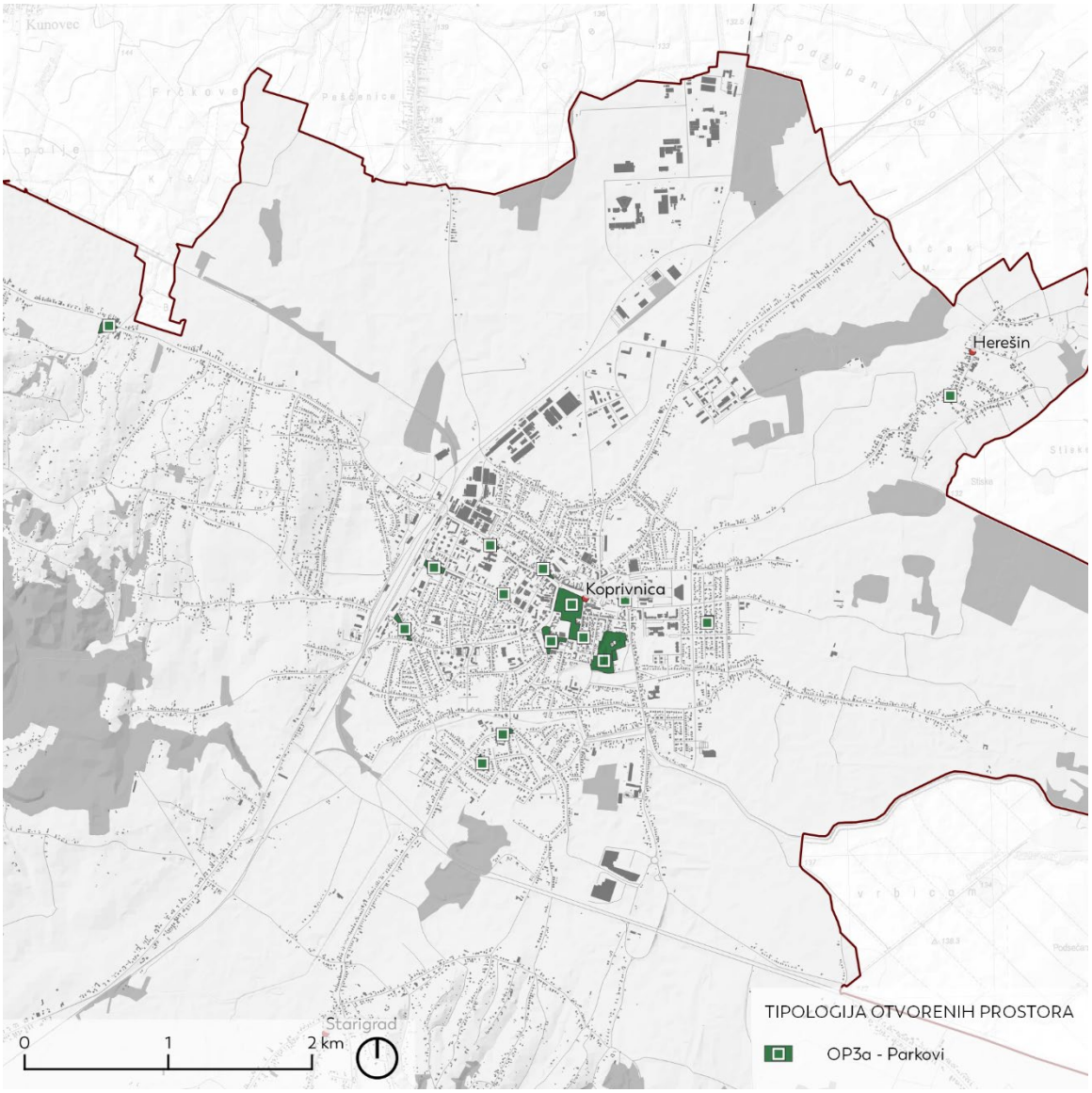
Slika 48 - Park na Florijanskom trgu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 49 - Park na gradskom bedemu i park za pse (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 50 - Parka Platana u Močilima (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 51 - Tipologija otvorenih prostora – Parkovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Iako se iz službenog popisa ulica (KOMUNALAC d.o.o.) iščitava šesnaest (16) trgova, u urbanističkom se smislu izdvajaju dvije prostorne jedinice koje zadovoljavaju spomenutu funkciju: Zrinski trg i Trg bana Josipa Jelačića. Osim njih, na području grada se nalazi niz manjih opločenih površina koje se u proširenom smislu mogu smatrati trgovima, kao što je prostor ispred zgrade željezničkog kolodvora, plaza ispred poslovnih zgrada u Opatičkoj ulici i sl..

(1) Zrinski trg (1866. imenovan po Nikoli Šubiću Zrinskom) zajedno s Trgom bana Jelačića ima funkciju središnjeg gradskog trga, te se ubraja u najznačajnije otvorene prostore Grada Koprivnice. Razvio se tijekom 17. stoljeća uz sjeverni opkop koprivničke tvrđave, na čijem se mjestu danas nalazi središnji gradski park. Sjeverni rub trga definiran je povijesnim građevinama, od kojih se dio nalazi u ugostiteljskoj funkciji koja se preko vanjskih terasa širi i na otvoreni prostor trga. Južni rub trga je omeđen alejom javora mliječa (*Acer platanoides*), zapadni rub trga završava fontanom, a istočni rondelom i zgradom gradske vijećnice. Krajem 2021. godine započela je sveobuhvatna obnova Zrinskog trga, čiji se završetak očekuje u drugoj polovini 2022. godine. Na istočni rub Zrinskog trga nastavlja se (2) Trg bana Josipa Jelačića, koji karakteriziraju građevine od povijesno-arhitektonskog značaja i dvostruki drvored kuglastog Javora (*Acer platanoides* 'Globosum').



Slika 52 - Pogled na Zrinski trg i Trg bana Josipa Jelačića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 53 - Zrinski trg i Trg bana Josipa Jelačića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 54 - Tipologija otvorenih prostora – Trgovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3C - Tržnica i sajmište

(1) Gradsko sajmište je smješteno uz ostatke jugoistočnog opkopa koprivničke fortifikacije, gdje je početkom 20. stoljeća premješteno s današnjeg Trga Mladosti. Osnovna namjena ovog prostora je održavanje tradicionalnog tjednog sajma mješovite robe. Prostor je formiran kao veća travnata ploha omeđena drvoredom stupastog graba na jugu (*Carpinus betulus* 'Fastigiata'), divljeg kestena na istoku (*Aesculus hippocastanum*), te divljeg kestena i Jablana (*Populus nigra* 'Italica') na zapadu prema ostacima koprivničke tvrđave. Osim toga, na prostoru sajmišta se nalazi i veće šljunčano parkiralište, te građevina sa stočnom vagom koja je smještena u njegovom središnjem dijelu. U cjelini, riječ je o neuređenom prostoru koji nije sadržajno artikuliran te određene funkcije poput parkinga nisu adekvatno rješenje. S obzirom na njegov povijesni značaj prostoru nedostaje dodatnih sadržaja i funkcija.

(2) Gradska tržnica u Koprivnici nalazi se u užem gradskom središtu, gdje se okomito spaja na ulicu Đure Estera. Tržnica je linearne prostorne konfiguracije, a sastoji se od otkrivenog (mješovita roba) i natkrivenog dijela (poljoprivredni proizvodi), s parkiralištem formiranim sjeverno i istočno od prodajnih prostora. Zelene zone su zanemarene, odnosno ne postoje kao dio cjeline te je prostor tržnice isključivo prilagođen osnovnoj namjeni.

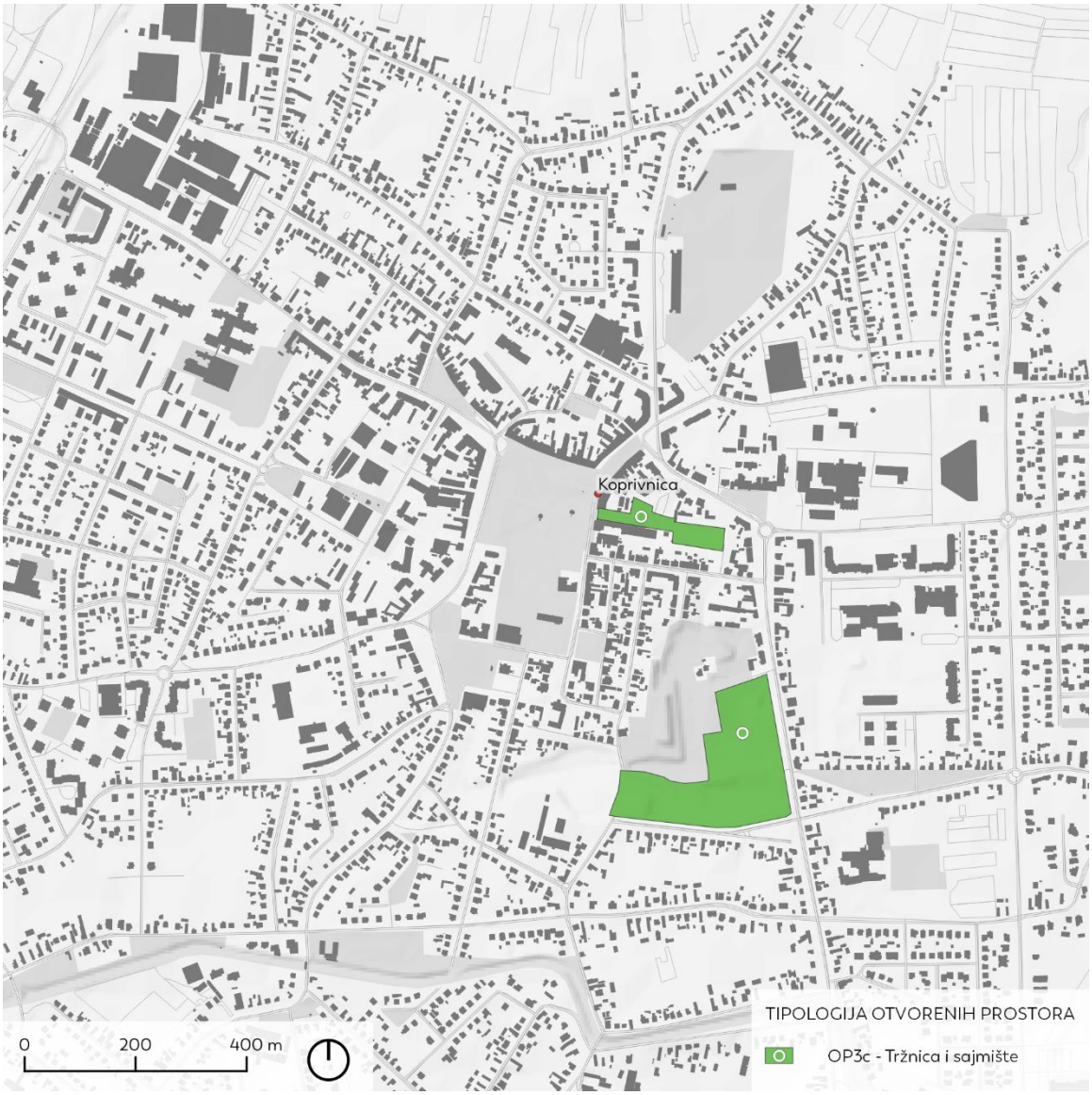


Slika 55 - Tržnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 56 - Sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 57 - Tipologija otvorenih prostora – Tržnica i sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3D - Dječja igrališta

Na području Grada se nalaze četrdeset i četiri (44) dječja igrališta, od kojih je većina i to njih trideset (30) smještena na području središnjeg gradskog naselja. Dio gradskih dječjih igrališta raspoređen je uz stambene zone različite gustoće izgrađenosti, a dio je formiran kao sastavni dio odgojno-obrazovnih ustanova. Iako razina njihove opremljenosti i uređenosti nije ujednačena, većini igrališta nedostaje cjelovito parterno uređenje (realizirana su kroz točkastu distribuciju sprava na travnatoj podlozi). Što se tiče funkcionalnosti opreme, svakako treba izdvojiti pozitivan primjer dječjeg igrališta u sklopu Centra za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Podravsko sunce, te igrališta u gradskom parku koja sadrže opremu prilagođenu djeci s poteškoćama u kretanju. Većina ostalih dječjih igrališta uglavnom je opremljena konvencionalnim spravama za dječju igru.

Dječja igrališta doprinose tjelesnom, emotivnom i kognitivnom razvoju djece, te potiču njihovu socijalizaciju. Ona također doprinose društvenoj i rekreacijskoj aktivnosti njihove pratnje, kao i povezivanju lokalne zajednice. Zbog svega navedenog nužno je voditi računa o njihovoj dostupnosti, smještaju, tipologiji i standardu uređenja.



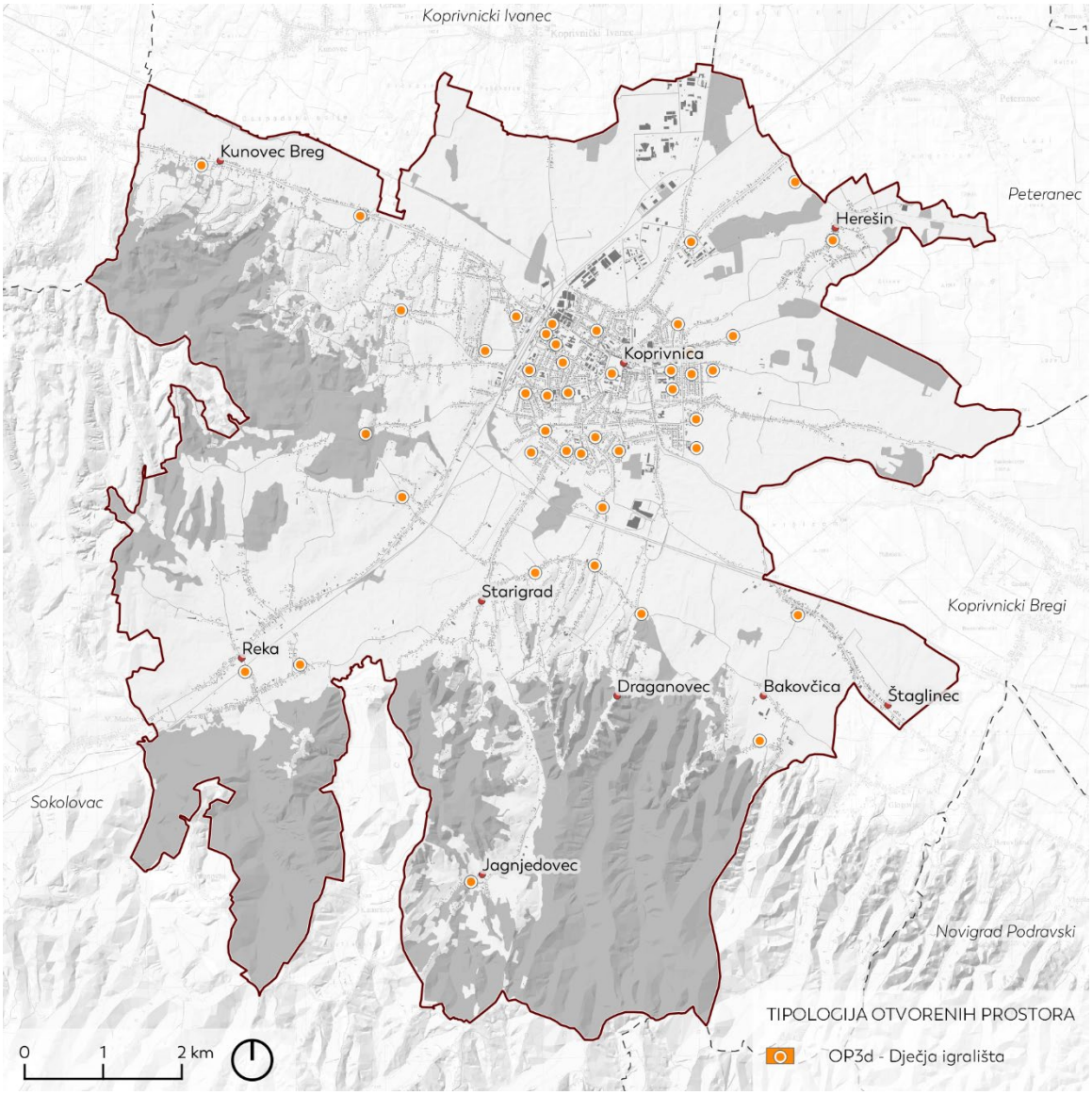
Slika 58 - Dječje igralište u sklopu dječjeg vrtića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 59 - Dječje igralište unutar obrazovnih ustanova (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 60 - Dječje igralište u naselju Herešin (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 61 - Tipologija otvorenih prostora – Dječja igrališta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija obuhvaća otvorene sportske terene, koji zajedno s dvoranama i bazenima čine osnovu sportskih-rekreacijskih kapaciteta na gradskom području.

Kao najznačajniji prostor ovog tipa ističe se gradski **(1) stadion s pratećim sportskim kompleksom**. Stadion je u prvom redu namijenjen održavanju nogometnih utakmica i ne sadrži atletsku stazu. Osim pomoćnih nogometnih terena, u kompleksu se nalazi i gradska streljana, te tereni za košarku, rukomet i tenis.

Većina otvorenih **(2) sportskih terena unutar središnjeg naselja vezana je za obrazovne ustanove**, a osim njih, u ovu kategoriju je moguće uključiti i **(3) improvizirana nogometna igrališta formirana unutar zelenih površina.** Ovi se prostori, s izuzećem novouređenog igrališta OŠ Antun Nemčić Gostovinski u gradskom parku, uglavnom nalaze u lošem stanju, te zahtijevaju unaprjeđenje u vidu opreme, rasvjete ili cjelovitog krajobraznog uređenja.

Osim navedenog, na području grada se nalazi i **(4) moto staza** u sklopu auto-kluba Koprivnica, koja se koristi kao poligon za edukaciju vozača. Ovaj se poligon ističe se po gustoj sadnji obične smreke (*Picea abies*) koja formira ambijentalno zanimljiv prostor uz nasip Koprivničke rijeke.

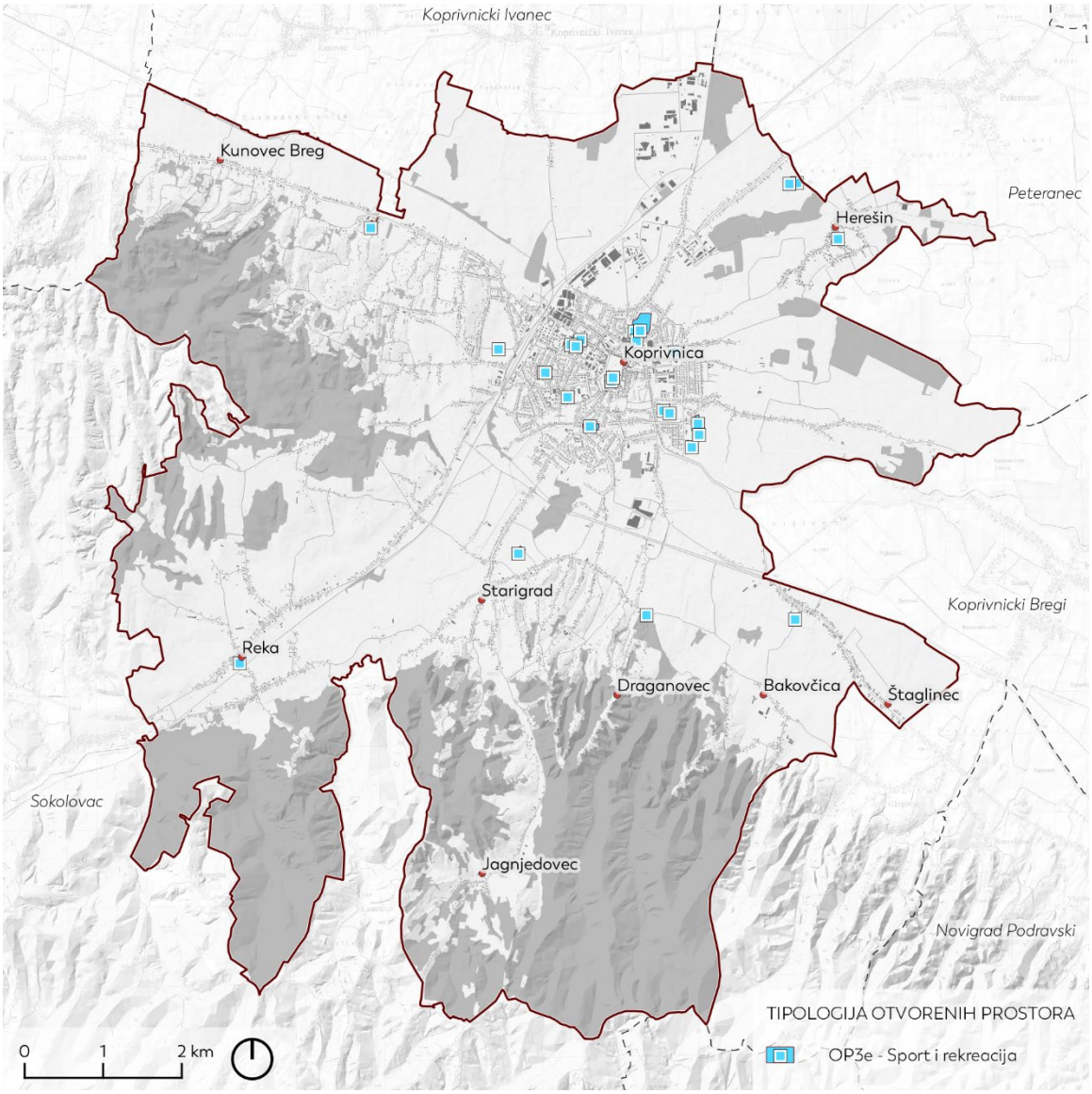
(4) Sportski tereni prigradskih naselja uglavnom obuhvaćaju travnate terene u najmu lokalnih nogometnih klubova, a u vlasništvu Grada Koprivnice. Oni sadrže centralni travnato igralište koje je okruženo pratećom sportskom infrastrukturom (ograda, gledalište, svlačionica, klupske prostorije i sl.). Osim toga, uz njih se ponegdje javljaju pomoćni tereni i drugi sportski sadržaji (tenis, odbojka i dr.). Veličina i broj popratnih sadržaja sportskih terena variraja od kluba do kluba, a jednako tako i prostorni kontekst s kojim su neposredno povezani. Tako se uz pojedine terene nalaze i otvoreni prostori društvenih domova i DVD-a (NK Reka i NK Omladinac-Sloga), poneki su samostalno okruženi poljoprivredom (NK Starigrad i NK Zagorec), dok se drugi javljaju u sklopu individualne gradnje (NK Miklinovec i NK Močile). Nedostatak estetske komponente uređenja ovog tipa otvorenog prostora nije utjecala na društvenu funkciju rekreacije i okupljanja, koja je posebno značajna za stanovnike prigradskih naselja.



Slika 62 - Školsko igralište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 63 - Gradski stadion (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 64 - Tipologija otvorenih prostora - Sport i rekreacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3F - Groblje

Osim svoje osnovne funkcije groblja predstavljaju važan simbolički, ali i društveni prostor koji se može koristiti u svrhu šetnje, boravka, memorije, duhovnosti i sl.. Pojedina groblja imaju naglašen prostorni identitet i ambijentalno vrijedne zone, stoga pozivaju na drugačije oblike korištenja (šetnja), što je vidljivo u slučaju glavnog gradskog groblja. Također je važno spomenuti Pravoslavno i Židovsko groblje, te groblje u Jagnjedovcu koji se također ističu u vizualnom i ambijentalnom smislu. U nastavku su prikazana groblja na području Grada.

(1) Gradsko groblje je formirano na prostoru oko kapelice sv. Duha tijekom druge polovice 19. stoljeća. Tijekom 2013. godine izvršeno je njegovo proširenje na istok kroz izgradnju zgrade mrtvačnice i parkirališta. Groblje se ističe po svojoj hortikulturnoj vrijednosti, što se osobito odnosi na dvostruke drvorede četinjača oko središnjih aleja.

Osim središnjeg gradskog groblja, ukopi se vrše i na (2) mjesnim grobljima unutar prigradskih naselja Reka, Herešin, Jagnjedovec i Bakovčica. Posebno je zanimljiva konfiguracija groblja u Jagnjedovcu koje je smješteno na brežuljku u središtu naselja i omeđeno pojasom četinjača.

Na gradskom području se nalaze i dva vjerski izdvojena groblja: Staro pravoslavno i Staro židovsko groblje u Koprivnici na kojima se danas rijetko vrše ukopi.

(3) Staro pravoslavno groblje je formirano krajem 18. stoljeća na jugoistočnom ulazu u Grad. Središnji motiv groblja je središnja aleja četinjača koja završava s mauzolejom obitelji Kovačević. Ulaz uz groblje definiran je kapijom sa željeznim vratima, te žičanom ogradom. Među spomenicima se ističe spomen obilježje pripadnicima NOV-a iz II. Svjetskog rata, koje je smješteno u prednjem dijelu groblja.

(4) Staro židovsko groblje je osnovano 1850. godine, a danas je zaštićeno kao nepokretno kulturno dobro. Na ulazu se nalazi ostatak pročelja mrtvačnice, koji danas služi kao svojevrsni portal groblja. Na groblju se, pored brojnih spomenika i mauzoleja koji svjedoče brojnosti i utjecaju židovske zajednice u povijesti grada, nalazi i spomenik Židovima stradalim tijekom I. i II. Svjetskog rata. U hortikulturnom se smislu ističe drvored stogodišnjih lipa na samom početku groblja, koji se proteže u smjeru istok-zapad.



Slika 65 - Mjesno groblje Jagnjedovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 66 - Gradsko groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



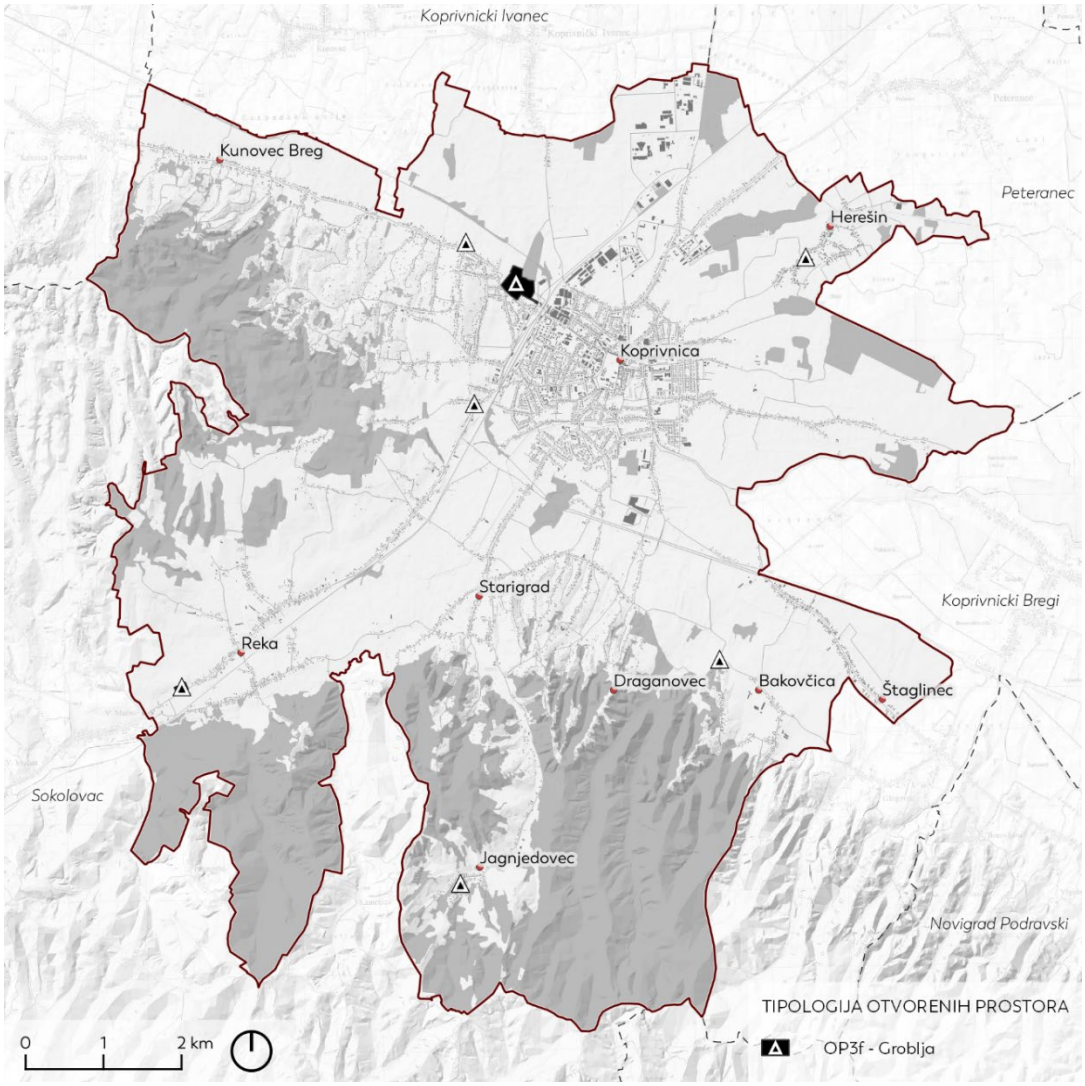
Slika 67 - Pravoslavno groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 68 - Groblje u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 69 - Židovsko groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



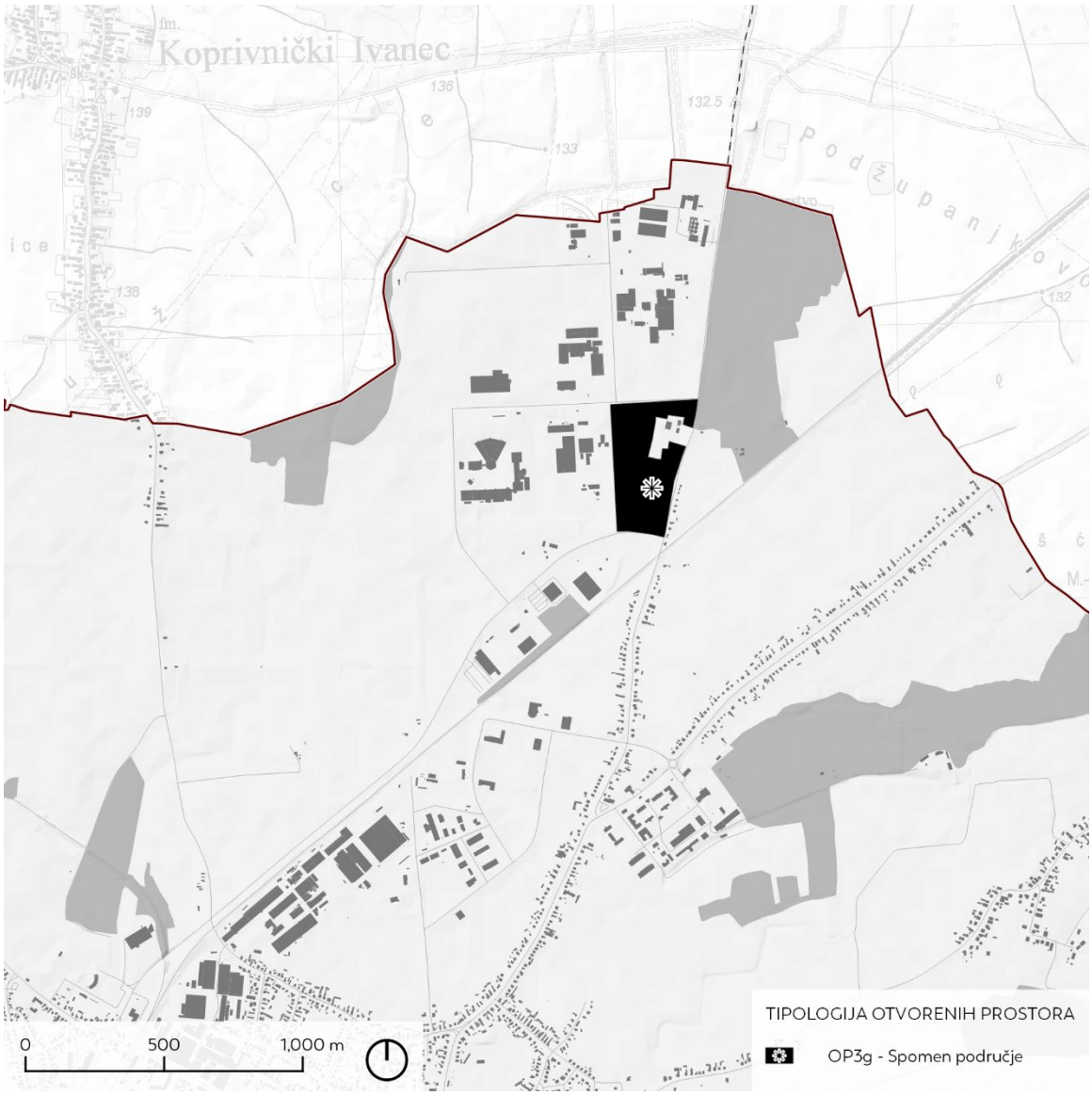
Slika 70 - Tipologija otvorenih prostora – Groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3C - Spomen područje

Spomen područje Danica namijenjeno je komemoraciji zatočenika istoimenog koncentracijskog logora, formiranog tijekom travnja 1941. godine. Logor je uspostavljen na prostoru nekadašnjeg industrijskog postrojenja „Danica“, a pretpostavlja se da je tijekom 17 mjeseci postojanja kroz njega prošlo oko 5000 zatočenika (Laszlo, 2008.). Spomen područje se nalazi pod upravom Muzeja grada Koprivnice, a kompleks se sastoji od izvornih industrijskih građevina i suvremene memorijalne interpretacije u vidu portala i zida s imenima žrtava. Osim njih, u sklopu kompleksa se ističe i spomenik borcima „NOB“ koji je na tu lokaciju premješten tijekom 1991. godine. Dio se izvornih građevina nalazi u lošem strukturnom stanju, a sjeverni dio nekadašnjeg logora danas se koristi u svojstvu parkirališta za kamione, čime je degradirana memorijalna funkcija kompleksa.



Slika 71 - Spomen područje Danica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 72 - Tipologija otvorenih prostora - Spomen područje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Raznolikost funkcija i struktura ovog oblika otvorenih prostora uvelike ovisi o tipu pripadajućih odgojno-obrazovnih ustanova, što u ovom slučaju obuhvaća vrtiće, škole, fakultete i učilišta, ali i društvene domove, knjižnice i muzeje. Prostori ovog tipa potencijalno mogu ostvariti snažan doprinos osnovnim funkcijama odgojno-obrazovnih ustanova, pri čemu pružaju i ostale beneficije koje proizlaze iz zelene infrastrukture na razini Grada.

Kao najznačajniji prostor ove kategorije ističe se **(1) gradski kampus** formiran na mjestu bivše vojarne Fran Krsto Frankopan, u kojem su smješteni objekti Sveučilišta Sjever, dječji vrtić, te razni oblici poslovnih prostora. Ipak, možemo reći da ovaj kompleks nije u cijelosti aktiviran s obzirom da dijelu objekata i većem dijelu vanjskog prostora nedostaje primjerena funkcija i uređenje. Unutar kampusa generalno nedostaju sadržaji namijenjeni boravku u vanjskom prostoru, prometna i pješačka infrastruktura je tek djelomično obnovljena, a zadržane su i pojedine strukture iz vremena vojne funkcije koje degradiraju ukupni ambijent (kao npr. tribina na središnjem trgu). Sam središnji trg, nekadašnje 'strojilište', definiran je velikom asfaltiranom površinom koja čini izražen toplinski otok u mikroambijentu kampusa. 2019. je izrađen projekt njezinog uređenja koji do danas nije realiziran.

(2) Otvoreni prostori uz škole (osnovne i srednje) i vrtiće zadovoljavaju društvenu funkciju igre, druženja te socijalizacije djece i mladih. Veličina otvorenog prostora varira, no često se uz njih vežu sportski sadržaji poput dvorana i igrališta na otvorenome, dječja igrališta te formalno uređeni boravišni ulazi u objekte. Mogućnost cjelovitog uređenja svakako bi doprinijela novim beneficijama poput povećanja ekološke funkcije zelene infrastrukture. U osobito vrijednom prostornom ambijentu nalazi se i osnovna škola Antun Namčić Gostovinski (smještena između Gradskog parka i Trga mladosti) koja je u cijelosti okružena parkovnim zelenilom, te OŠ Braće Radić koja posjeduje razmjerno veliko školsko dvorište (nije u potpunosti uređeno).

(3) Društveni domovi su prostori okupljanja mještana prigradskih naselja koji čine centralno mjesto susreta i druženja. Nekada su ti prostori bili važne točke zabave, ali i edukacije, no danas su sve manje aktivni. Uz sam objekt nalaze se potezi zelenila (travnate površine, viša i niža vegetacija), boravišni prostori (stolovi, klupe, nadstrešnice), te se na njih nadovezuju, ovisno u kojem naselju, i ostali tipovi otvorenih površina poput dječjih igrališta, nogometnih igrališta te djelomično uređenih otvorenih površina. Unaprjeđenje takvih prostora moguće je kroz uređenje postojećih i planiranje novih sadržaja, što će dovesti po poboljšanja društvenih funkcija otvorenih prostora te povezivanja s ostalim tipovima otvorenih površina.



Slika 73 - Otvoreni prostor uz objekt gimnazije "Fran Galović" Koprivnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



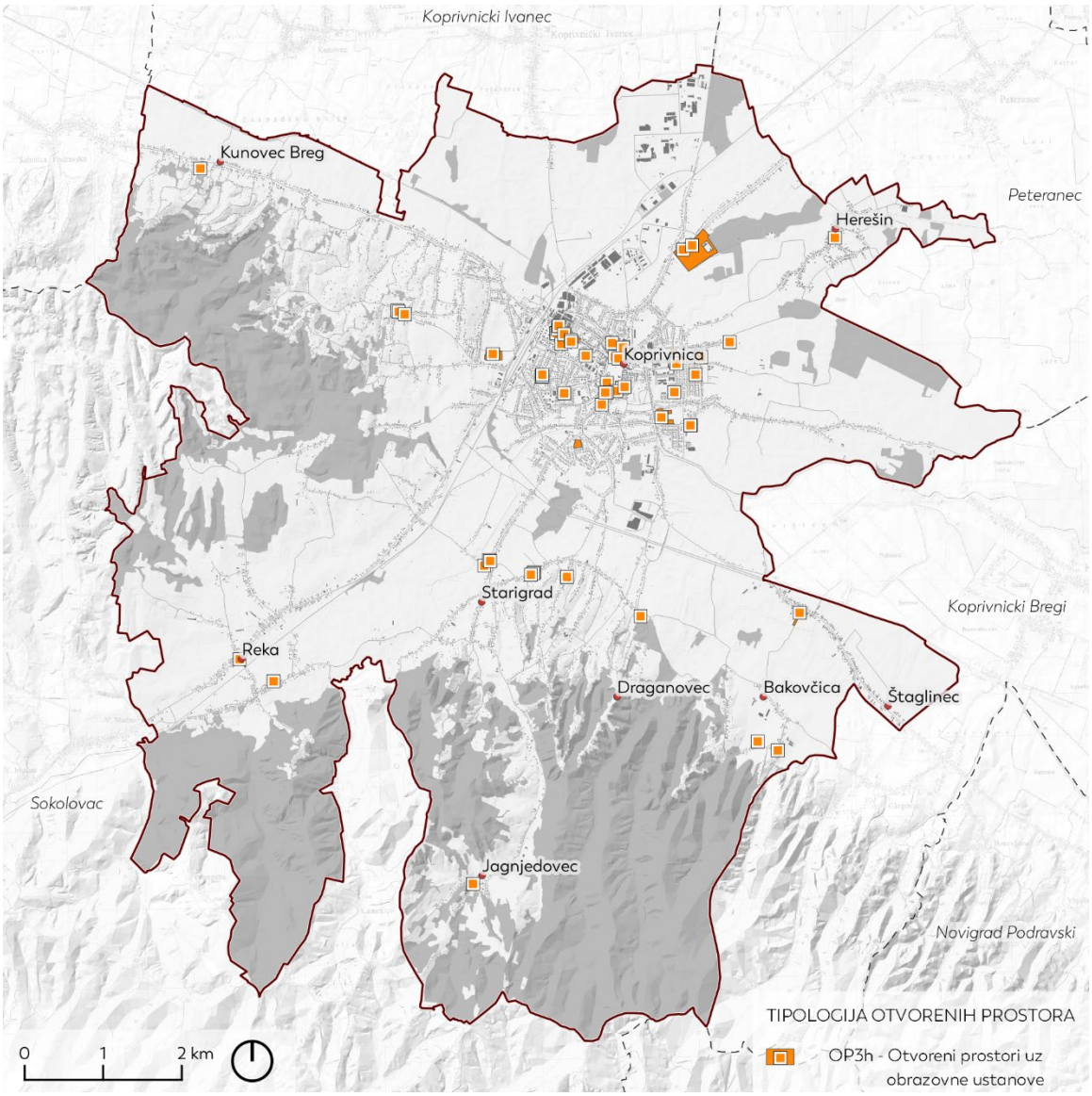
Slika 74 - Otvoreni prostori Kampusa (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 75 - Otvoreni prostor uz muzej prehrane Podravka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 76 - Otvoreni prostor uz društveni dom Vinica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 77 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3I - Otvoreni prostori uz vjerske objekte

Kategorijom su obuhvaćeni vanjski prostori oko vjerskih objekata, od kojih većinu čine objekti rimokatoličke vjeroispovjesti (crkve, kapele, križevi, poklonci, samostani, župni dvor), ali i sakralne građevine ostalih religija zastupljenih na području Koprivnice. Unutar Grada je identificirano 26 prostora ovog tipa, pri čemu zauzimaju oko 3,5 ha površine. Spomenuti su prostori u vlasništvu vjerskih organizacija koje provode njihovo uređenje i održavanje.

Osim izraženog duhovnog značaja za vjersku zajednicu, ovaj tip otvorenog prostora čini sastavni dio zelene infrastrukture na razini Grada, i to u prvom redu kao područja su okupljanja mještana s naglašenim prostornim i povijesnim identitetom.

Pojedini sakralni objekti i kompleksi s neposrednim okolišem (Crkva Presvetog Trojstva, Crkva sv. Andrije, Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije, Crkva Sedam Žalosti Blažene Djevice Marije na Grantulama, Sinagoga, Crkva Sošestvija sv. Duha, Kompleks franjevačkog samostana s crkvom sv. Antuna i Crkva sv. Nikole sa župnim dvorom) zaštićeni su unutar Registra, dok su ostale štite odredbama prostornih planova.

Specifične točke u prostoru čine križevi i poklonci. Ove su građevine osobito zastupljene na čitavom gradskom području i to najčešće na križanju puteva, a označavaju mjesto odmora.



Slika 78 - Prostor uz križ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



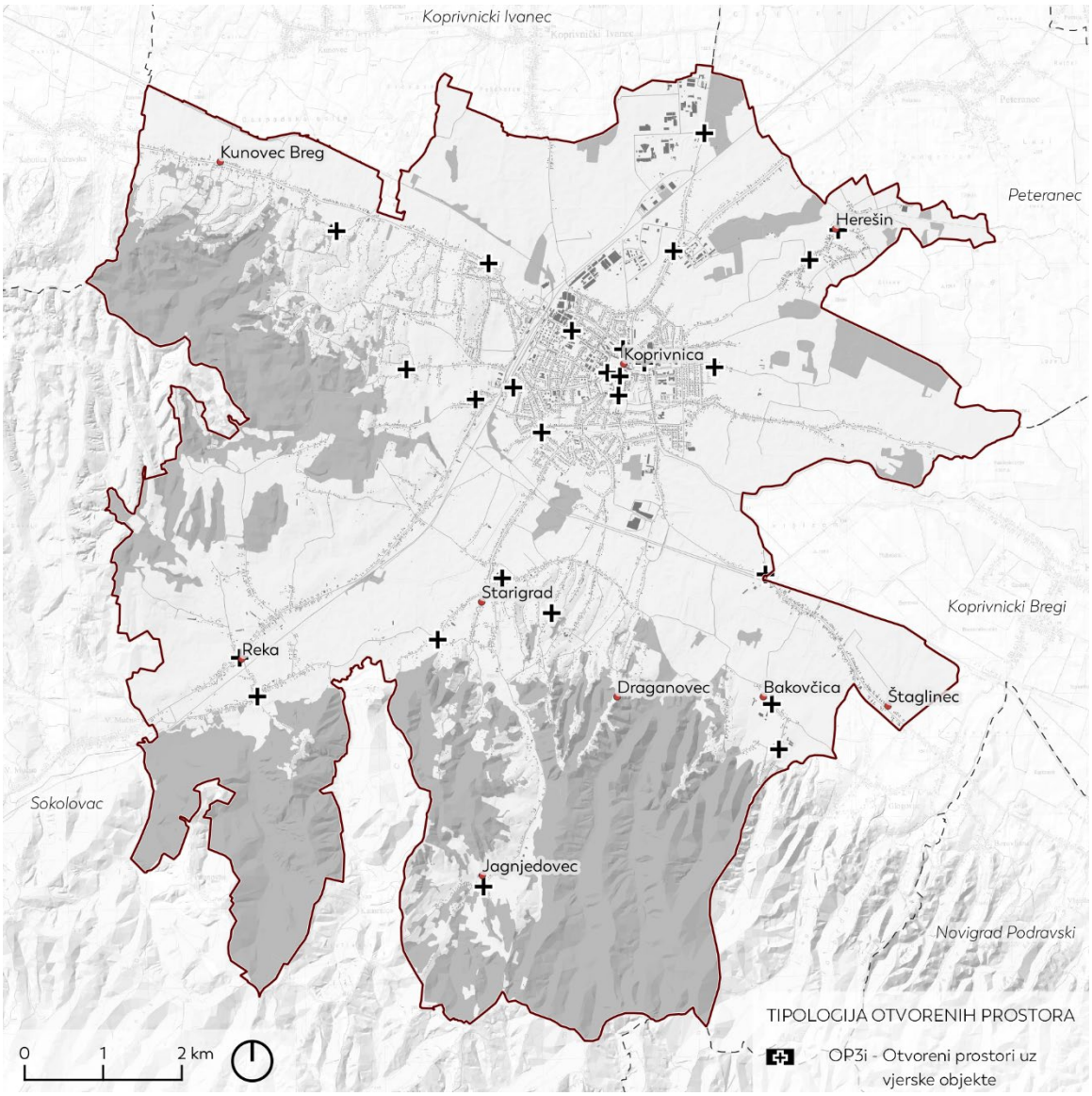
Slika 79 - Otvoreni prostor uz Pastoralni centar sv. Leopolda Bogdana Mandića u Zagorskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 80 - Otvoreni prostor uz kapelicu Presvetog Trojstva u Herešinu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 81 - Otvoreni prostor uz crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije u naselju Močile (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 82 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz vjerske objekte (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3J - Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene

Kategorija obuhvaća otvorene prostore uz različite objekte javne i društvene namjene počevši od državnih, županijskih i gradskih ureda do pošte, policije, vatrogasnih domova (DVD), pa sve do kompleksa opće bolnice te ostalih zdravstvenih ustanova. Navedeni otvoreni prostori svedeni su na manje poteze zelenila (travnjak, grmlje, stabla, ukrasne gredice i dr.) te parkirališta i ulazne prostore.

(1) Iako su prostori točkasto raspoređeni unutar Grada, najveći broj takvih prostora formiran je oko središnjeg gradskog trga, u krugu 500 m. Prostori su više reprezentativnog karaktera sa slabo izraženim funkcijama ZI, no stvaranje novih funkcija i povezivanje navedenih prostora u mrežu te povezivanje s postojećim otvorenim prostorima, zasigurno bi doprinijelo uspostavi ZI unutar urbane gradske jezgre.

Prostor koji se može izdvojiti (po veličini i kompleksnosti) je **(2) kompleks opće bolnice "Dr. Tomislav Bardek"** u središtu Koprivnice. S obzirom na to da objekte imaju jasnu funkciju, otvoreni prostor nije u cijelosti iskorišten i prilagođen potrebama korisnika. Osim aktivnog i pasivnog prometa (dostupnost), otvorene prostore čine veći zeleni potezi poput drvoreda i grupacije stabala na livadnim površinama uz pojedinačne elemente urbane opreme, stoga je boravišna vrijednost svedena na minimum. Prostor ima potencijal da postane dio mreže ZI Grada s obzirom na svoju morfološku funkciju u strukturi Grada.



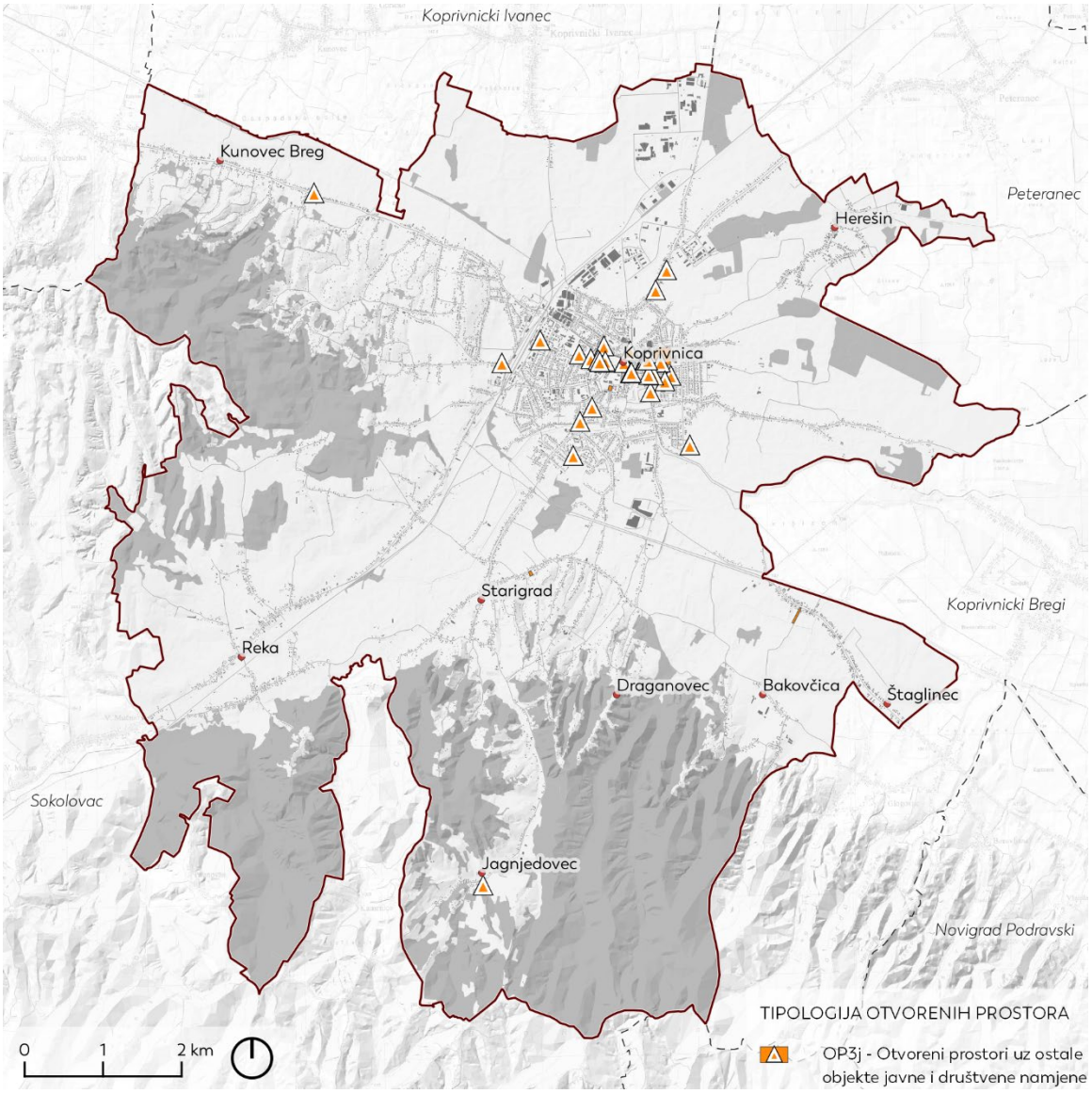
Slika 83 - Otvoreni prostor uz DVD Herešin (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 84 Otvoreni prostori ispred Doma zdravlja KKŽ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 85 - Otvoreni prostor bolničkog kompleksa "Dr. Tomislav Bardek" (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 86 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3K - Urbani vrtovi

Kategorija obuhvaća sve prostore u gradskom vlasništvu koji se koriste u svojstvu javnih/komunalnih, odnosno urbanih vrtova. Gradski urbani vrtovi, koordinirani od strane udruge Kopriva (Koprivnička inicijativa volontera i aktivista), nalaze se u Špoljarskoj ulici, te obuhvaćaju pedesetak uzgojnih gredica sa ukupno cca 6000 m^2 površine. Osim toga, u svojstvu urbanih vrtova koriste se i ostaci južnog revelina, te opkopa uz gradsko sajmište (Potočna ulica). Prostori ovog tipa, osim što omogućuju uzgoj vlastite hrane, nude mogućnost za rekreaciju i socijalizaciju gradskog stanovništva, te na taj način doprinose njegovom zdravlju i kvaliteti života. Međutim, primarno proizvodna namjena ovih prostora može dovesti do kontekstualnog odudaranja od neposredne okoline (ovo je moguće tvrditi i u slučaju urbanih vrtova na području južnog revelina koji se nalaze u neposrednoj blizini gradskog središta), zbog čega je važno voditi računa o krajobraznom uređenju kontaktne zone. Ovaj problem prisutan je i na području gradskih vrtova u Špoljarskoj ulici, gdje je došlo do zanemarivanja okolnog prostora u odnosu na generalno dobro oblikovan unutarnji prostor. Osim toga, korisnici vrtova počeli su postavljati improvizirane vrtne građevine i ograde oko pojedinih parcela, što dovodi do povećanja vizualne neusklađenosti unutar prostorne cjeline.



Slika 87 - Urbani vrtovi uz gradsko sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 88 - Urbani vrtovi u Špoljarskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 89 - Tipologija otvorenih prostora - Urbani vrtovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3L - Djelomično uređeni otvoreni prostori

Prostori ovog tipa međusobno se razlikuju u trenutnoj namjeni, pri čemu se dio njih koristi u poljoprivredne svrhe, dio održava u svojstvu travnjaka, a dio služi kao djelomično uređene javne površine s dječjim igralištima i elementima urbane opreme. Na području Grada je identificirano 26 ovakvih prostora koji zauzimaju oko 14 ha površine te se primarno nalaze u gradskom naselju Koprivnici, ali i u prigradskim naseljima Reka i Jagnjedovec. Radi se o prostorima u kojima je ili prisutna tendencija društvenog korištenja, ali na razini improvizacije ili su jednostavno zapušteni. Potencijal ovih prostora u smislu morfologije/distribucije i društvenih funkcija je velik.

U naselju Reka nalaze se **(1) dvije manje djelomično uređene površine (u vlasništvu Grada)** koje vizualno čine povezanu cjelinu s objektom Crkve Presvetog Trojstva. Prostori predstavljaju središnje mjesto okupljanja tog dijela naselja i važan su potencijal za uspostavom manjih zona ZI. U istom naselju, uz pružni prijelaz, nalazi se jedna **(2) veća zelena površina (pod upravom Grada)** s višim vegetacijskim pokrovom, koja sadržava dječje igralište i zone boravka. Ova je površina prepoznata kao značajni element ZI na razini naselja, te kao točka s izrazitim potencijalom za unaprjeđenje gradske mreže zelenih/ otvorenih prostora. Prema PPUG-u ona se nalazi u zoni građevinskog područja naselja, te unutar koridora pruge (100 m).

U naselju Jagnjedovec, uz istoimeni vodotok, nalazi se **(3) manja otvorena površina (javno dobro pod upravom Hrvatskih voda)**, smještena na potezu između škole i crkve. Improvizirana boravišta (sjenica, klupe i stolovi) omogućuju druženje stanovnika, doprinose povezivanju različitih tipova otvorenih prostora, te potencijalno predstavljaju značajan element ZI unutar građevinskog područja naselja.

Unutar gradskog naselja Koprivnice zastupljeno je najviše (površinom i brojem) otvorenih prostora ovog tipa. **(4) Otvoreni prostori uz Koprivničku rijeku (u vlasništvu Grada, privatno vlasništvo, pod upravom Hrvatskih voda)** razvijaju se lijevom i desnom obalom pri čemu se izmjenjuju potezi improviziranih rekreacijskih sadržaja (nogometni teren, sprave za dječju igru), parkirališta, poljoprivredne površine (livade i oranice) i sl.. Rub spomenutih prostora definiran je prometnicom i stambenom izgradnjom koje određuju njihovu veličinu i oblik. Područje uz vodotok je u okviru prostorno-planske dokumentacije planirano kao potez zelenih površina te površina sporta i rekreacije, a njegovo bi cjelovito unaprjeđenje, kao i povezivanje s ostalim javnim prostorima kroz sustav zeleno-plavih veza, snažno doprinjelo podizanju kvalitete ZI na razini Grada Koprivnice. **(5) Unutar izgrađenih zona stambene i mješovite namjene (pod upravom Grada, vlasništvo RH)** nalaze se manji otvoreni prostori koji čine društvene oaze, te omogućuju okupljanje ljudi iz neposredne okolice. Radi se o površinama na kojima se nalaze sprave za dječju igru, različita vegetacija, urbana oprema (klupe, koševi i sl.), staze i dr.. Unutar prostorno-planske dokumentacije otvoreni prostori nisu izdvojene kao zelene površine, no one čine važne točke koje je potrebno povezati u mrežu ZI na razini grada. Djelomično uređeni otvoreni prostori nalaze se i unutar **(6) zona koje su u fazi izgradnje što se odnosi na**

područje Podolice i Lenišće (istok, zona B-5) za koje su prostornim planovima određene zone javnih zelenih površina, a koje je potrebno uvrstiti u budući plan ZI.



Slika 90 - Djelomično uređen prostor uz crkvu Presvetog Trojstva (Reka) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 91 - Djelomično uređen prostor unutar zone stambene namjene (između Križevačke ulice i Ul. G.Karlovčana) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



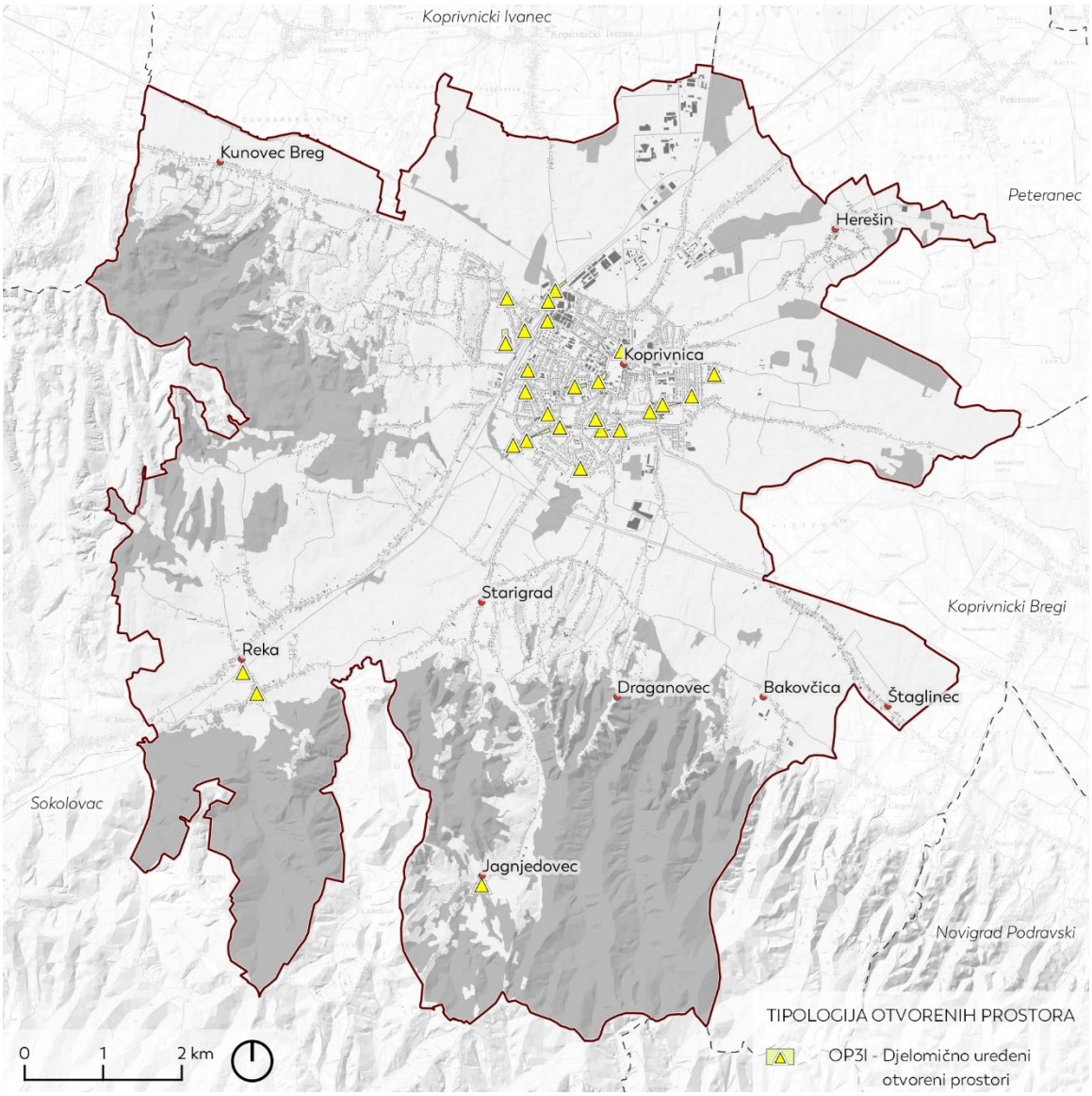


Slika 92 - Potez neuređenih otvorenih prostora zona Lenišće, ulica Miklinovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 93 - Potez neuređenih otvorenih prostora uz Koprivničku rijeku (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 94 - Tipologija otvorenih prostora – Djelomično uređeni otvoreni prostori (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP3M - Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene

Kategorijom su obuhvaćeni otvoreni prostori uz objekte ugostiteljske namjene, te rekreacijske površine u sklopu lovačkih domova. Otvoreni prostori ugostiteljskih objekata u cijelosti su uređeni kako bi podržali njihovu osnovnu funkciju, pri čemu nude mogućnost za boravak i rekreaciju na otvorenom. Na području grada je identificirano XY prostora ovog tipa, odnosno: **(1) Podravkin rekreacijski centar u naselju Starigrad, (2) neposredni okoliš restorana na Crnoj gori, imanje (3) Sunčano selo u Jagnjedovcu, te (4) izletište Jastrebov vrh s jahalištem.**

Podravkin rekreacijski centar je ugostiteljsko-rekreacijski kompleks smješten u naselju Starigrad, nadomak Zakletog brijega na kojem se nalaze arheološki ostaci srednjovjekovne utvrde Kamengrad. Kompleks sadrži dva restorana s rustikalno uređenim okolnim prostorom prostorom, dječjim igralištem i otvorenim parkiralištima. Anketom koja je provedena u sklopu ovog dokumenta, čak je 85% ispitanika stanje Podravkinog rekreacijskog centra ocijenilo kao dobro ili vrlo dobro, što ga ubraja u najpozitivnije ocijenjene parkovne prostorom na području Grada Koprivnice.

Osim otvorenih prostora ugostiteljskih objekata, kategorijom je također obuhvaćen okoliš **(4) lovačkih domova i lugarnica**, kojih se na području grada nalazi ukupno pet (5). Površine ovog tipa često sadržavaju poligone za vježbe gađanja, kao što je slučaj sa streljanom za glinene golubove na području Danice.



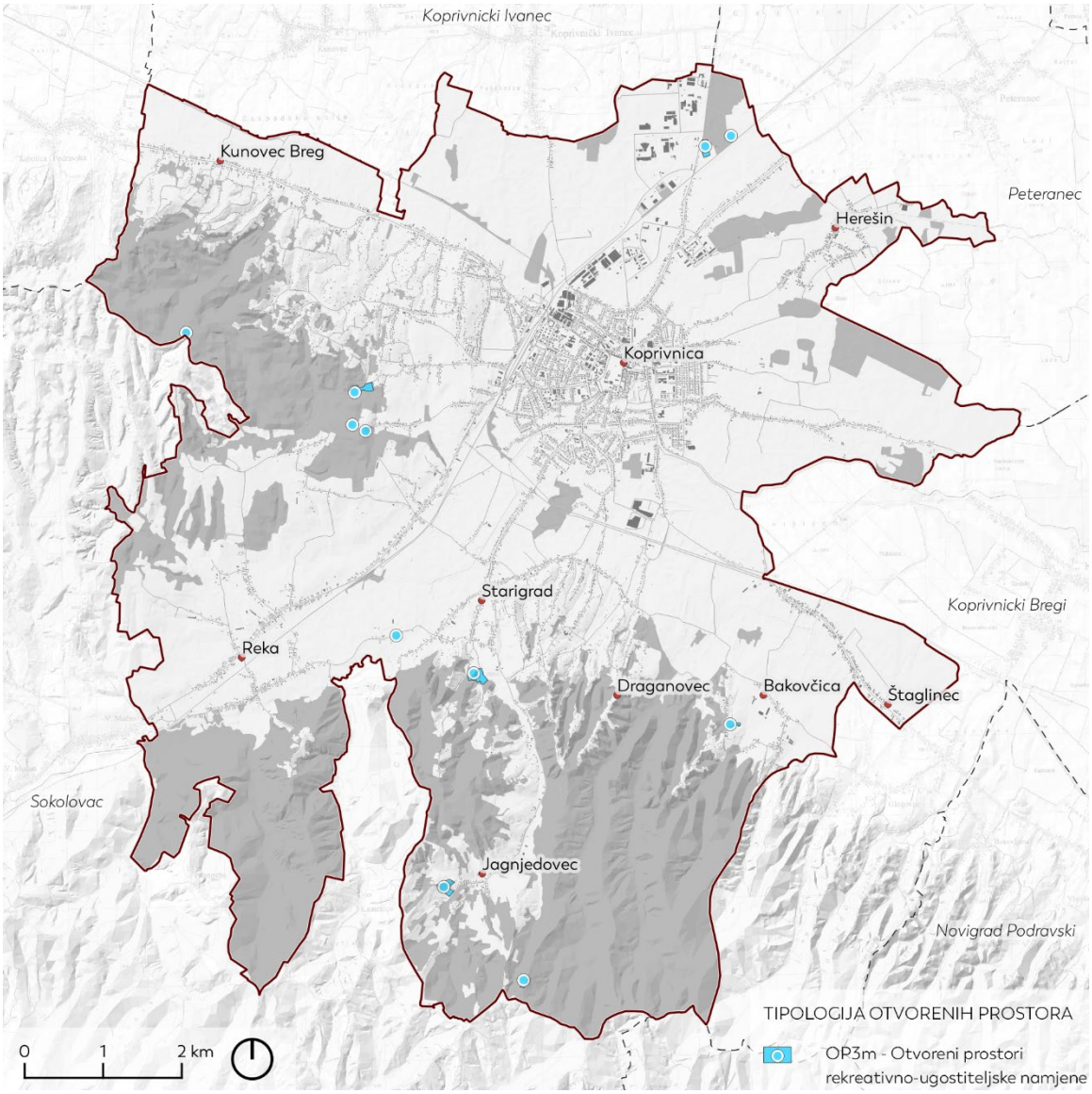
Slika 95 - Otvoreni prostori uz Podravkin rekreacijski centar (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 96 - Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene Crna Gora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 97 - Otvoreni prostori uz lovački dom "Srndać" (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 98 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP4) Otvoreni prostori stambene izgradnje

Radi se o prostorima koji su vezani za različite kategorije stambene izgradnje. Ukupno obuhvaćaju površinu od 1543 ha, a čine ga sljedeći tipovi: (OP4a) Otvoreni prostori višestambene izgradnje, (OP4b) Okućnice individualne stambene izgradnje urbanog karaktera[14], (OP4c) Okućnice individualne stambene izgradnje periurbanog karaktera, (OP4d) Okućnice individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera, (OP4e) Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama I., i (OP4f) Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama II.. Površinom najzastupljeniji tip je (OP4d) Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području koji zauzima 459 ha.

Otvoreni prostori višestambene izgradnje



Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom području



Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području



Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama I.



3D prikaz 5 Kategorija (OP4) Otvoreni prostori stambene izgradnje (Autor: Andlar)

[14] pojmovi "urbano", "ruralno" i "periurbano/suburbano" se ovdje koriste u kontekstu karaktera otvorenih prostora neposredno uz kuće. Taj karakter je primarno definiran funkcijama tih otvorenih prostora, ali zatim i tipologijom kuća. Svaki navedeni tip je pripadajućim tekstom podrobnije opisan

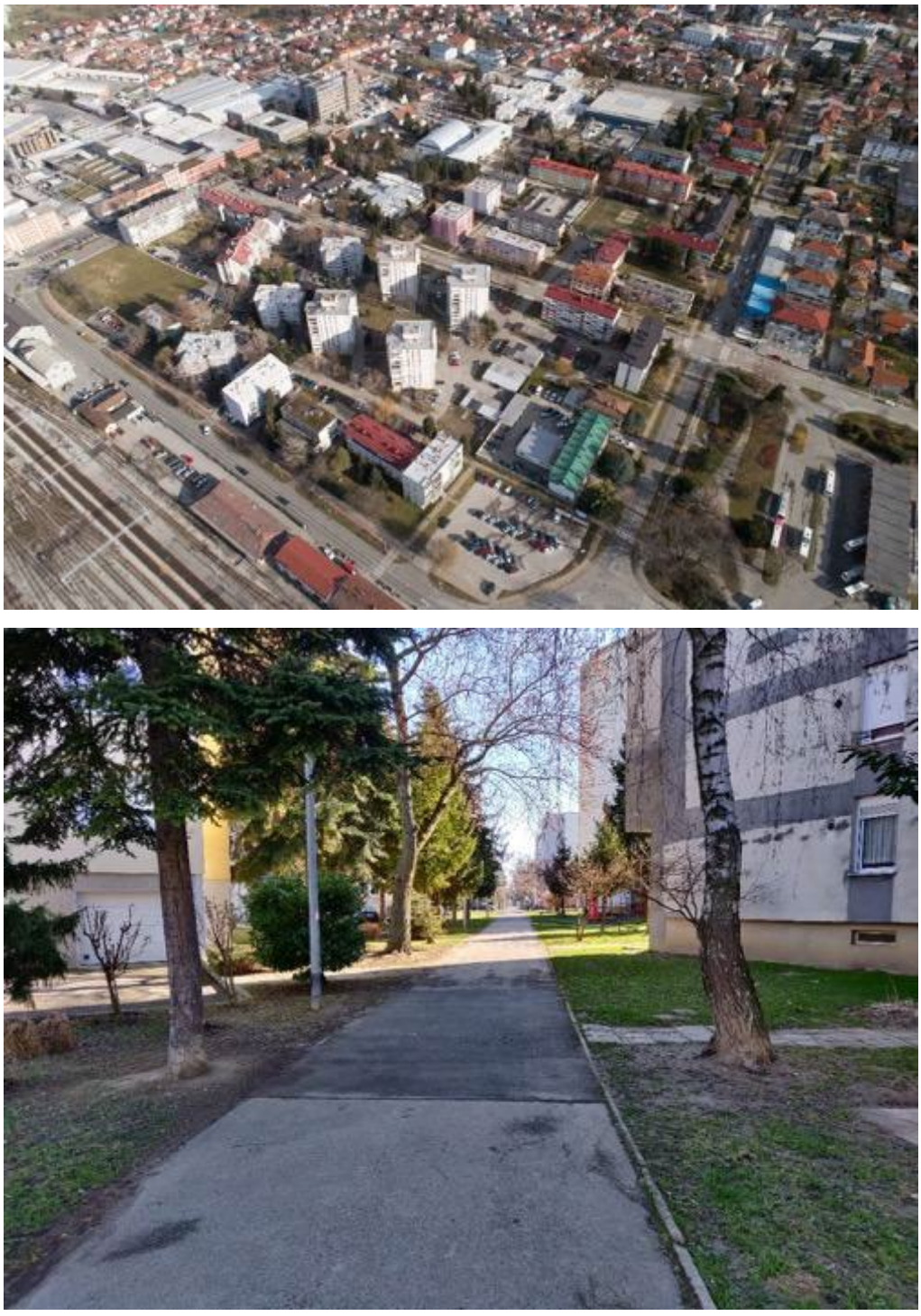
OP4A - Otvoreni prostori višestambene izgradnje

Podrazumijevaju otvorene prostore koji okružuju višekatne građevine stambene i mješovite namjene, koji služe neformalnoj rekreaciji, druženju i boravku ljudi u blizini stana (boravišta s klupama, dječja igrališta, staze i sl.). Zone višestambenog zelenila zauzimaju oko 25 ha površine i raspoređene su unutar urbanog područja Koprivnice.

Prve zone višestambenog zelenila nastale su na potezu između **(1) gradskog središta i željezničkog kolodvora** (Trg Slobode, Trg Podravskih heroja, Trg kralja Zvonimira, Trg kralja Krešimira, Ulica Vladimira Nazora, Ivana Meštrovića i dr.). Novoformirane površine višestambenog zelenila razvijaju se **(2) istočno od gradskog središta u stambenom naselju Lenišće,** Trg Zlate Bartl (odnosi se na dio DPU Lenišće - zona B-5) i Ul. Zvonimira Goloba (odnosi se na dio DPU Lenišće - zona istok)). Neposredno uz višestambene objekte nalaze se servisni i pristupni putevi s potezom zelenila (trava i grmlje), zatim parkirališni prostori (asfalt i betonski opločnici) te se na njih nadovezuju dječja igrališta i boravišne zone, čija veličina varira ovisno o planiranoj zoni.

Iako se projektiraju novi niskoenergetski višestambeni objekti (projekt "Šparne hiže" - "Lenišće - zona istok") (Ovčar i Jelak, 2016.), koji stvaraju manji utjecaj na okoliš u obliku potrošnje energije i sl., otvoreni prostori uz sam objekt svedeni su na parkirališne površine, servisne puteve te manje poteze zelenila (travnate površine). U starim zonama višestambenog zelenila uz servisne putove, parkinge i veće poteze zelenila javljaju se kompleksniji boravišni prostori (stolovi i klupe, roštilji, šah na otvorenome i sl.) s visokim udjelom zelenila, te s većim razmakom između objekata.

Funkcije zelene infrastrukture u zonama nove gradnje su smanjene jer otvoreni prostori većim dijelom zauzela vanjska parkirališta, popločene površine (nogostup i ulazi) i manji travnati potezi. Multifunkcionalnost prostora za boravak na otvorenom (stvaranjem zasjene, zaštitom od buke, poboljšanjem kvalitete zraka, povezivanje različitih društvenih skupina i dr.) svedena na minimum, stoga je potrebno razmotriti nova zelena rješenja i novi razmještaj parkirališnih površina (npr. podzemno) radi osiguranja većih zelenih poteza i sadržaja.

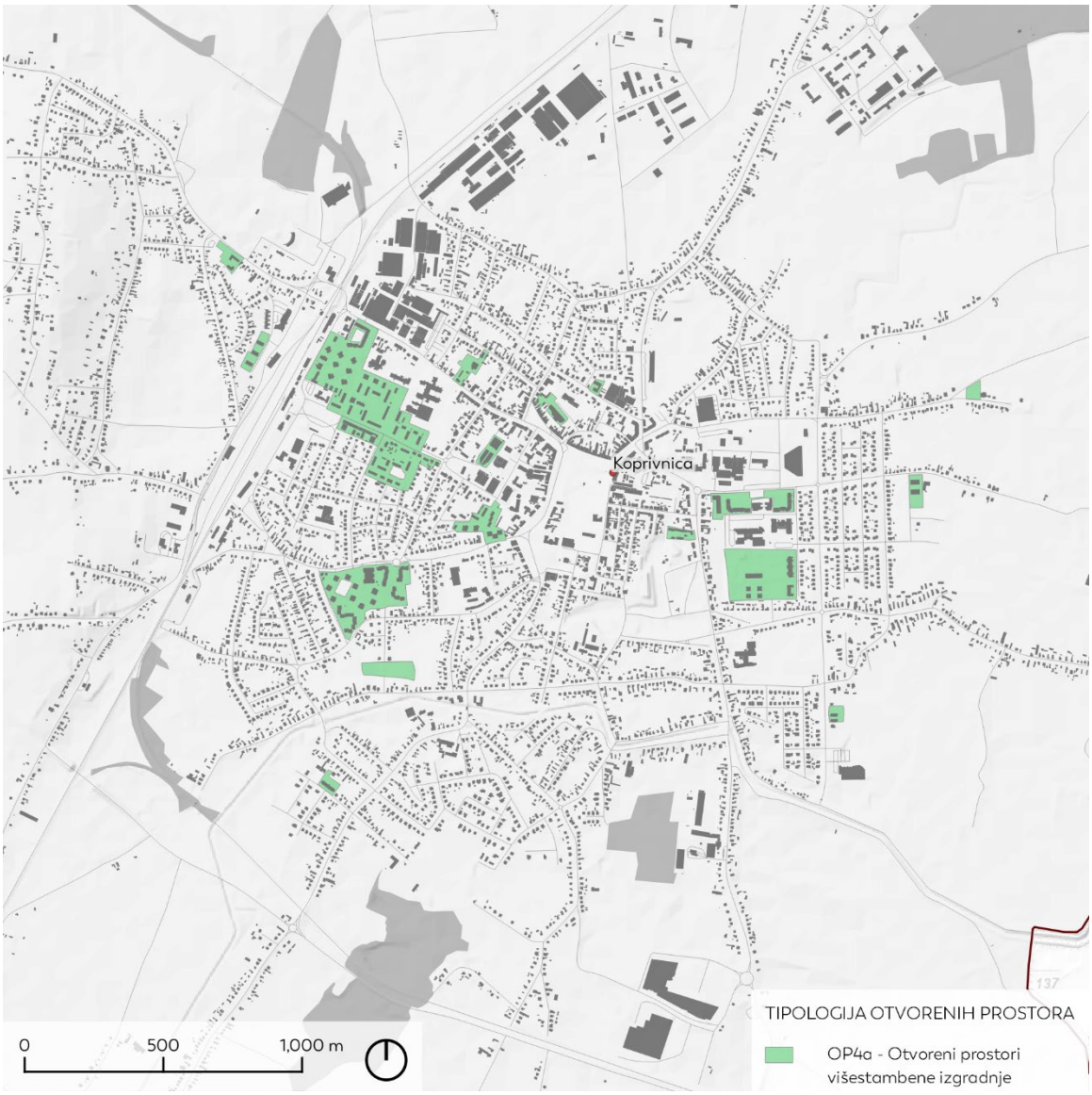


Slika 99 - Višestambeno zelenilo na području ulica: Trg Slobode, Trg Podravskih heroja, Trg kralja Tomislava (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)





Slika 100 - Nedostatak višestambenog zelenila u naselju Lenišće (Trg Zlate Bartl) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 101 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori višestambene izgradnje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4B - Okućnice individualne stambene izgradnje urbanog karaktera

Obuhvaćaju prostore neposredno uz individualnu stambenu izgradnju unutar gradskog naselja Koprivnica. Matrica izgradnje je uglavnom pravilna zbijena do blago zbijena pri čemu dominiraju relativno mali otvoreni prostori vrtova/okućnica. Okarakterizirane su „urbanim“ na način da dominiraju kućni vrtovi sa boravišnim i estetskim funkcijama, a manje sa utilitarnim (vrtovi, voćnjaci i sl.). Uglavnom se radi o kućanstvima sa jednom stambenom kućom i jednim pomoćnim objektom.



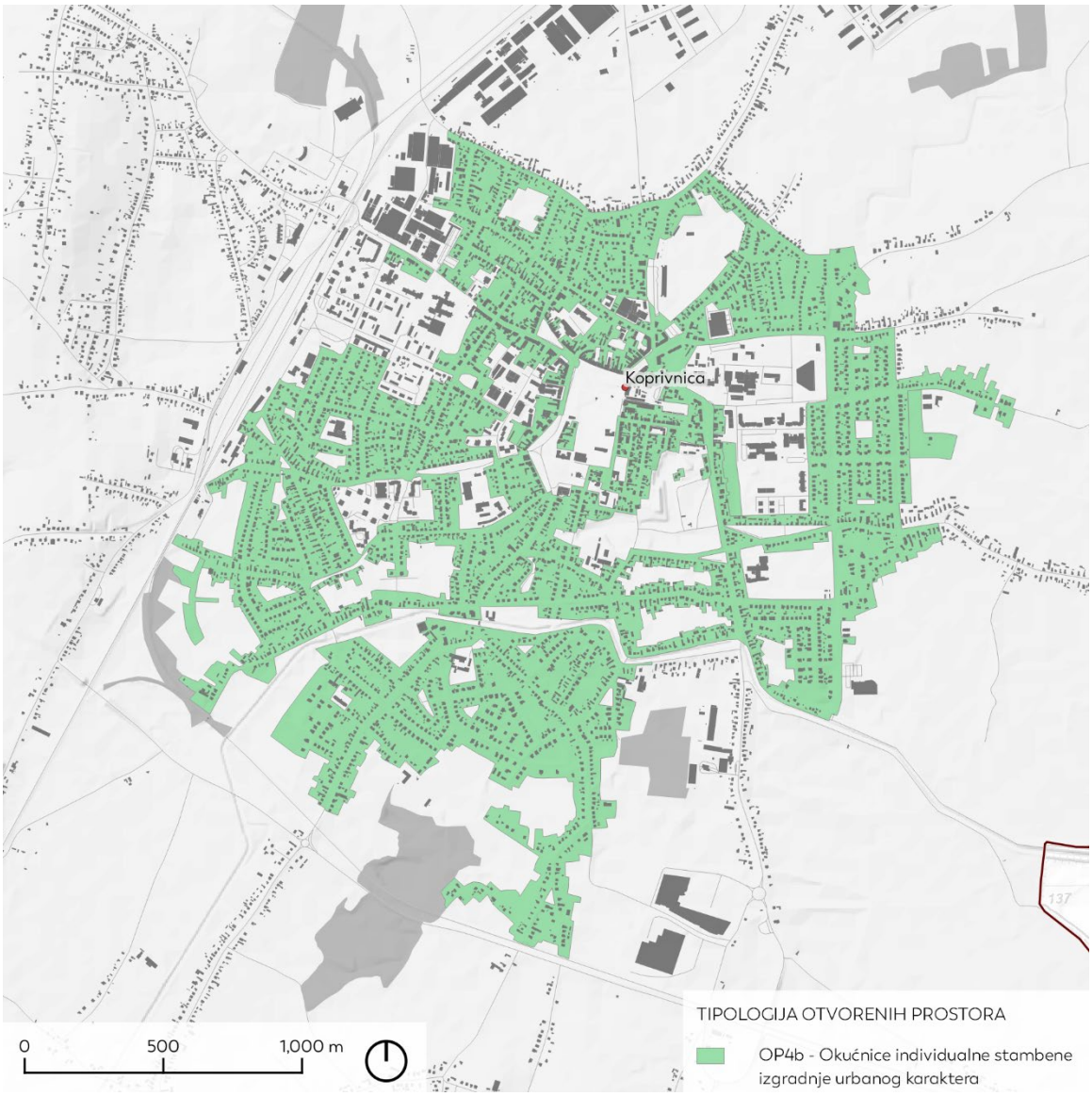
Slika 102 - Raster gradnje u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 103 - Ulično pročelje privatnih kuća (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 104 - Obiteljske kuće u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 105 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4C - Okućnice individualne stambene izgradnje periurbanog/suburbanog karaktera

Kao varijanta prethodnog tipa javljaju se otvoreni prostori neposredno uz individualnu stambenu izgradnju u rubnim gradskim dijelovima, a gdje je osim boravišnih i estetskih funkcija naglašena i utilitarna funkcija prostora u vidu vrtova i voćnjaka, ali i nekih drugih gospodarskih funkcija. Navedeno je vidljivo i u tipologiji arhitekture unutar koje se javljaju i domaćinstva s jednim stambenim objektom, kao i ona s više stambenih, pomoćnih i gospodarskih građevina. Slično kao i urbani tip, ovu kategoriju karakterizira zbijena i pravilna matrica, a razlika među njima očituje se u neposrednom okruženju, koje je u ovom slučaju dominantno određeno poljoprivrednim površinama. Radi se o naseljima uz glavne ulaze u Grad Koprivnicu (Miklinovec, Brežanec, Paveline, Herešinščak), ali i izdvojenim dijelovima kao što su Vinica, Podolice, Dubovečki Breg i Crna Gora. Iako se nekada radilo o isključivo ruralnom području, uslijed širenja grada urbani karakter sve više prevladava, odnosno može se reći da je u kontekstu "prijelaznosti" na relaciji ruralno-urbano, u tipologiji kuća i okućnica mjestimično prisutan nesklad.



Slika 106 - Ulično pročelje obiteljskih kuća u Vinici kod društvenog doma (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



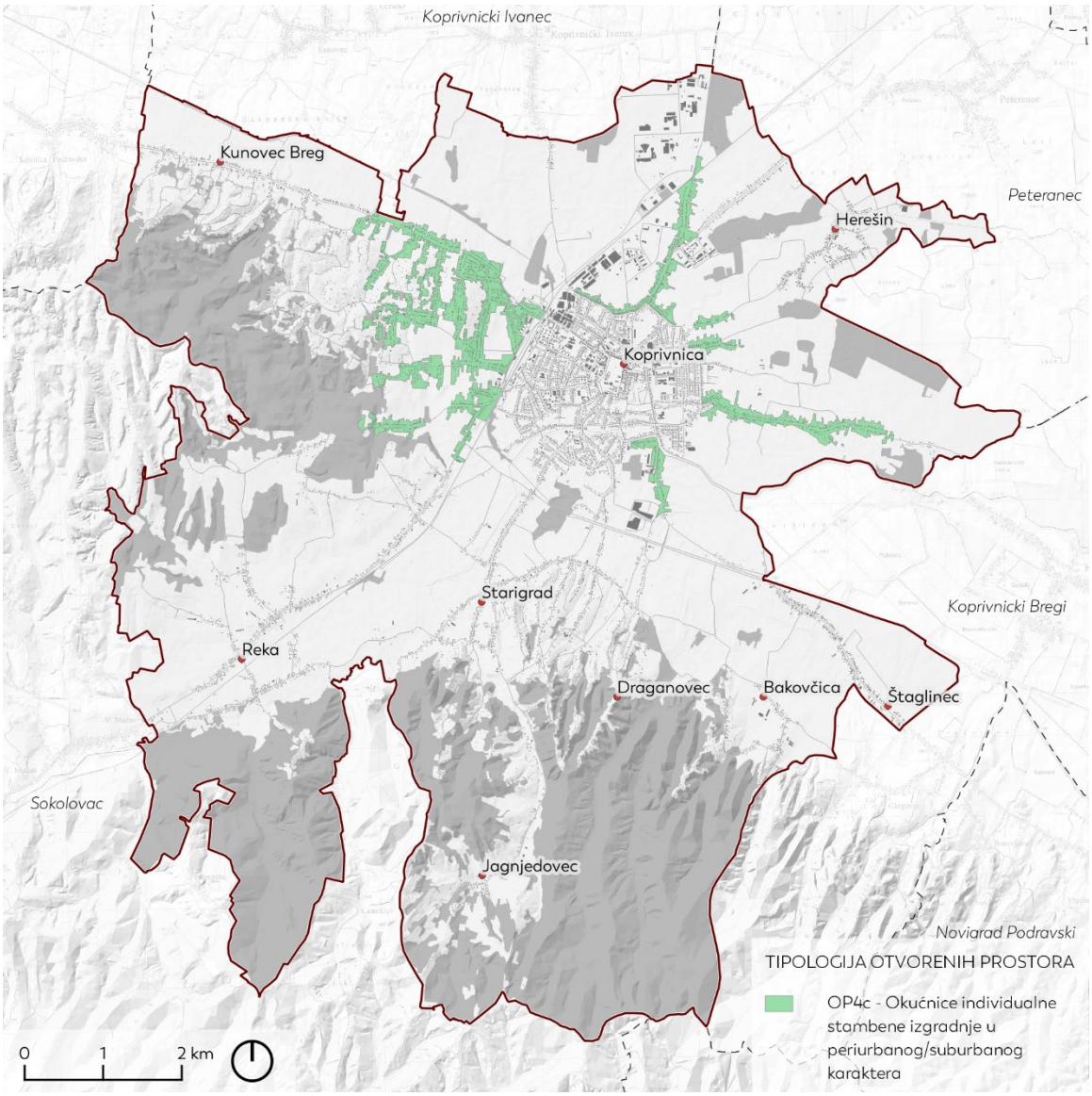
Slika 107 - Raspršena izgradnja na području Vinice - Vinički dol (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 108 - Linijska naselja na ulasku/izlasku u gradsko središte - Čarda ulica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 109 - Parcele obiteljskih kuća na području Podolica - Ludbreška ulica i ulica T.Ujevića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 110 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u periurbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP4D - Okućnice individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera

Osnovno obilježje ove kategorije je trajno stanovanje, pri čemu se unutar domaćinstava javljaju stambene kuće, te gospodarske i pomoćne građevine čija prisutnost određuje "ruralnost" naseljenog područja. U skladu s tim, pratećim otvorenim prostorom dominiraju utilitarne funkcije: vrtovi, voćnjaci, oranice, te drugi prostori namijenjeni poljoprivredi i gospodarstvu. Važno obilježje ove kategorije je orijentacija naselja u odnosu na prometnicu i okolne poljoprivredne površine. Kontakt između okućnice i poljoprivrednih površina uglavnom je ostvaren kroz pojas voćnjaka, što je obilježje karakteristično za ovaj tip otvorenog prostora. Osim toga, naselja ove kategorije, za razliku od periurbanog tipa, u određenoj mjeri zadržavaju kontinuitet ruralnosti, što je vidljivo na području naselja Kunovec breg, Čarda, Herešin, istočni krak Miklinovca, Štaglinec, Starigrad, Draganovec, Jagnjedovec, Bakovčica, Reka i Rečko polje.



Slika 111 - Pogled na središte naselja Jagnjedovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



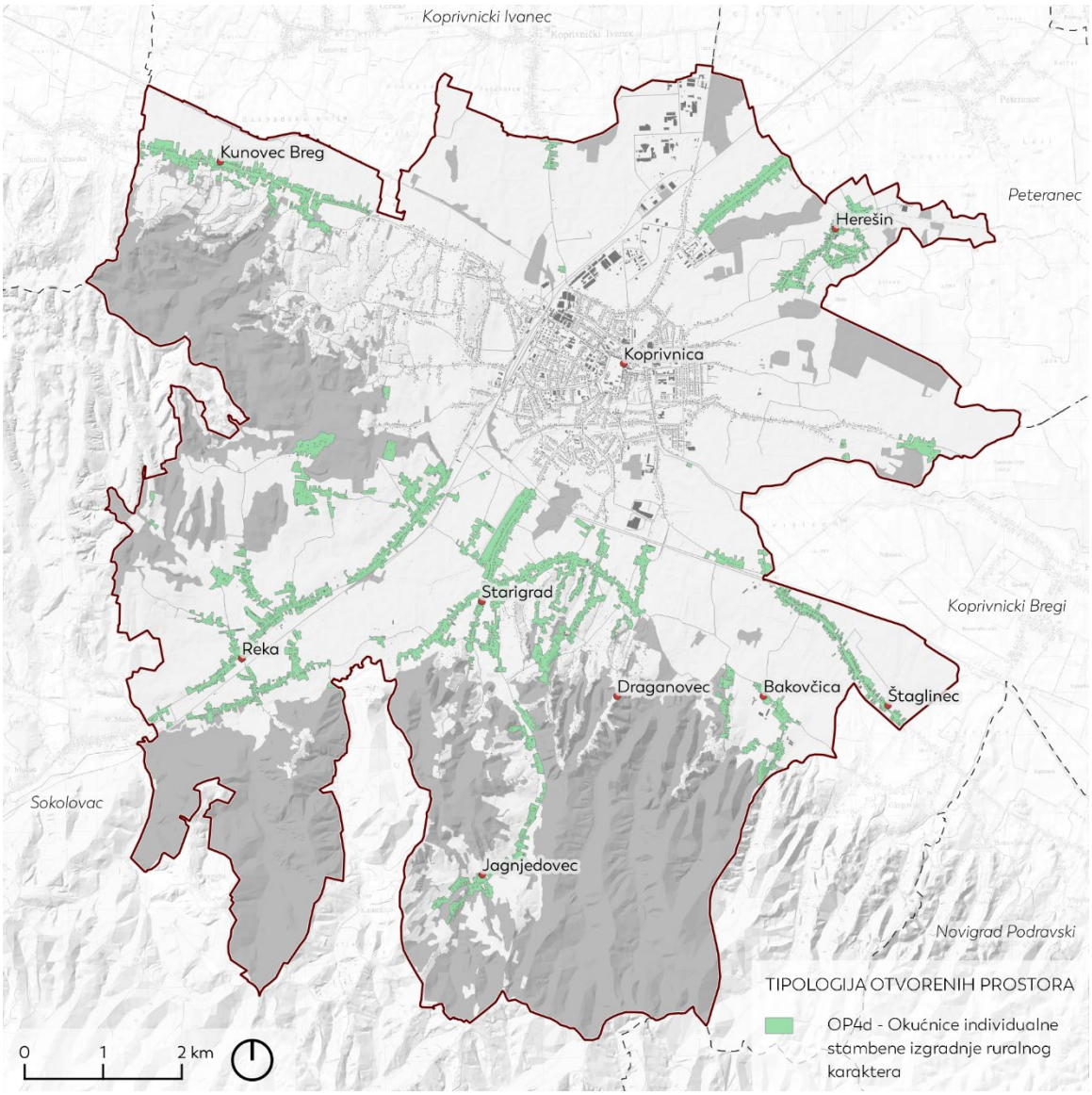
Slika 112 - Ulica svetog Vida (Starigrad) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 113 - Ruralna okućnica u Jagnjedovcu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 114 - Pogled na naselje u Mlinarskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 115 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Iako se također može smatrati periurbanim tipom, ovaj tip se izdvaja radi (1) znatnog udjela privremenog stanovanja te (2) rahle matrice i to brojem i gabaritima manje izgradnje. Zbog rahle matrice u ovom tipu nije moguće razdvojiti poljoprivredu od okućnice. U tom smislu, uz vrtove i boravišne okućnice, značajan je udio udio vinograda i voćnjaka, ali više je i prirodne vegetacije. Opisana morfologija i namjene su odraz reljefnih karakteristika - radi se o blago valovitom reljefu u kojem se izmjenjuju mali hrptovi i doline - obično su kuće smještene na hrptu, voćnjaci i vinogradi na padinama, a više prirodna vegetacijama u dolinama/bujičnjacima. Radi se o područjima Močila, dio Kunovec Brega, Zvirišće, Leptan, Kuzman, brdoviti dio Starigrada.



Slika 116 - Pogled na klijeti na području Močila (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



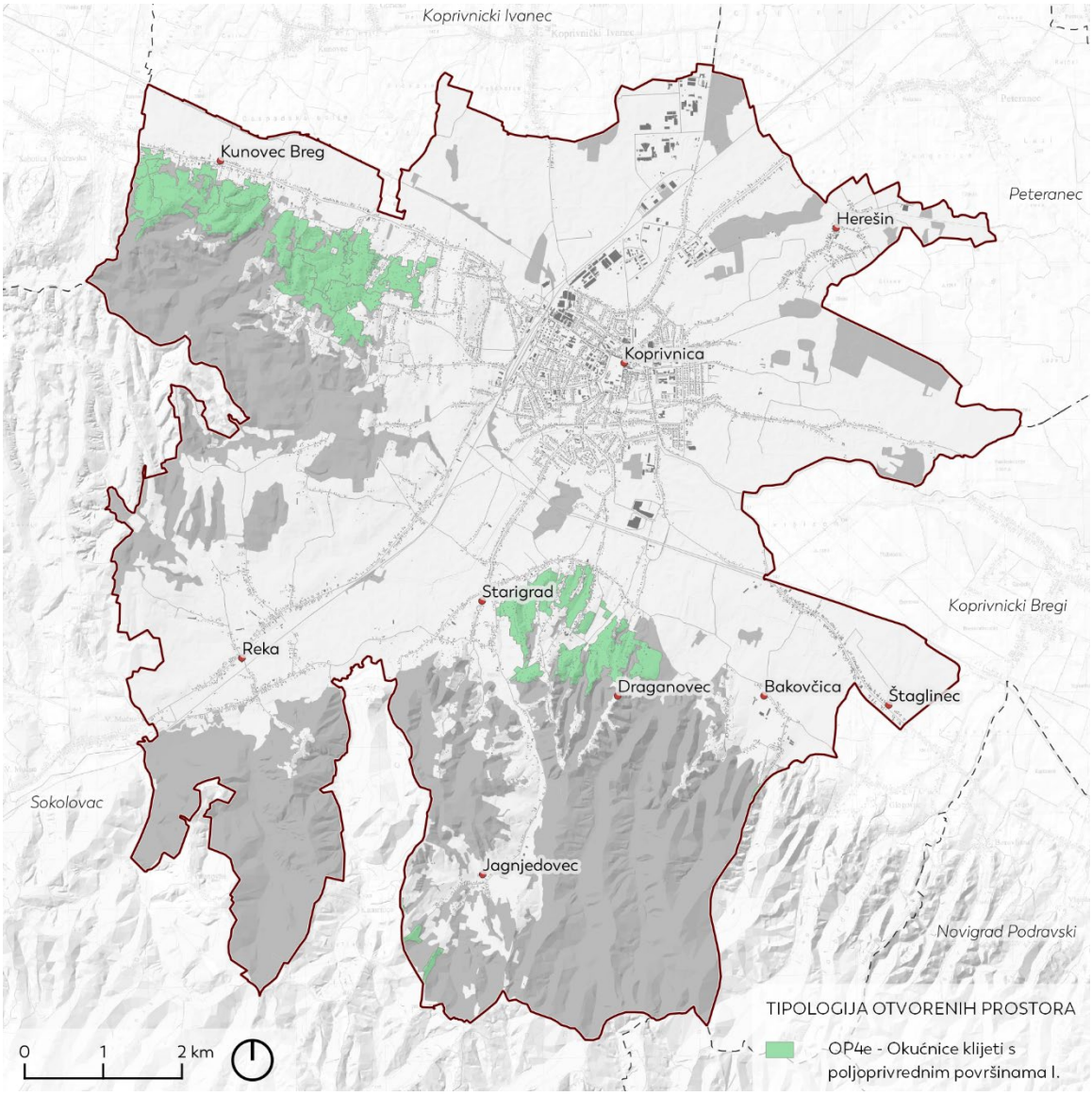
Slika 117 - Pogled na klijeti i vinograde u Starigradu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 118 - Pogled na vinograd u Koprivničkoj ulici (Starigrad) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 119 - Pogled na vinograd u Vinogradarskoj ulici (Kunovec Breg) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 120 - Tipologija otvorenih prostora - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama – I.

OP4F - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama – II.

Jest varijanta prethodnog tipa, a osnovne razlike su to što (1) se pojavljuje u enklavama unutar šumskih površina, (2) što je još rahlija izgradnja te (3) naglašeniji udio privremenog stanovanja. Reljefno zauzimaju još povišenije i raščlanjenije terene, pa su stoga i vizualno i atraktivnije, posebno za vikend stanovanje. Uz veliki udio vinograda i voćnjaka, znatan je udio više prirodne vegetacije. Radi se o izdvojenim prostorima Kunovec i Dubovečkog Brega te Starigrada, Draganovca i Dragovčice, te područja Riječke gorice, Rečko polje i Rempaš.



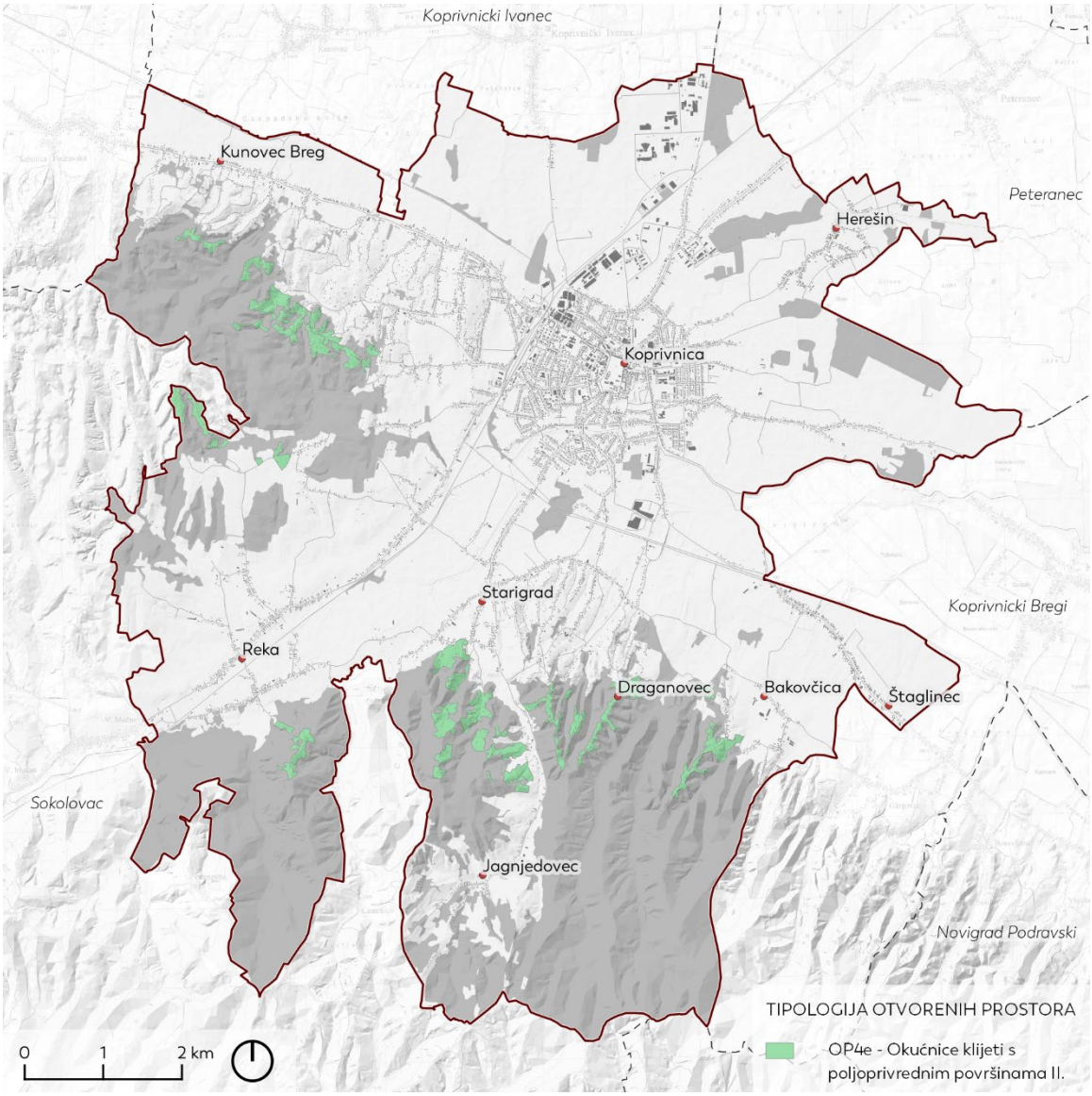
Slika 121 - Pogled na klijeti i vinograde u naselju Reka (područje Rempaš) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 122 - Pogled na klijeti i vinograde u predjelu Rečko polje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 123 - Vinograd (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

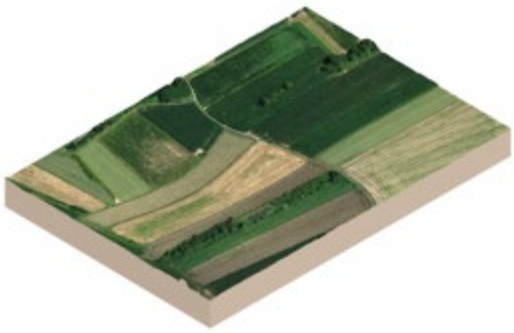


Slika 124 - Tipologija otvorenih prostora - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama – II.

Kategorija (OP5) Poljoprivredni prostori

obuhvaća četiri (4) različita tipa otvorenih prostora, a to su: (OP5a) Mozaik poljoprivrednih površina I., (OP5b), Mozaik poljoprivrednih površina II., (OP5c) Poljoprivreda fragmentirana izgradnjom i (OP5d) Okrupnjene poljoprivredne površine. Ukupna površina ove kategorije iznosi 3908 ha, od čega je površinski najzastupljeniji tip (OP5a) Mozaici poljoprivrednih površina I., koji zauzima 2860 ha površine Grada.

Mozaik poljoprivrednih površina I.



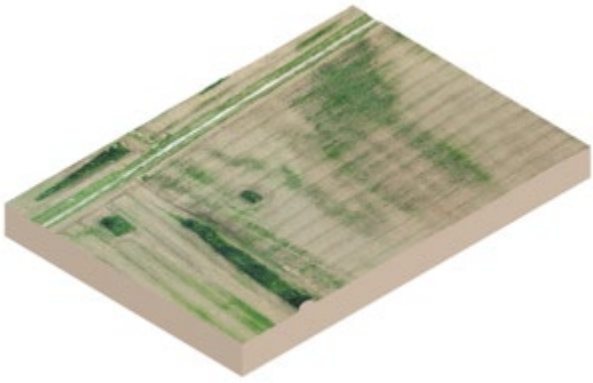
Mozaik poljoprivrednih površina II.



Enklave mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje



Okrupnjene poljoprivredne površine



3D prikaz 6 Kategorija (OP5) Poljoprivredni prostori (Autor: Andlar)

OP5A - Mozaik poljoprivrednih površina I.

Prevladavajući tip poljoprivrednog prostora, a ispunjava većinu područja između izgrađenog dijela gradskog i ruralnih naselja. Radi se dominantno o oranicama pod različitim kulturama, ali uglavnom u kombinaciji s manje zastupljenim travnjacima i livadama. Morfološki, radi po prostorima koji tvore veće homogene površine. Parcelacija je umjerene veličine, pravilno do nepravilno geometrijska. Važna karakteristika je odsutnost omeđivanja, posebno u smislu živica i šumaraka. Ovi prostori imaju isključivo utilitarnu/proizvodnu funkciju, ne čine nužno element vizualne prepoznatljivosti iako su važan kontrastni element izgrađenom dijelu naselja iz čijeg zaleđa se pružaju duge vizure na poljoprivrednu ravnicu. Također, potencijal ovih prostora u smislu društvenih (rekreativnih i sl.) funkcija gotovo uopće nije iskorišten.



Slika 125 - Detalj obradivih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 126 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



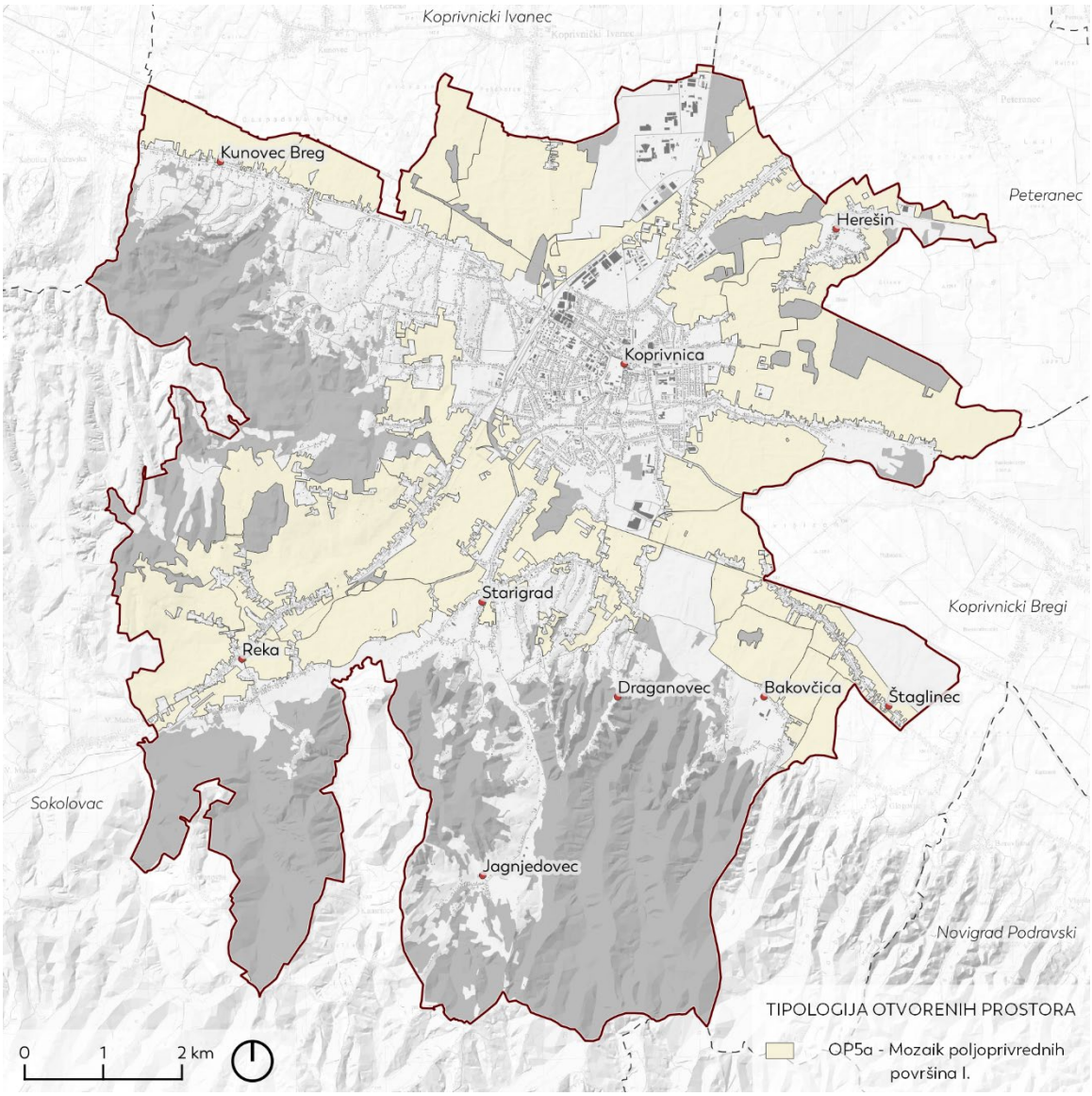
Slika 127 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u sjevero-zapadnom dijelu naselja Koprivnice - Kapitanica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 128 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u istočnom dijelu naselja Koprivnice - Šalovice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 129 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u zapadnom dijelu naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 130 - Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina I. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5B - Mozaik poljoprivrednih površina II.

Poistovjećuje se sa nešto reljefno razvijenijim terenima te dolinama potoka i to uz ruralna naselja (Jagnjedovec, Bakovčica i Reka) i područja (Riječke gorice, Rečko polje, Goričko polje). Mješovitost kultura je veća u odnosu na prethodni tip, a karakterističan je veći udio livada, travnjaka te voćnjaka. Također je zastupljenija viša prirodna vegetacija i to u vidu živica i šumaraka koje omeđuju poljoprivredne površine. Parcelacija je usitnjenija i formom spontanija, a distribucija više fragmentirana. Uz gospodarsku važnost, bitno je spomenuti i naglašeniji vizualni aspekt, posebno u slučaju Jagnjedovca.



Slika 131 - Obradive površine između šumskih površina i šikra u naselju Jagnjdovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



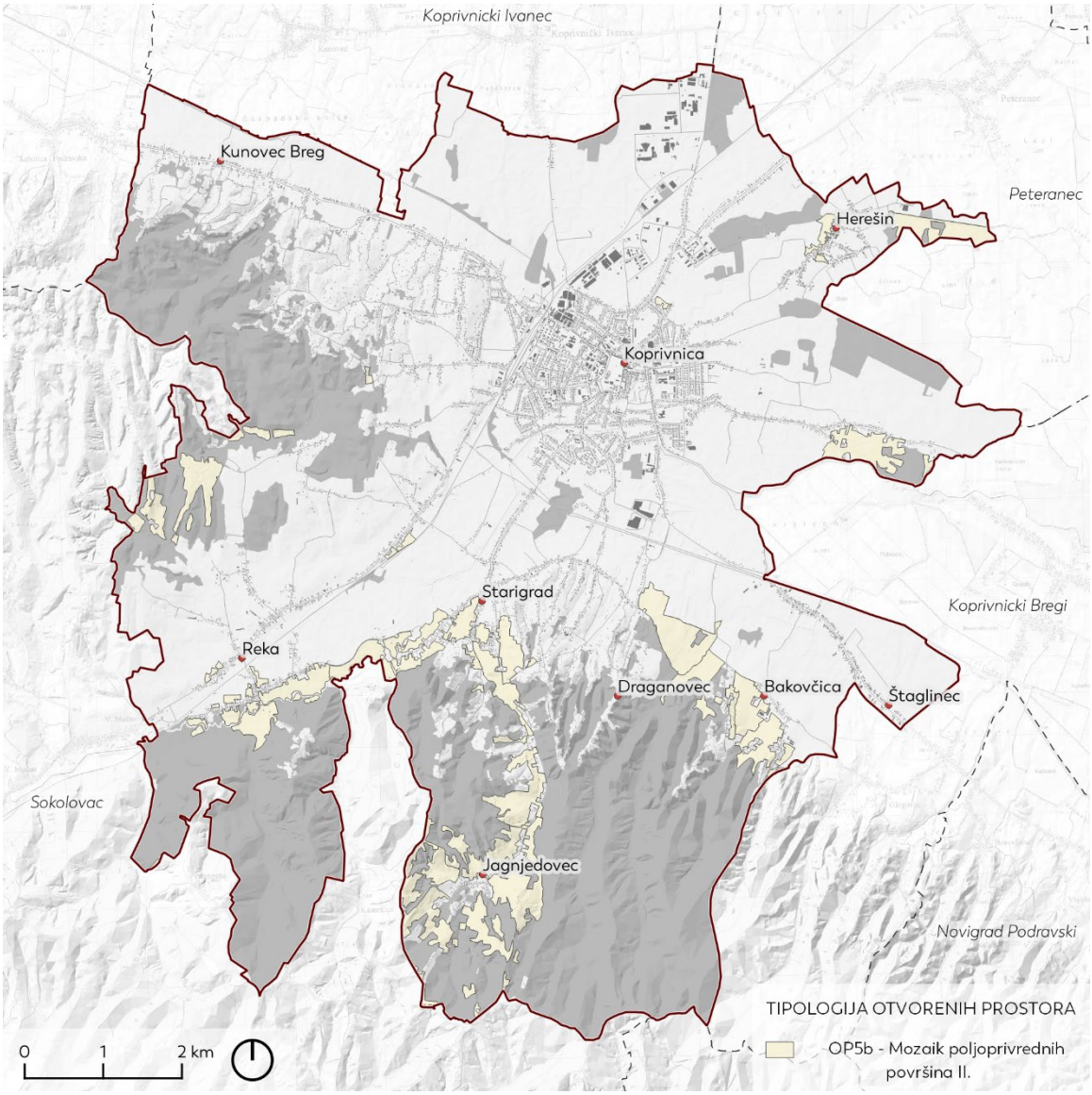
Slika 132 - Detalj obradive površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 133 - Mozaici poljoprivrednih površina na višim predjelima Rečkog polja (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 134 - Mozaici poljoprivrednih površina uz potok Koprivnicu u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 135 - Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina II. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5C - Enklave mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje

Vrlo slične namjene i morfologije kao i *OP4A mozaik poljoprivrednih površina*, jedino što se prostorno ne pojavljuju homogeno, već kao fragmenti i to okruženi uglavnom jednostambenom izgradnjom. Nalazih ih se više u urbanom i periurbanom području, a namjene iako dominantno poljoprivredne, mogu biti i druge, npr. boravišne. Važno ih je razmatrati kao kao zaseban tip jer mogu biti važne površine za razrahljivanje izgrađenosti, o obliku "otoka" mogu imati funkcije povezivanja vrijednih krajobraza i otvorenih prostora grada i šire okolice. Također ih je važno istaknuti jer je pristuna tendencija pretvaranja ovih prostora u izgrađena područja. Veća koncentracija ih se može naći u području Vinice, te rubnim dijelovima grada Koprivnice.



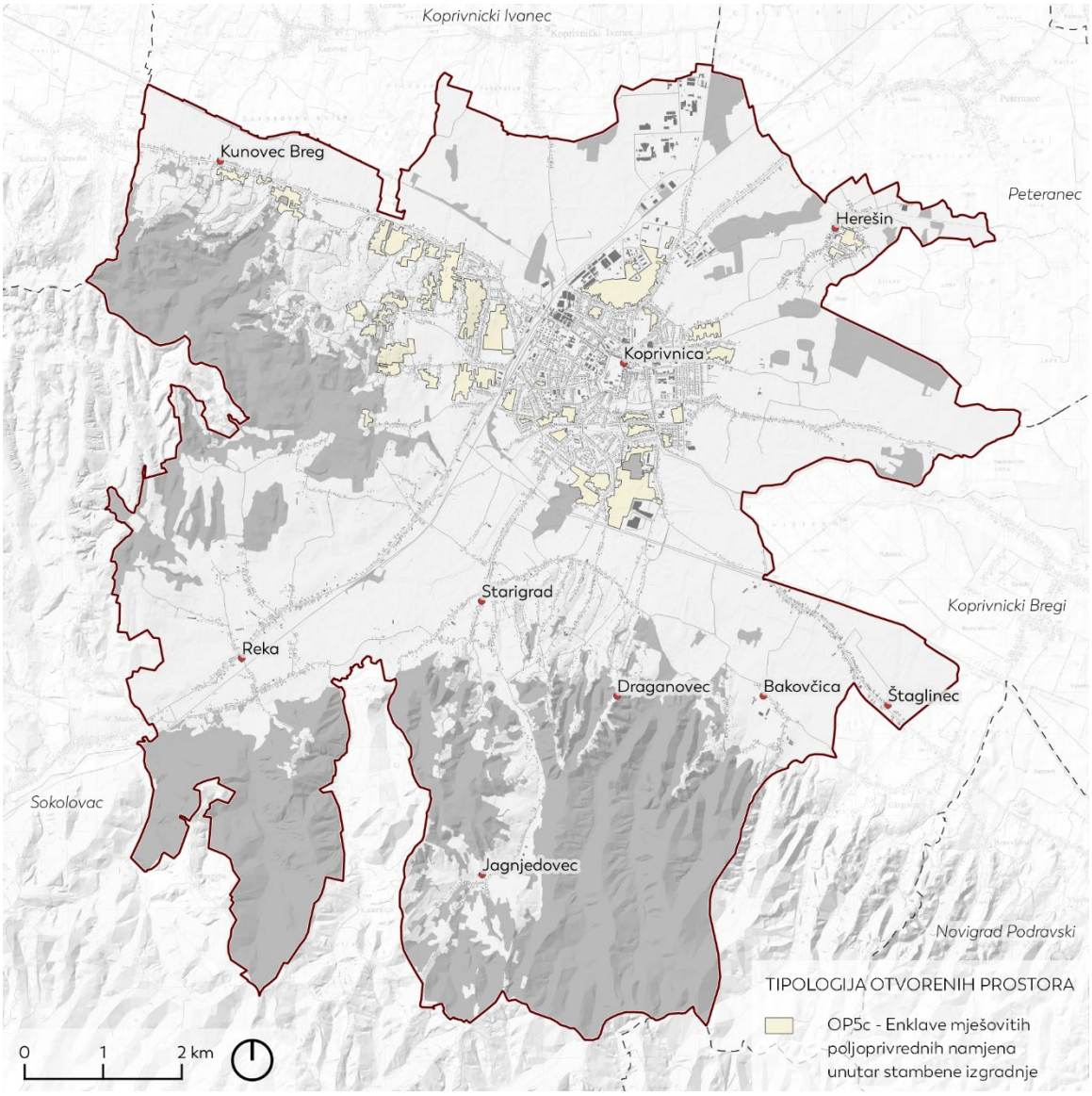
Slika 136 - Ostaci poljoprivrednih površina u urbanom centru Koprivnice između Ul. A.Mihanovića i Špoljarske ulice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 137 - Ostaci poljoprivrednih površina u urbanom centru Koprivnice između ul. Stari Brežanec i ul. Novi Brežanec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 138 - Ostaci poljoprivrednih površina na području Podolica između ul. T. Ujevića i Vinodolske ul. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 139 - Tipologija otvorenih prostora – Poljoprivreda fragmentirana izgradnjom (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP5D - Okrupnjene poljoprivredne površine

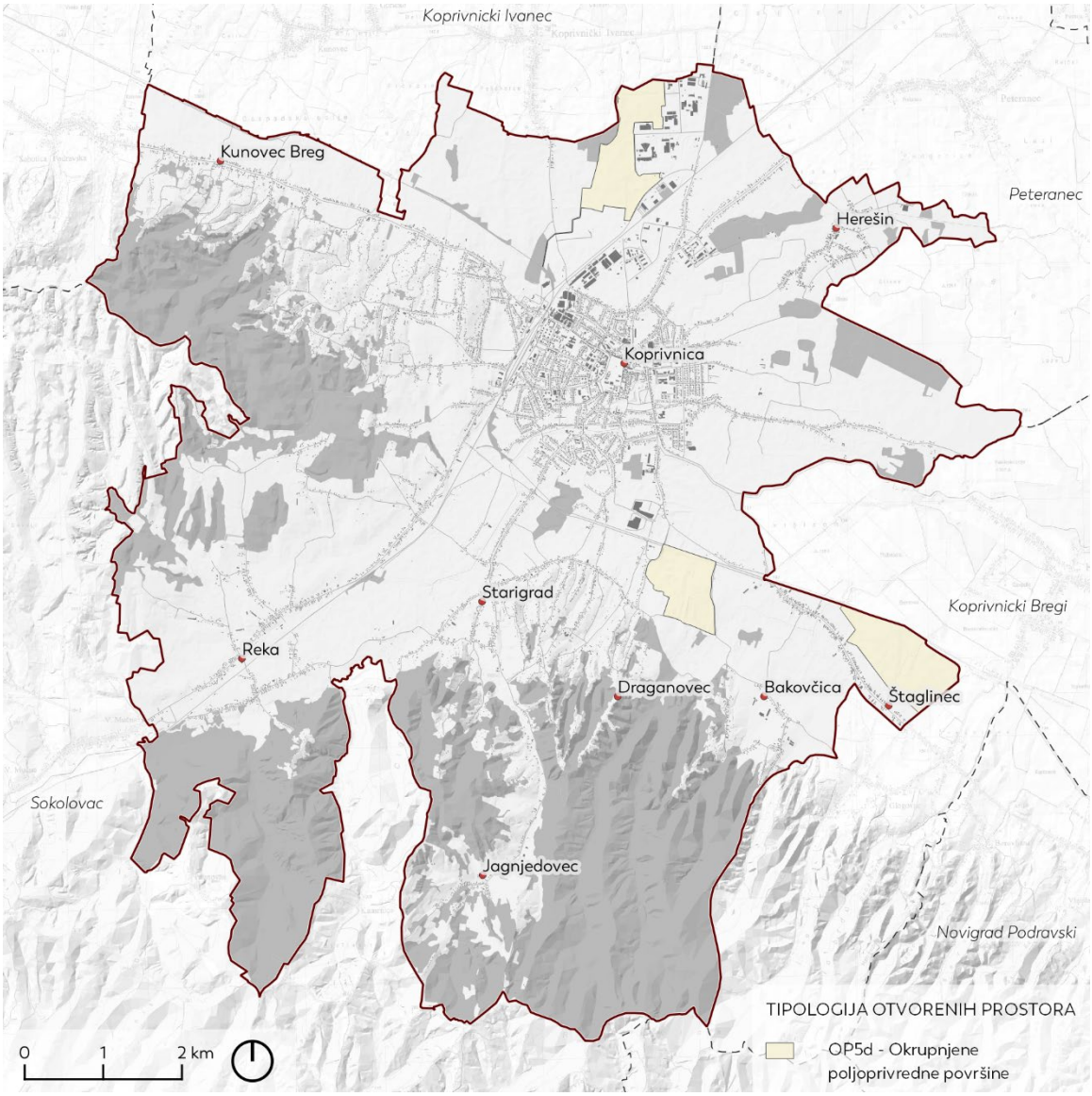
Ne čine značajan površinski udio, nalazi se na svega tri lokacije (Brestovačko polje, Farkašić, Bikeš). Imaju nešto krupniju parcelaciju od mozaika, te uređene putove i kanale. Osim proizvodne funkcije, imaju zanemariv ekološki i društveni značaj.



Slika 140 - Okrupnjene poljoprivredne površine - Bikeš (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 141 - Okrupnjene poljoprivredne površine Farkašići (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 142 - Tipologija otvorenih prostora – Okrupnjene poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP6) Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona

obuhvaća pet (5) različitih tipova otvorenih prostora, a to su: (OP6a) Otvoreni prostori industrije, (OP6b) Otvoreni prostori gospodarskih objekata, (OP6c) Napušteni otvoreni prostori gospodarskih/industrijskih objekata, (OP6d) Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom, (OP6e) - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine (OP6f) Otvorena parkirališta. Navedene površine ukupno zauzimaju 251 ha.

Otvoreni prostori industrije



Otvoreni prostori gospodarskih objekata



3D prikaz 7 Kategorija (OP6) Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona (Autor: Andlar)

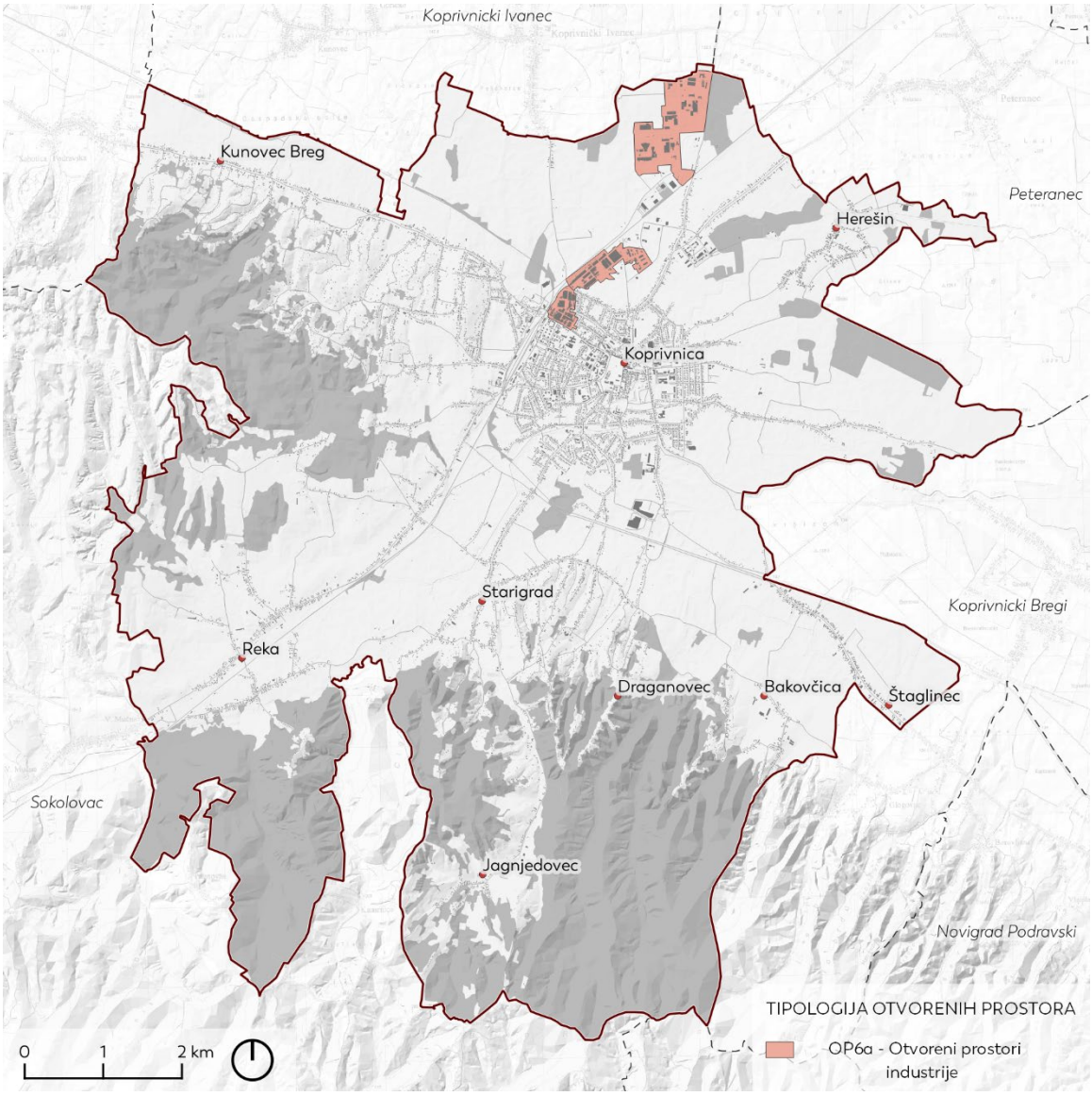
OP6A - Otvoreni prostori industrije

Glavnina gradske industrije nalazi se unutar izdvojenih gospodarskih zona na sjeveru Grada (Industrijska zona („Danica“) i poslovna zona Dravska), ali i u užem gradskom središtu (dio proizvodnih pogona tvornice „Podravka“ u Starčevićevoj ulici). Iako se rezultatima nekih istraživanja, tehnički se krajobrazi nužno ne percipiraju kao negativne prostorne pojave (Cifrić i Trako, 2008.), industrijska postrojenja u pravilu zauzimaju velike prostorne površine, a volumeni proizvodnih građevina nerijetko dominiraju vizurom okolnog krajobraza. U ovom se smislu osobito ističe silos tvornice „Podravka“ koji se s obzirom na svoju visinu, položaj i arhitektonski izraz snažno ističe u neposrednom gradskom prostoru. Ovakav oblik vizualnog utjecaja manje je izražen unutar izdvojenih gospodarskih zona, s obzirom na njihovu udaljenost i ograničeni kontakt sa stambenim područjem. Prateći okoliš industrijskih kompleksa na području Grada u pravilu se sastoji od pojedinačnih i grupno sađenih stabala (u sklopu koprivničkih industrijskih kompleksa posebno su zastupljene crnogorične vrste), pojasa zaštitnog zelenila, ograda, te aktivnog i pasivnog prometa. Unaprjeđenje ovih prostora u krajobraznom smislu moglo bi djelomično ublažiti njihovu vizualnu izloženost i druge negativne utjecaje, te povećati kvalitetu radnog mjesta njihovih zaposlenika.





Slika 143 - Objekti industrijske zone „Danica“ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 144 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori industrije (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6B - Otvoreni prostori gospodarskih objekata

Otvoreni prostori ove kategorije obuhvaćaju vanjske prostore **trgovačkih centara, te manjih industrijskih i poljoprivrednih gospodarstava** na području Koprivnice i prigradskih naselja. Na području Grada, prostori ovog tipa zauzimaju 126 ha površine.

Riječ je o heterogenim prostorima koji su oblikovani u skladu sa svojom osnovnom namjenom, te se s obzirom na nju razlikuju po pitanju utjecaja na užu i širu okolinu. Dio navedenih prostora strukturno i fizički odudara od neposrednog okruženja, a svojom materijalom često izazivaju mnoge negativne utjecaje (buka, stvaranje prašine, emisija topline itd.), koje je moguće djelomično ublažiti primjenom odgovarajućeg krajobraznog uređenja. S druge strane, ovaj tip otvorenih prostora obuhvaća rasadnik hrvatskih šuma u naselju Močile, te gradska vodocrpilišta Ivanščak (smješten na prostoru između Ivanjske ceste i ulice Ivana Česmičkog) i Lipovec (smješten uz vodotok Koprivnicu, na području Cerine), s obzirom na svoju funkciju, mogu smatrati sastavnim dijelom zelene infrastrukture Grada.

Pored ublažavanja negativnih utjecaja na vanjski prostor, primjena zelenih rješenja u ovom tipu otvorenih prostora doprinosi povećanju kvalitete radnog mjesta za njegove zaposlenike, ublažavanju utjecaja klimatskih promjena, te povećanju atraktivnosti prostora.



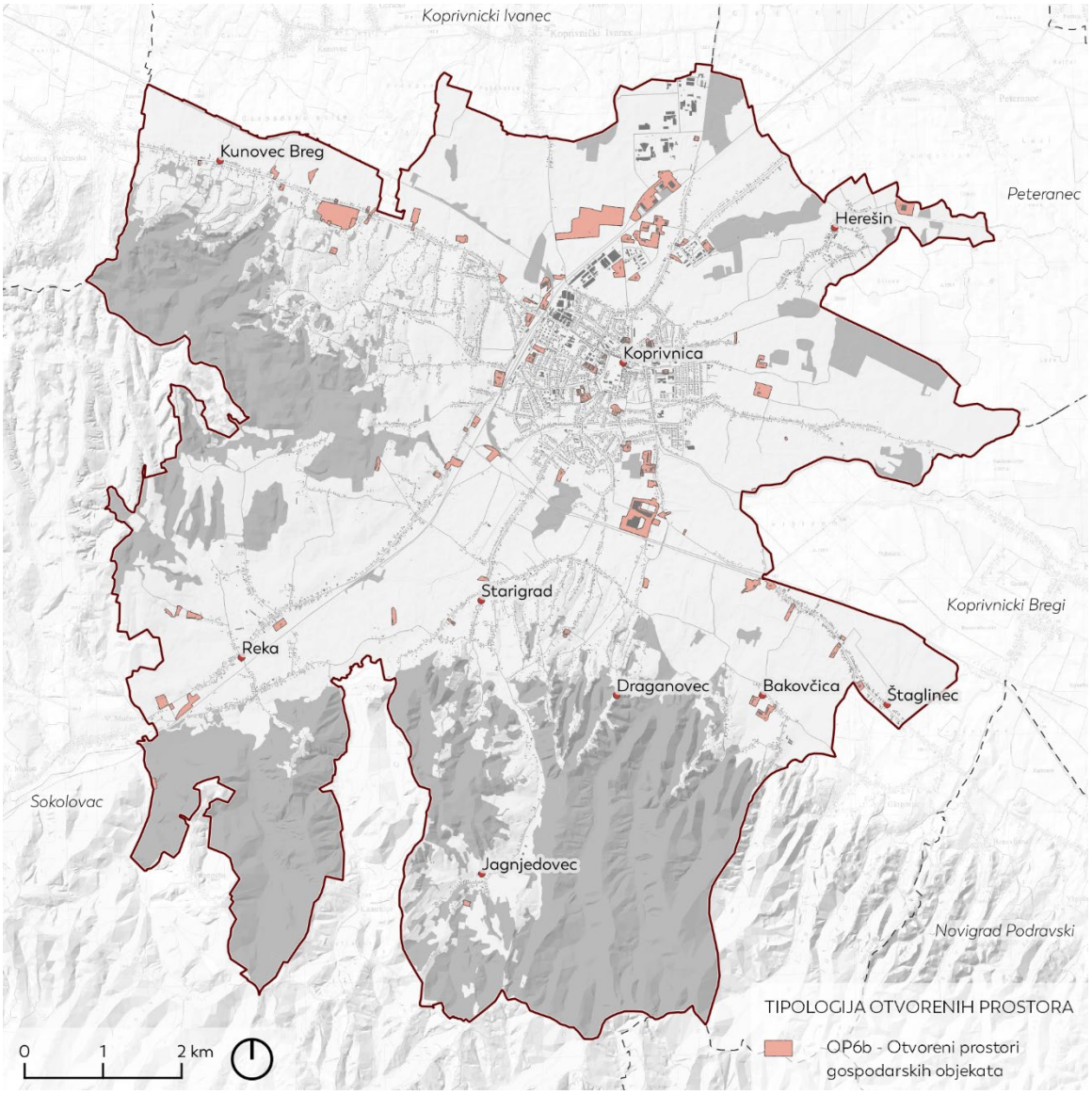
Slika 145 - Prostori gospodarske zone u ulica Ivana Česmičkog (plodine, KTC, Carina i dr.) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 146 - Otvoreni prostori uz manje tvorničke objekte (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 147 - Otvoreni prostori uz gospodarske zgrade (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 148 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6C - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata

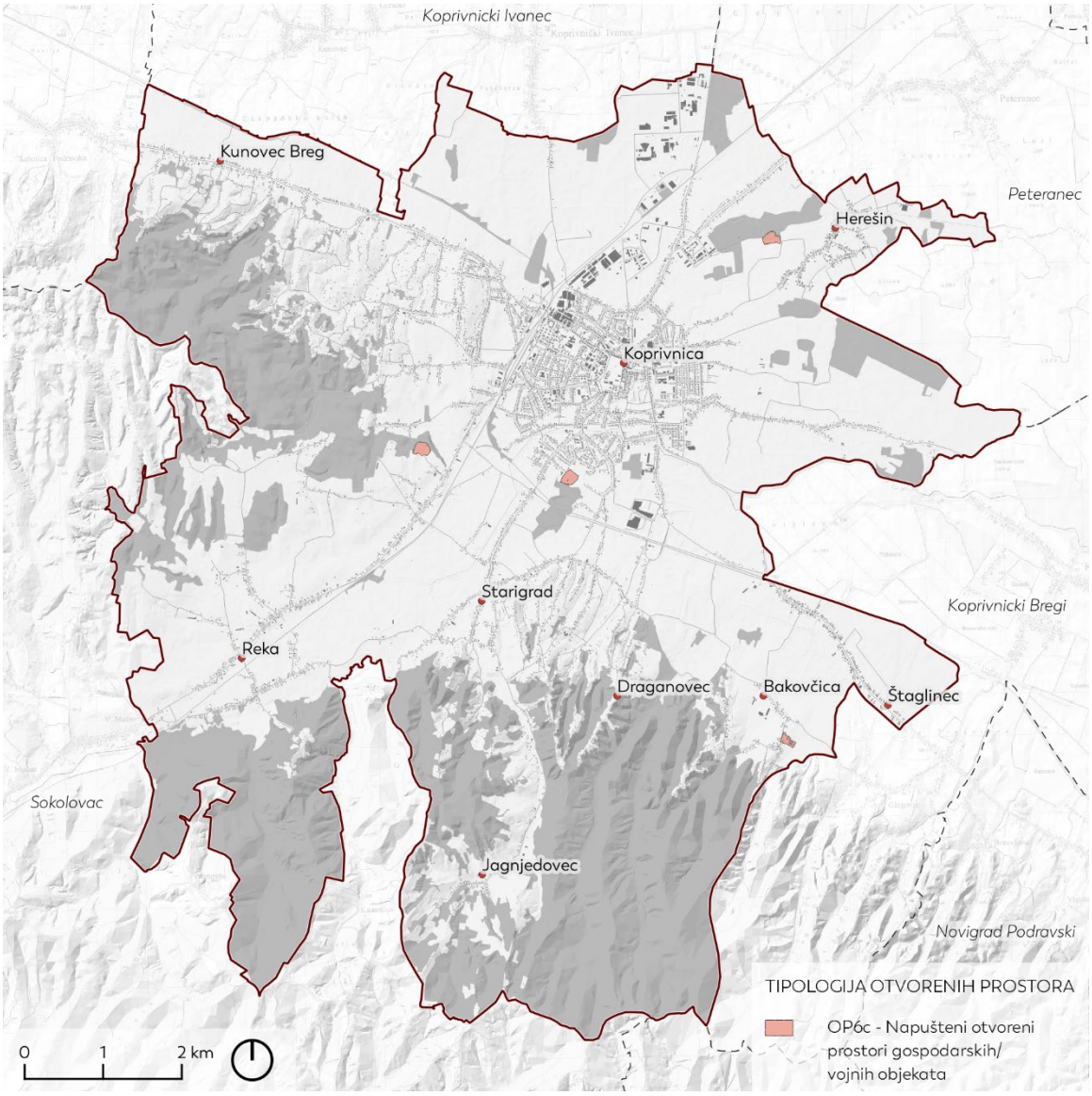
Revitalizacija napuštenih gospodarskih i vojnih kompleksa nudi mogućnost uspostave novih otvorenih/ zelenih prostora, odnosno proširenja mreže zelene infrastrukture unutar gradskog područja. Površine ovog tipa često su smještene na atraktivnim lokacijama i sadrže ostatke vrijedne industrijske i vojne arhitekture, čija prenamjena može obogatiti kulturnu, turističku, ugostiteljsku i sportsku ponudu na razini lokalne sredine. Na području Grada su prepoznata četiri otvorena prostora ove kategorije: **(1) ostaci stare ciglane u naselju Koprivnica**, **(2) napušteni vojno-gospodarski kompleks (farma) smješteni nedaleko od gradskog Kampusa, ostaci vojnog kompleksa nedaleko od Crne gore, te (3) gospodarski prostor (farma-tovilište) smješten u naselju Bakovčica.** Od navedenih prostora jedino se vojno-gospodarski kompleks u blizini Kampusa nalazi u gradskom vlasništvu, što potencijalno olakšava njegovu prenamjenu i aktivaciju. Navedeni su prostori prepušteni propadanju i nekontroliranom razvoju vegetacije, što može pogodovati širenju alergenih i invazivnih vrsta.



Slika 149 - Ostaci stare ciglane u naselju Koprivnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 150 - Napušteni napušteni vojno-gospodarski kompleks (farma) smješteni nedaleko od gradskog Kampusa (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 151 - Tipologija otvorenih prostora - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6D - Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom

Organizirano sakupljeni komunalni i proizvodni neopasni otpad s područja Grada odlaže se na odlagalištu otpada „Piškornica“, koji se nalazi na području Općine Koprivnički Ivanec (lokacija planiranog regionalnog centra za gospodarenje otpadom). Na području Grada se nalaze dva **reciklažna dvorišta, kompostište i odlagalište građevinskog otpada** u naselju Herešin. Osim toga, u Gradu je formiran i izvjestan broj **„zelenih otoka“** namijenjenih odvojenom sakupljanju otpada. Ovaj se tip odlagališta često nepoželjno ističe (svojom strukturom i bojom) u odnosu na okolni prostor, što je moguće djelomično ublažiti primjenom odgovarajućeg krajobraznog uređenja.

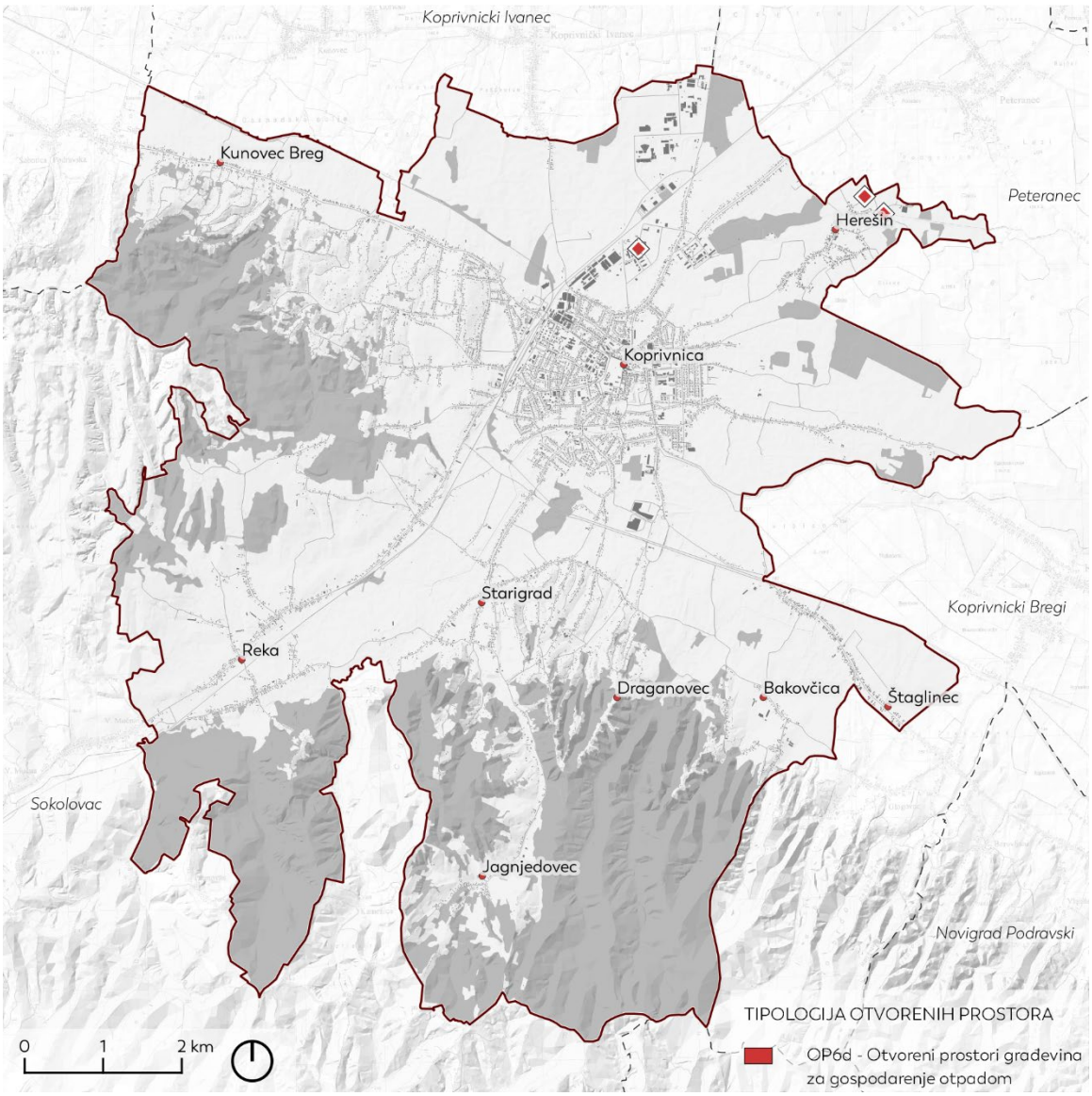
Bez obzira na to što Grad nudi mogućnost primjerenog zbrinjavanja otpada, na njegovom se području i dalje javljaju **ilegalna ili “divlja” odlagališta**. Radi se o manjim površinama, koja su zamijećena terenskim obilaskom i to najviše na području Kalnika i Bilogore u neposrednoj blizini vinogradarskih prostora (kategorija OP4F). Navedene prostore potrebno identificirati te sukladno tome i sanirati i tako doprinijeti smanjenju prostorne degradacije.



Slika 152 - Divlje odlagalište otpada na području naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 153 - Kompostište u Herešinu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



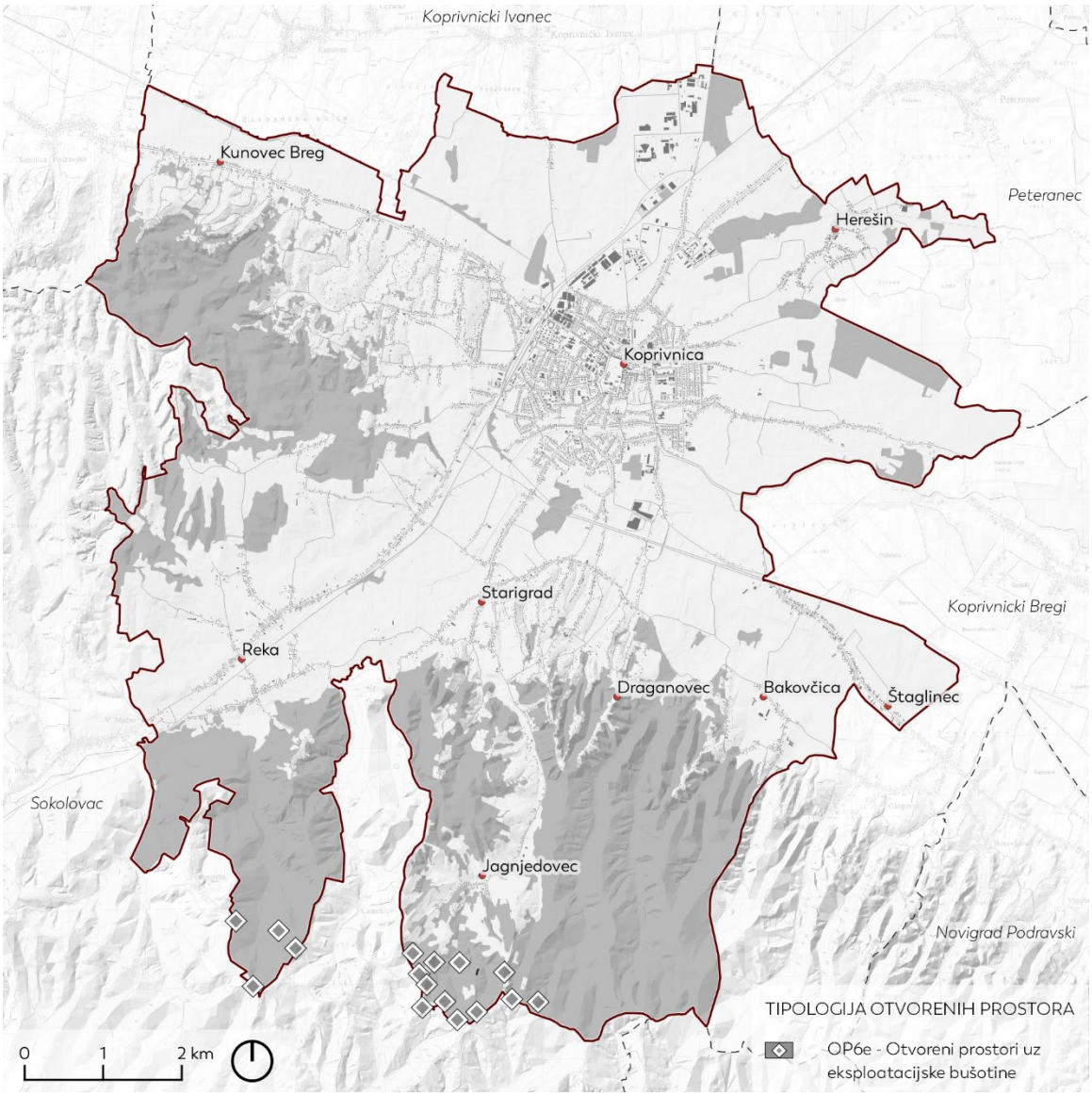
Slika 154 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6E - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine

Eksploatacijska polja koja su zastupljena na području Grada su vezana za **eksploatacijske bušotine nafte i plina** (u vlasništvu INA d.o.o.), koje su smještene na brdskom šumovitom području uz južnu granicu naselja Jagnjedovec. S obzirom na to da se radi o točkastim elementima u službi podzemne eksploatacije, u nadzemnom, vizualnom dijelu vidljive se metalne konstrukcije cijevi, na čistoj livadnoj površini, okružene šumom. Takvi prostori su određenoj mjeri promijenili sliku prostora, no uzmemo li u obzir druge oblike eksploatacije poput građevnog kamena i pijeska oni unose vizualno veći utjecaj na samo područje radi stalne promjene granice obuhvata.



Slika 155 - Eksploatacijska bušotine nafte u Jagnjedovcu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 156 - Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP6F - Parkirališta

Na gradskom području prisutni su različiti oblici otvorenih parkirališta, a ovom su analizom obuhvaćena javna i privatna parkirališta koja se nalaze unutar granica GUP-a. U njih se ubrajaju manja parkirališta pored stambenih objekata i objekata ugostiteljske namjene, **linearna parkirališta formirana duž trase cestovnih prometnica, te veća parkirališta uz trgovačke i sportske centre, javne ustanove, groblja i industrijska postrojenja.** Zanimljivost ovog tipa otvorenih prostora, u kontekstu razvoja zelene infrastrukture, leži u činjenici da je njihovim ozelenjavanjem i primjenom poroznog građevinskog materijala moguće ublažiti intenzitet toplinskog otoka i omogućiti djelomično rasterećenje sustava oborinske odvodnje tijekom intenzivnih oborina. Mnoga gradska parkirališta izgrađena su korištenjem poroznog opločenja (travne rešetke na parkiralištu policijske stanice, gradske bolnice, te u sklopu gradskog groblja), a iznimka tome su veća asfaltirana parkirališta trgovačkih centara uz Bjelovarsku cestu.



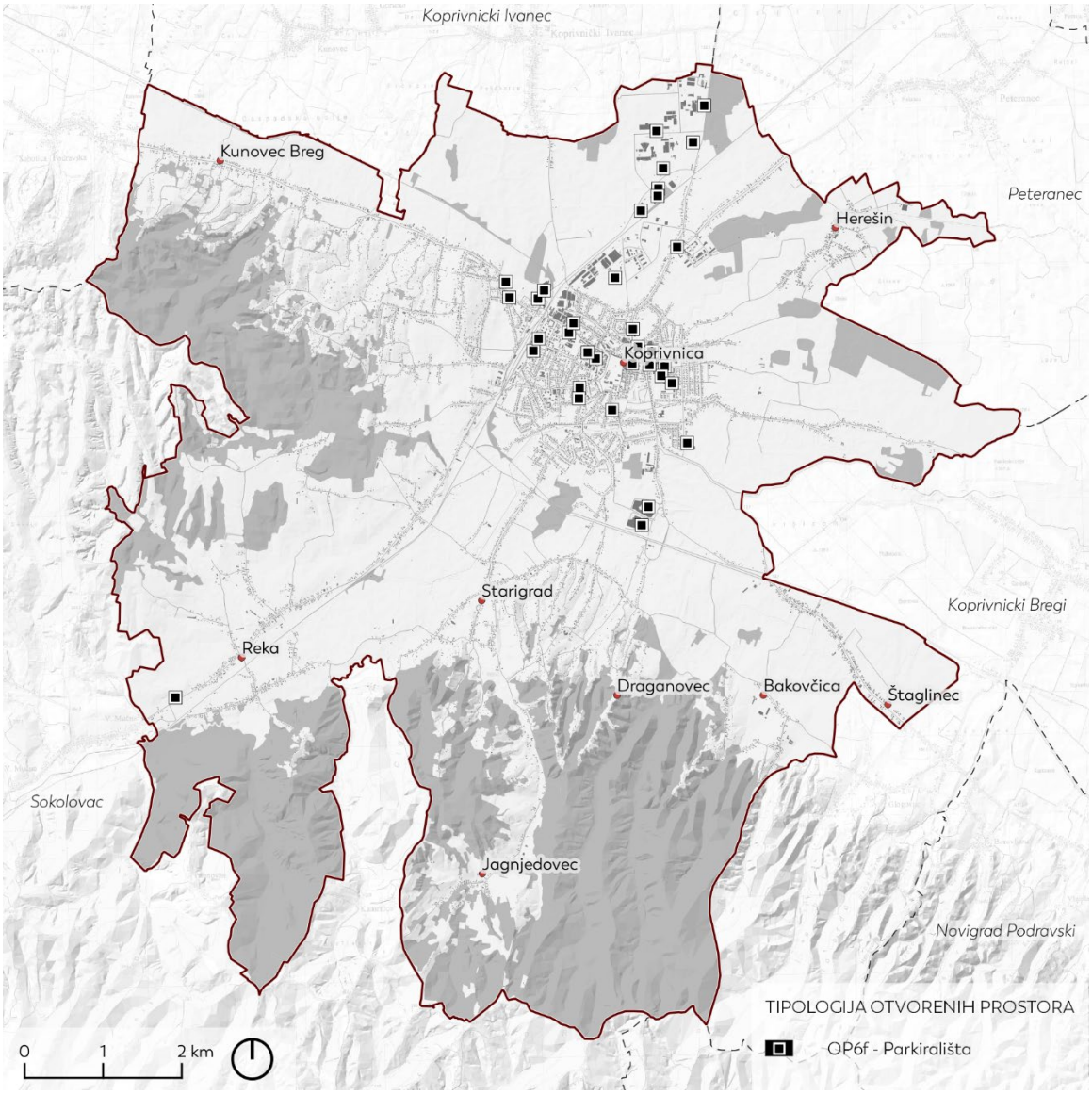
Slika 157 - Parking u sklopu gradskog groblja (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 158 - Parking u sklopu trgovačkih centara Pevex, Interspar i SuperNova (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 159 Linearna parkirališta uz trasu prometnice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

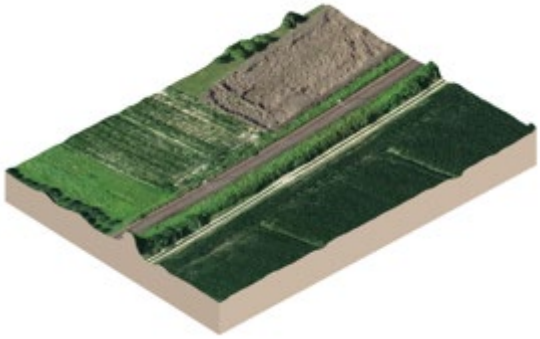


Slika 160 - Tipologija otvorenih prostora – Parkirališta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Kategorija (OP7) Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa

obuhvaća dva (2) različita tipa otvorenih prostora, a to su: (OP6a) Koridori željeznice i (OP6b) Koridori cesta. Navedeni koridori su detaljnije prikazani u prethodnim analizama, stoga se u tipologiji prikazuju na jednostavniji način. Najviše se pojavljuju (OP6b) Koridori cesta i to u dužini od 98 km.

Koridor željeznice



Koridori cesta



3D prikaz 8 Kategorija (OP7) Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa (Autor: Andlar)

OP7A - Koridori željeznice

Koridori ove kategorije obuhvaćaju osnovnu željezničku infrastrukturu, kolodvorske zgrade, te prateće građevine i strukture namijenjene odvijanju željezničkog prometa. Kroz Grad prolazi željeznička pruga od značaja za međunarodni promet M201 ((Gyekenyes) – državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo), koja je dio Mediteranskog koridora transeuropske prometne mreže (TEN-T). Na spomenutoj su pruzi u tijeku radovi na izgradnji drugog željezničkog kolosijeka koji, između ostalog, obuhvaćaju rekonstrukciju željezničkog kolodvora u Koprivnici, te prenamjenu kolodvora Mučna Reka u željezničko stajalište. Druga pruga koja prolazi kroz gradsko područje je regionalna pruga R202 (Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj). Na spomenutoj je pruzi smješteno željezničko stajalište Kunovec –Subotica koje se danas nalazi u lošem strukturnom stanju. Osim navedenih pruga, treba navesti i industrijski odvojak željezničke pruge koji industrijsku zonu na sjeveru grada povezuje s širom željezničkom mrežom.

Ovaj tip koridora, zahvaljujući svojoj linearnoj strukturi, često nudi mogućnost za uspostavu pješačko-biciklističkih magistrala koje se na taj način izdvajaju iz ulične mreže i oslobađaju potencijalnih konflikta s cestovnim prometom. Osim toga, spomenuti koridori mogu poslužiti kao stanište cvjetnih vrsta značajnih za oprašivače. Uspostava zaštitnog zelenila uz željezničke koridore može ublažiti negativni utjecaj željezničkog prometa, ali i druge negativne utjecaje koji proizlaze iz ovog tipa otvorenih prostora. Kao primjer takvog utjecaja moguće je izdvojiti vizualnu izloženost ranžirnog dijela koprivničkog kolodvora (neprivlačne vizure), koja je osobito izražena zapadno od Zagrebačke ceste.



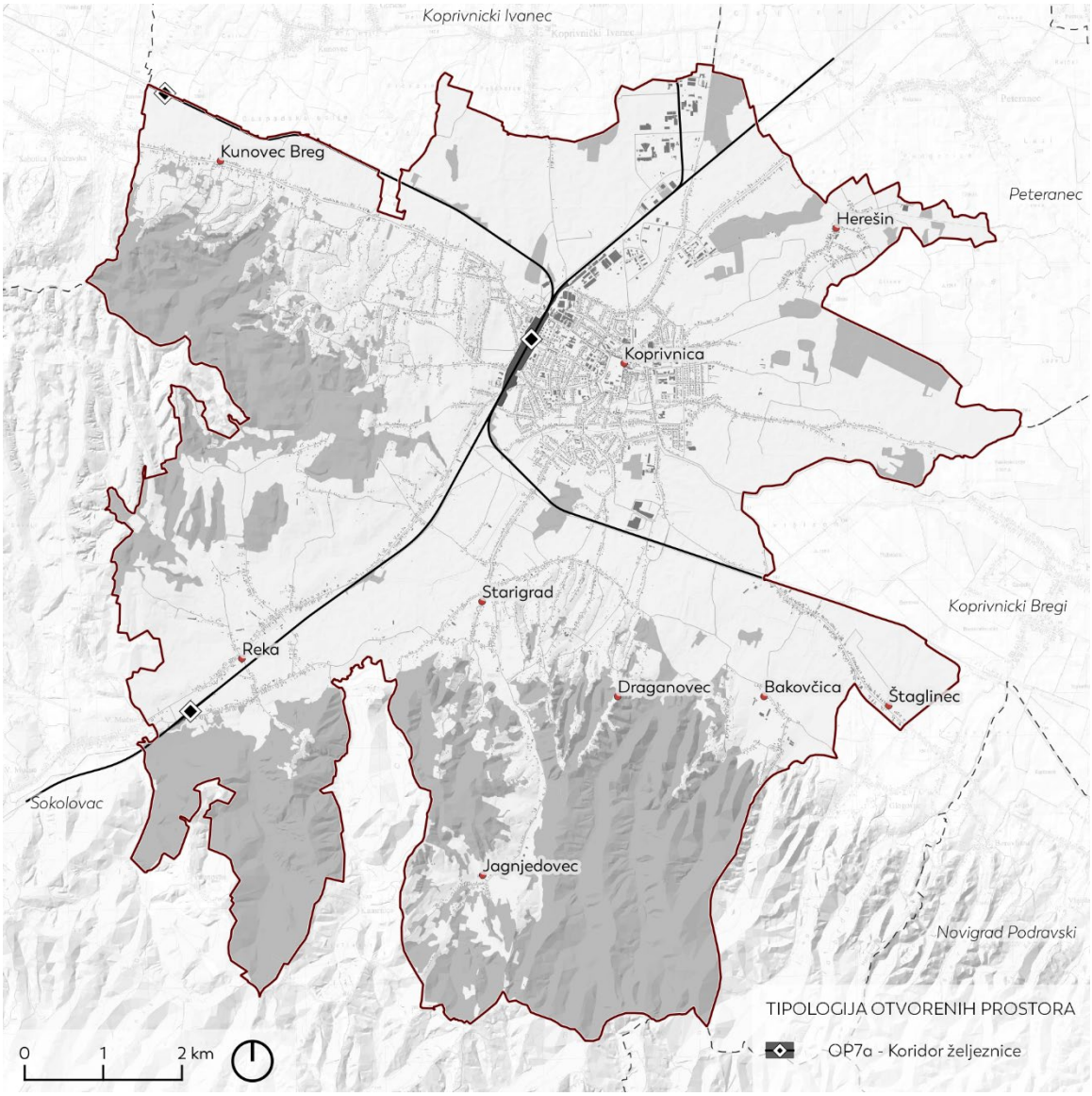
Slika 161 - Trasa željeznice u Koprivnici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 162 - Trasa željeznice u Reki (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 163 - Trasa željeznice u Kunovec Bregu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 164 - Tipologija otvorenih prostora – Koridor željeznice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

OP7B - Koridori cesta

Ovisno o svojem karakteru i prostornim obilježjima, koridori cestovnih prometnica nude potencijal za pješačko-biciklističko povezivanje gradskog i vangradskog prostora. Osim toga, pojedine cestovne prometnice sadrže intrinzičnu kulturnu vrijednost, koja se u prvom redu ogleda u povijesnom kontinuitetu njihovog korištenja, te činjenici da mnoge od njih čine neizostavan dio prostornog identiteta vrijednih kulturnih krajobraza. Dio cestovnih prometnica sadrži linearne poteze zelenila, najčešće u obliku uređenih drvoreda, koji kao vrijedan prostorni element doprinose ublažavanju posljedica klimatskih promjena, povećanju urbane bioraznolikosti, te unapređenju prostornog ambijenta i slike grada.

S obzirom na navedeno, možemo reći kako se među cestovnim prometnicama prema potencijalu za uspostavu mreže gradske zelene infrastrukture ističu: (1) prometnice s uređenim biciklističkim stazama koje omogućuju sigurnu pješačko-biciklističku komunikaciju, (2) prometnice koje se koriste kao tematske biciklističke rute, od kojih neke posjeduju regionalni i međunarodni karakter, (3) povijesni klanci koji čine vrijedno obilježje agrikulturnog krajobraza, (4) cestovni koridori s uređenim drvoredima.

(1) Koprivničke biciklističke staze najčešće su uspostavljene unutar cestovnih nogostupa. Takve kilometarske staze povezuju gradsko središte s naseljima Herešin (Koprivnička ul., Ul. Hrvatske državnosti), Kunovec Breg (Varaždinska cesta), Reka (Križevačka, Stjepana Radića, Starogradska ul.), Starigrad (Starogradska ul., Kamengradska ul.), poslovnom zonom Danica i, djelomično, sa naseljem Koprivnički Bregi (ulica Miklinovec). Osim toga, one se parcijalno javljaju i unutar središnjeg gradskog naselja, pri čemu ne tvore cjelovitu i kompaktnu mrežu. Plan održive urbane mobilnosti Grada Koprivnice-SUMP iz 2015. godine predvidio je uspostavu cjelovite mreže primarnih i sekundarnih biciklističkih staza na čitavom gradskom području, ali ona do danas nije realizirana u cijelosti.

(2) Osim biciklističkih staza, na razini grada su formirane turističke biciklističke rute, koje su uspostavljene kako bi biciklističku rekreaciju usmjerile i povezale s vrijednim prostornim sastavnicama. Biciklističke rute nisu nužno vezane za biciklističke staze, već obuhvaćaju makadamske i planinarske puteve, te asfaltirane cestovne prometnice koje omogućuju sigurno biciklističko kretanje. Među njima se prema značaju ističu međunarodna biciklistička ruta 'Željezne zavjese' (EuroVelo 13), koja se ubraja u kulturne rute vijeća Europe, te ruta 'Europske Amazone' koja u dužini od 1250 km povezuje riparijske pojase Mure, Drave i Dunava.

(3) Povijesni klanci su raspoređeni unutar prigradskih naselja na Kalničkom gorju, pri čemu imaju dug povijesni kontinuitet korištenja, te veliki značaj za komunikaciju unutar reljefno razvedenog terena. Zbog svega navedenog, nužno ih je očuvati kao vrijedan kulturni i tradicijski elementi prostora.

(4) Koprivnički su drvoredi uglavnom formirani duž cestovnih prometnica unutar središnjeg gradskog naselja. Prometnice s jednostrukim ili dvostrukim drvoredima čine

17,8% koridora unutar GUP-a Koprivnice, a možemo reći kako je taj broj nedovoljan s obzirom na potencijalne prostore za njihovu uspostavu. Osim toga, ispitivanje javnog mnijenja provedeno u sklopu ovog dokumenta pokazalo je da bi većina ispitanika uspostavi dvoreda i ozelenjavanju cestovnih prometnica dala prioritet realizacije u odnosu na druge zahvate iz domene zelene infrastrukture, što upućuje da nisu zadovoljni trenutnim brojem drvoreda na gradskom području.



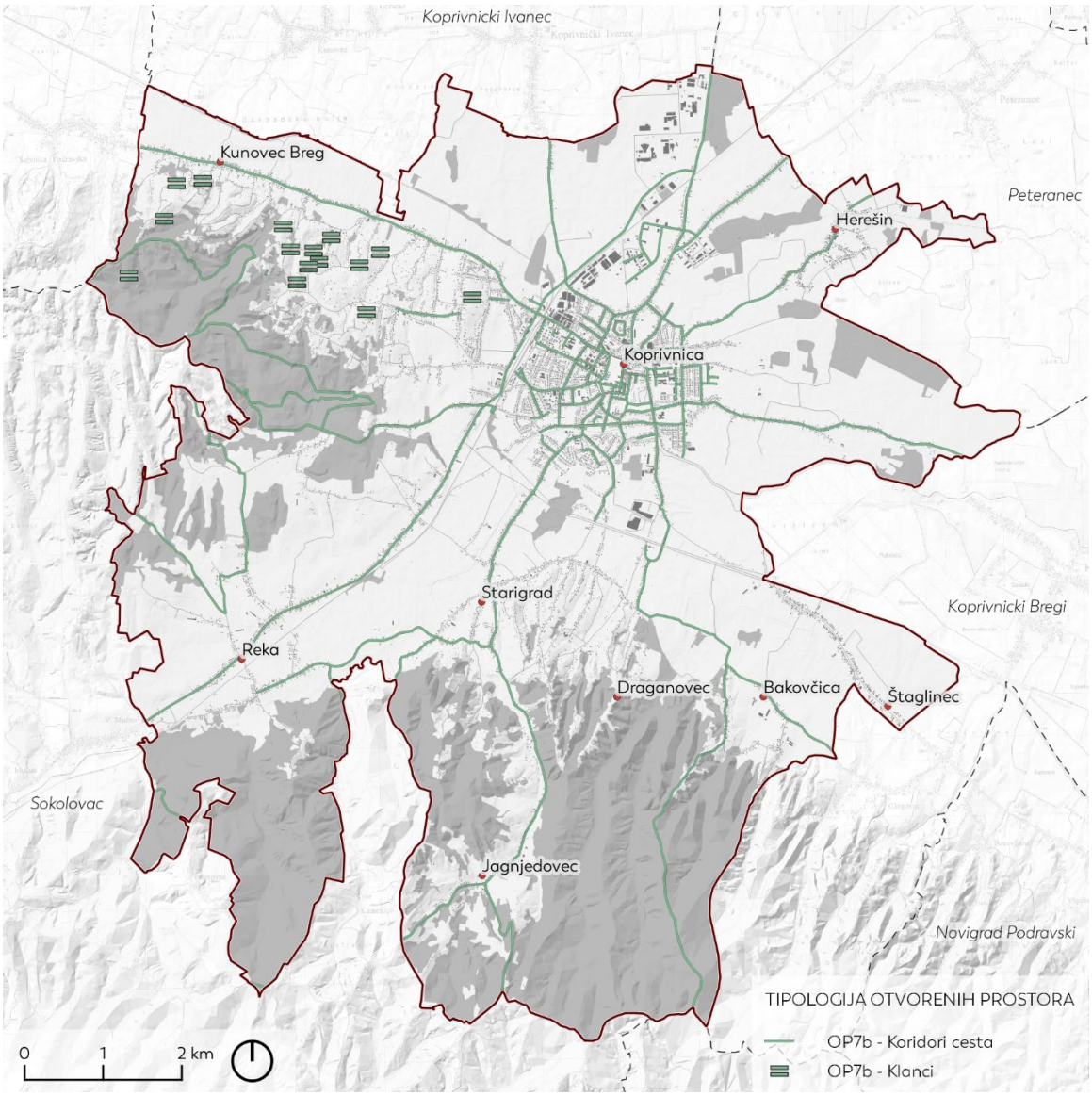
Slika 165 - Spoj glavne prometnice i makadamskih staza na području Jagnjedovca (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 166 Klanci (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 167 - Drvored u ulici A.Starčevića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 168 - Tipologija otvorenih prostora – Koridori cesta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

6.8.2. Vrednovanje tipova otvorenih prostora kroz postojeće funkcije ZI

Metodologija vrednovanja funkcija zelene infrastrukture (ZI) temelji se tipološkoj klasifikaciji otvorenih prostora Grada Koprivnice, a temeljena je na preporukama Europske okolišne agencije (Dige, 2015.), Američke agencije za zaštitu okoliša (eng. U.S. Environmental Protection Agency, EPA) te zakonskih i planskih dokumenata. Cilj je identifikacija i vrednovanje svih postojećih funkcija koje postojeći otvoreni prostori (kao pojedinačni elementi ZI) u predmetnom obuhvatu imaju u mreži ZI.

Naime, komunikacija Europske komisije "Zelena infrastruktura - Povećanje europskog prirodnog kapitala" definira tri (3) osnovne koristi, odnosno funkcije zelene infrastrukture: ekološke (1), ekonomske (2) i socijalne (3). **Obzirom da na međunarodnoj razini postoje različiti pristupi u vrednovanju zelene infrastrukture, pristup je potrebno prilagoditi prostornoj problematici odnosno karakteristikama područja.**

Tehnike vrednovanja uvijek započinju **određivanjem kriterija s ciljem što preciznijeg i cjelovitijeg oblikovanja simulacijskih modela**, u ovom slučaju kartografskih prikaza klasifikacije tipova otvorenih površina. **Svaka je od općih funkcija stoga je podijeljena na tri kriterija** koji zajedno ukazuju na multifunkcionalnost sustava ZI i čine jedan cjeloviti sustav. **Model proizašao iz vrednovanja pritom predstavlja pojednostavljene i generalizirane prostorne karakteristike odnosno u ovom slučaju simulacije vrijednosti obzirom na značaj funkcije ZI.**

Vrednovanje je provedeno direktnim pristupom (Loures i sur., 2015.), odnosno pripisivanjem vrijednosti svakom tipu otvorenih prostora Grada Koprivnice obzirom na značaj postojećih funkcija na temelju unaprijed određenih kriterija, te obzirom na zakonske pretpostavke koje proizlaze iz zaštite prirode, okoliša, kulturne baštine ili prostornog uređenja. Prilikom vrednovanja koristila se skala ocjena 0-3, pri čemu ocjene predstavljaju:

0 - funkcija nije izražena

1 - funkcija je umjereno izražena

2 - funkcija je izražena

3 - funkcija je značajno izražena

Područja s najvišim utvrđenim vrijednostima predstavljaju postojeće funkcije koje određeni otvoreni prostori u Gradu imaju u sustavu ZI, i ukazuju na izniman značaj u ostvarivanju multifunkcionalnosti, jednog od temelja za ostvarivanje sustava ZI.

Ovaj okvir je korišten za vrednovanje otvorenog prostora obuhvata istraživanja, pri čemu je za svaku jedinicu identificiran stupanj zastupljenosti pojedine funkcije. Konačan rezultat je model koji prikazuje vrijednost prostornih jedinica u odnosu na broj pripadajućih funkcija. Ova analiza omogućuje pregledan i cjelovit uvid u stanje otvorenih prostora, pri čemu se otvara mogućnost za identifikaciju potencijalnih unaprjeđenja. Navedeni pristup strateškom planiranju ZI poštuje lokalne prioritete i usmjerava ih tamo gdje su višestruke koristi najpotrebnije, te također pomaže u otkrivanju novih prostornih potencijala. Vrednovanje je uključivalo i identifikaciju potencijala funkcija elemenata ZI kako bi se dobila jasna distinkcija između postojećih izraženih funkcija koje otvoreni prostori imaju i onih potencijala koje je moguće razvijati i povezati u sustav zelene infrastrukture. To se pokazalo iznimno važnim za definiranje koncepta razvoja ZI i njegovo usmjeravanje prema onim dijelovima prostora koji se strateškim i holističkim pristupom mogu u potpunosti ostvariti i tako osigurati stabilnost i multifunkcionalnost mreže ZI.

Funkcije elemenata ZI koje su se u postupku vrednovanja uzele u obzir podijeljene su i usklađene u četiri osnovne funkcije, a to su **ekološke, ekonomske, društvene te morfološke funkcije.**

EKONOMSKE FUNKCIJE

Ekonomske funkcije definiraju u kojoj mjeri postojeći otvoreni prostori svojim obilježjima direktno ili indirektno mogu doprinijeti ekonomskim koristima istraživanog područja. Pri tome su definirani kriteriji na temelju kojih je izvršeno vrednovanje tipova otvorenih prostora, a to su kako slijedi;

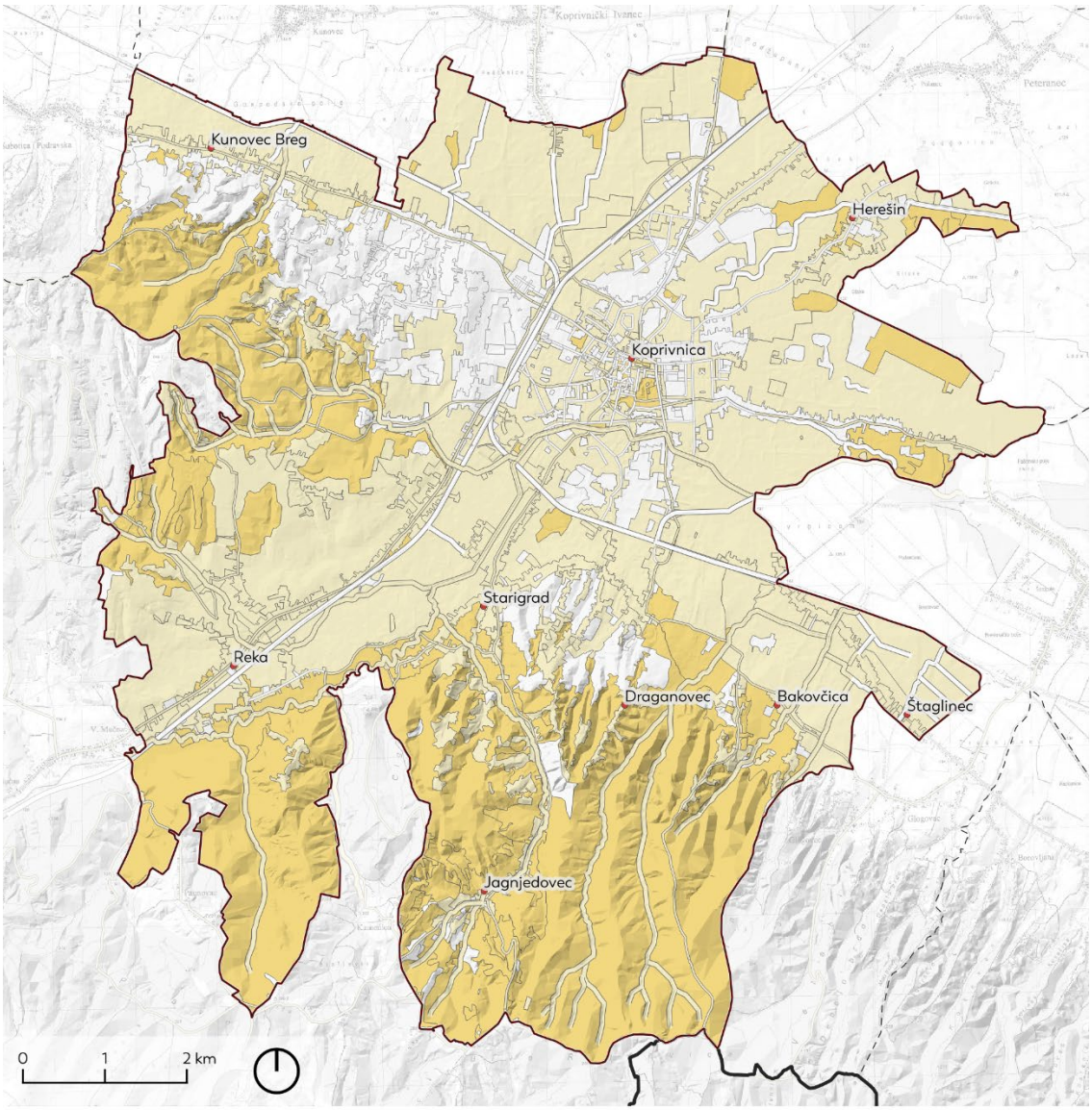
- *Održivo korištenje resursa,*
- *Cijena nekretnina,*
- *Poticanje poslovne investicije, ulaganja, nova radna mjesta*

Održivo korištenje resursa kao kriterij podrazumijeva procjenu načina korištenja prirodnih resursa; poljoprivrednog zemljišta, šumskih površina, polja za eksploataciju mineralnih sirovina te vodnih tijela. Pritom je poseban naglasak bio na gospodarskim funkcijama proizvodnje hrane na poljoprivrednim površinama (urbani vrtovi i okućnice klijeti s poljoprivrednim površina, te površinama okućnica individualne stambene izgradnje u ruralnom području), iskorištavanju šumskih proizvoda, bilo drvne mase ili sekundarnih šumskih proizvoda.

Cijena nekretnina podrazumijeva utjecaj pojedinog tipa otvorenog prostora na tržište nekretnina. Pritom je primarna bila vizualna kvaliteta životnog prostora koja se veže uz parkove, odnosno uređene javne površine u gradu (višestambeno zelenilo i trgovi), što potvrđuju mnoga istraživanja (Chen i sur, 2022., Larson i Perings, 2013, Kim i sur, 2018, Zambrano-Monserrate, 2021).

Poticanje poslovne investicije i ulaganje te utjecaj na otvaranje novih radnih mjesta odnosi se na mogućnosti koje otvoreni prostori sada pružaju, ali i imaju priliku pružiti u ekonomskom razvoju Grada. Pritom su se u obzir uzeli elementi koji imaju mogućnost generiranja direktnog profita, poput tržnica i sajmišta, ali i prostori industrije i gospodarskih objekata koji čine okosnicu ekonomskog razvoja. Ujedno su i prostori popust onih ugostiteljsko turističke namjene, ali i velika okrupnjena poljoprivredna zemljišta također identificirana kao značajna za poslovni razvoj istraživanog prostora.

Krajnji produkt je zbirna vrijednosna karta ekonomskih funkcija otvorenih prostora (Slika 169), koja uključuje sve navedene kriterije i prikazuje na kojim je površinama i u kojoj skali vrijednosti izražena navedena funkcija. Ukoliko je u nekom tipu otvorenih površina prepoznat potencijal za razvoj ekonomske funkcije, tom je prostoru pripisan dodatni težinski faktor.



VRIJEDNOSNA KARTA - EKONOMSKE FUNKCIJE OTVORENOG PROSTORA

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUC)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

IZRAŽENOST EKONOMSKE FUNKCIJE

- 0 - Funkcija nije izražena
- 1 - Funkcija je umjerena
- 2 - Funkcija je izražena

Slika 169 - Vrijednosna karta ekonomskih funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

EKOLOŠKE FUNKCIJE

Ekološke funkcije definiraju u kojoj mjeri postojeći otvoreni prostor svojim obilježjima podržava bioraznolikost i očuvanje prirodnih i poluprirodnih ekosustava. Pri tome su definirani kriteriji na temelju kojih je izvršeno vrednovanje tipova otvorenih prostora;

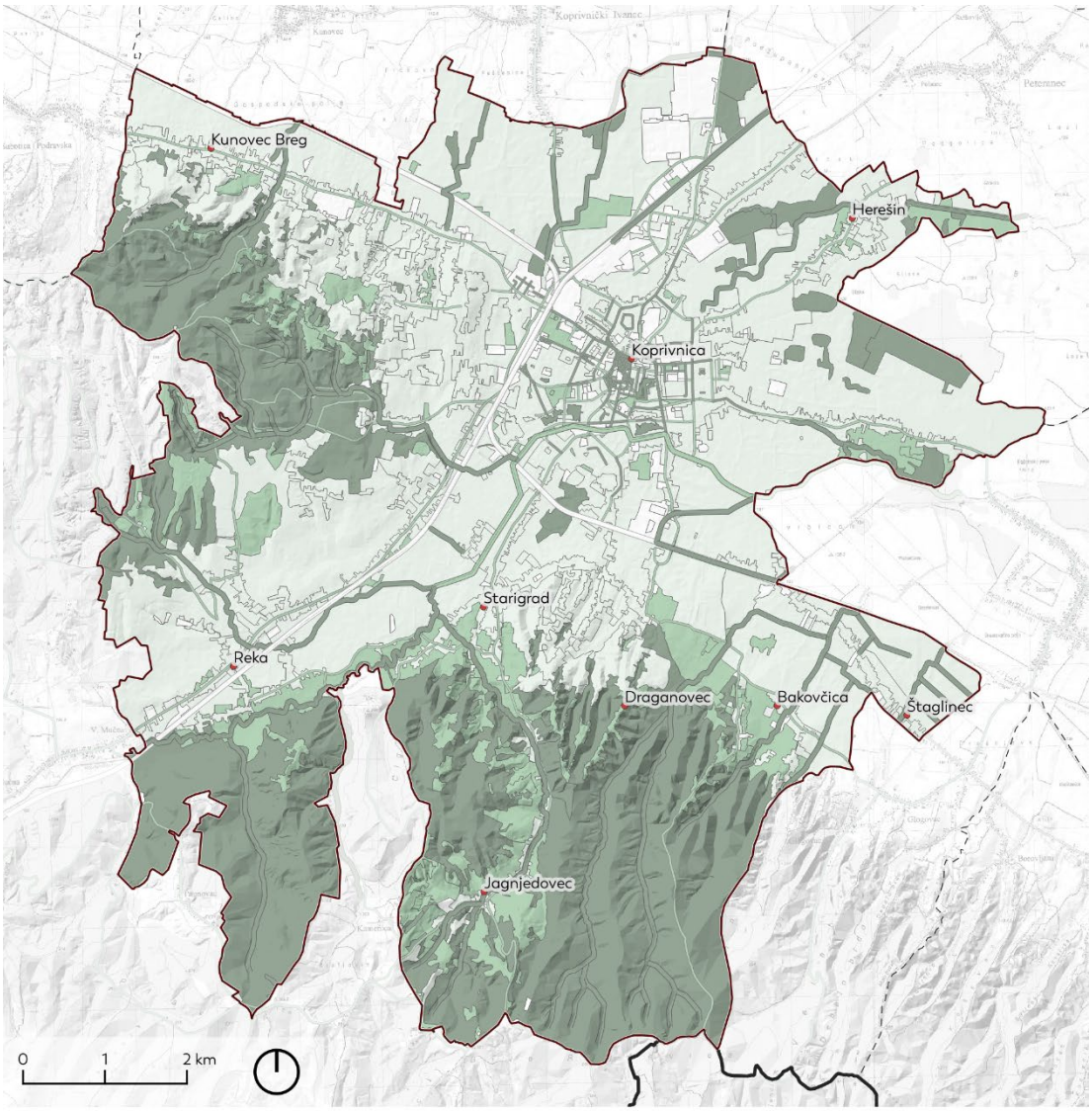
- *Očuvanost potencijala staništa i bioraznolikost*
- *Utjecaj na klimu i stvaranje kisika*
- *Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav*

Očuvanost potencijala staništa i bioraznolikost kao kriterij podrazumijeva vrednovanje cjelovitih površina koje nisu fragmentirane značajnijim prometnim pravcima, naseljenim područjima izvan izraženijeg utjecaja većih naselja te površinske vode u dobrom stanju očuvanosti poput šumskih površina, šikara, trajnih i povremenih vodotoka u prirodnom stanju, uključujući i mozaik poljoprivrednih površina, te mezofilne livade košanice. Ujedno, obuhvaćena su prirodna i doprirodna staništa koja su pod umjerenim intenzitetom antropogenog utjecaja poput kompleksi prirodnih i doprirodnih staništa površine manje od 0,05 km², staništa u neposrednoj blizini naselja i industrijskih površina te površinske vode u umjerenom, lošem i jako lošem stanju očuvanosti.

Utjecaj na klimu i stvaranje kisika proizašlo je iz vrednovanja otvorenih površina koje ne samo u gradskom središtu, već i u širem obuhvatu imaju veću količinu šumske vegetacije odnosno skupine drveća poput šuma, ali i parkova i trgova koji se nalaze u centru grada, što je iznimno značajno upravo u veoma izgrađenim prostorima.

Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav prepoznat je ponajviše na prirodnim i doprirodnim površinama koje imaju veliki kapacitet apsorpcije vode koja se može pojaviti u razdobljima kada ima mnogo oborina. To se posebice odnosi na prirodne površine poput šuma i šikara, ali i prometnice koje imaju vlastite sustave odvodnje. Kanali uz poljoprivredne površine iznimno su važni zbog navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta i cirkularnog korištenja vode s ciljem sprečavanja pretjeranog iskorištavanja vodnih resursa.

Krajnji produkt je zbirna vrijednosna karta ekoloških funkcija otvorenih prostora (Slika 170), koja uključuje sve navedene kriterije i prikazuje na kojim je površinama i u kojoj skali vrijednosti izražena navedena funkcija. Ukoliko je u nekom tipu otvorenih površina prepoznat potencijal za razvoj ekološke funkcje, tom je prostoru pripisan dodatni težinski faktor.



VRIJEDNOSNA KARTA - EKOLOŠKE FUNKCIJE OTVORENOG PROSTORA

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

IZRAŽENOST EKOLOŠKE FUNKCIJE

- 0 - Funkcija nije izražena
- 1 - Funkcija je umjerena
- 2 - Funkcija je izražena
- 3 - Funkcija je vrlo izražena

Slika 170 - Vrijednosna karta ekoloških funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

DRUŠTVENE FUNKCIJE

Društvene funkcije definiraju u kojoj mjeri otvoreni prostori doprinose društvenom, kulturnom, edukacijskom i zdravstvenom aspektu zajednice. Pri tome su definirani kriteriji na temelju kojih je izvršeno vrednovanje kategorija otvorenih prostora;

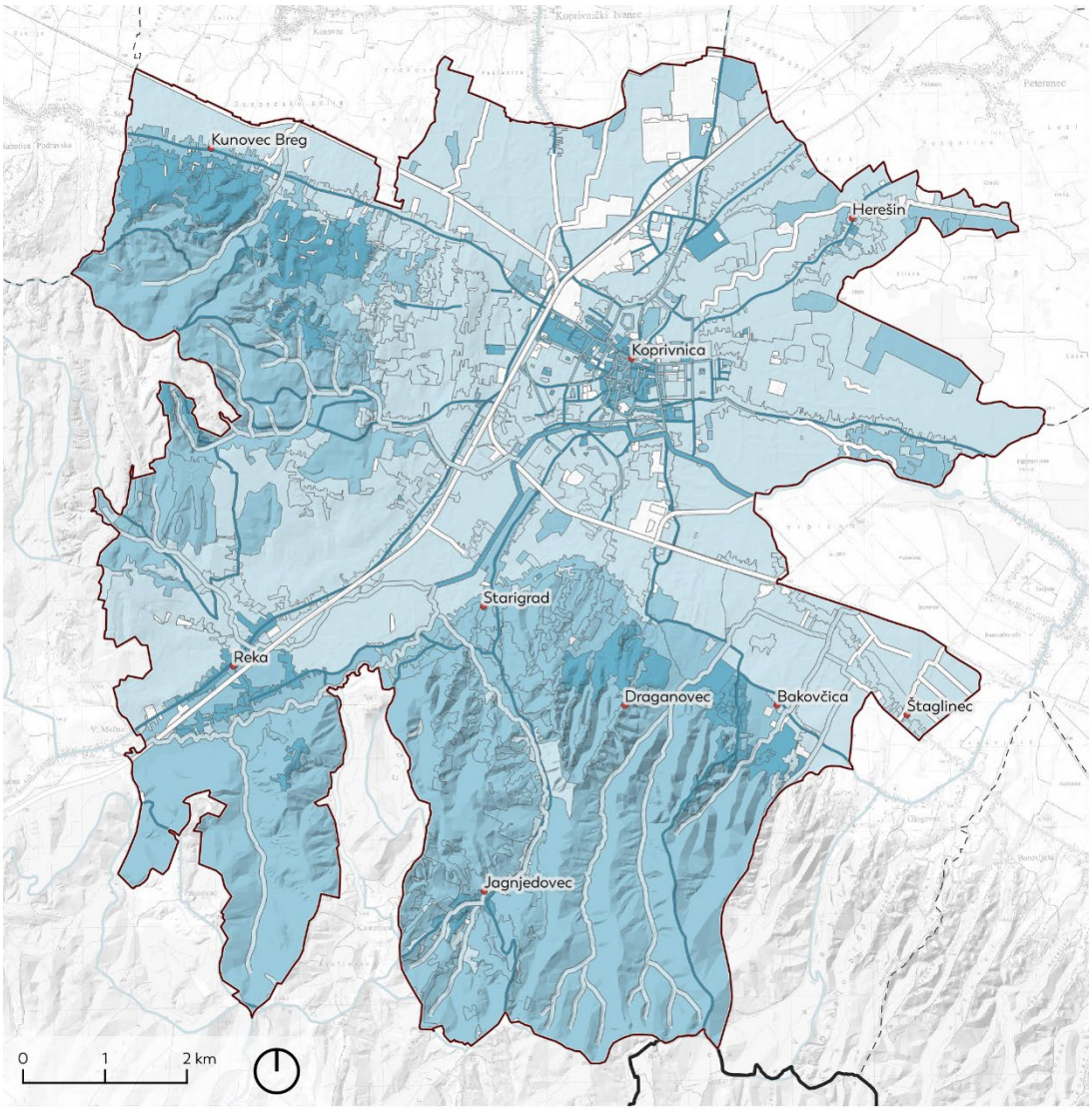
- *Mogućnost rekreacije, odmora i igre na otvorenom*
- *Poticanje socijalizacije*
- *Prostor kulturne i prirodne baštine, prostor od interesa za edukaciju i istraživanje*

Mogućnost rekreacije, odmora i igre na otvorenom čine okosnicu za ostvarivanje društvenih funkcija te povezivanje ljudi na otvorenim površinama u Gradu. Pritom su za aktivno korištenje kao najznačajnije determinirani trgovi, parkovi, dječja igrališta, te sve gradske sportske i rekreacijske površine, uključujući otvorene prostore rekreativno-ugostiteljske namjene. Ujedno šumske površine su prepoznate kao rekreacijske zone iako možda još uvijek u potpunosti ne ostvaruju svoj potencijal.

Poticanje socijalizacije posebice je naglašeno kroz urbanu zelenu infrastrukturu, odnosno prostore gdje je moguće ostvariti socijalne kontakte i povezivanje različitih slojeva društva. Osim postojećih parkova, za urbani život i njegov boravišni kapacitet veliku ulogu imaju gradski trgovi koji su dominantni urbani prostorni elementi. Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove također imaju izraženu funkciju zbog velikog broja učenika koji se okupljaju tijekom cijelog dana i ostvaruju različite oblike socijalne interakcije.

Prostor kulturne i prirodne baštine, prostor od interesa za edukaciju i istraživanje svoju primarnu funkciju u sustavu ZI ostvaruju ukoliko se nalaze pod određenim režimom zaštite, bilo da se radi o zaštićenim područjima prirode ili pak zaštićenim kulturnim dobrima. Sama tipološka klasifikacija otvorenih područja nema integriranu ovu klasifikaciju, no pojedina su područja lako identificirana preklapanjem s konzervatorskom podlogom te podlogom zaštićenih dijelova prirode i ekološkom mrežom Natura 2000, na temelju čega je lako odrediti značaj funkcije pojedinog tipa.

Krajnji produkt je zbirna vrijednosna karta društvenih funkcija otvorenih prostora (Slika 171) koja uključuje sve navedene kriterije i prikazuje na kojim je površinama i u kojoj skali vrijednosti izražena navedena funkcija. Ukoliko je u nekom tipu otvorenih površina prepoznat potencijal za razvoj društvene funkcije, tom je prostoru pripisan dodatni težinski faktor.



VRIJEDNOSNA KARTA - DRUŠTVENE FUNKCIJE OTVORENOG PROSTORA

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

IZRAŽENOST DRUŠTVENE FUNKCIJE

- 0 - Funkcija nije izražena
- 1 - Funkcija je umjerena
- 2 - Funkcija je izražena
- 3 - Funkcija je vrlo izražena

Slika 171 - Vrijednosna karta društvenih funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

MORFOLOŠKE FUNKCIJE

Morfološke funkcije definiraju u kojoj mjeri otvoreni prostori doprinose urbanističkoj slici grada, očuvanosti obilježja ruralnih naselja te vizualnom i prostornom identitetu prostora. Pri tome su definirani kriteriji na temelju kojih je izvršeno vrednovanje kategorija otvorenih prostora;

- *Očuvanost vrijednih urbanističkih cjelina*[15]
- *Očuvanost ruralnih naselja i cjelina*
- *Prostorni identitet*

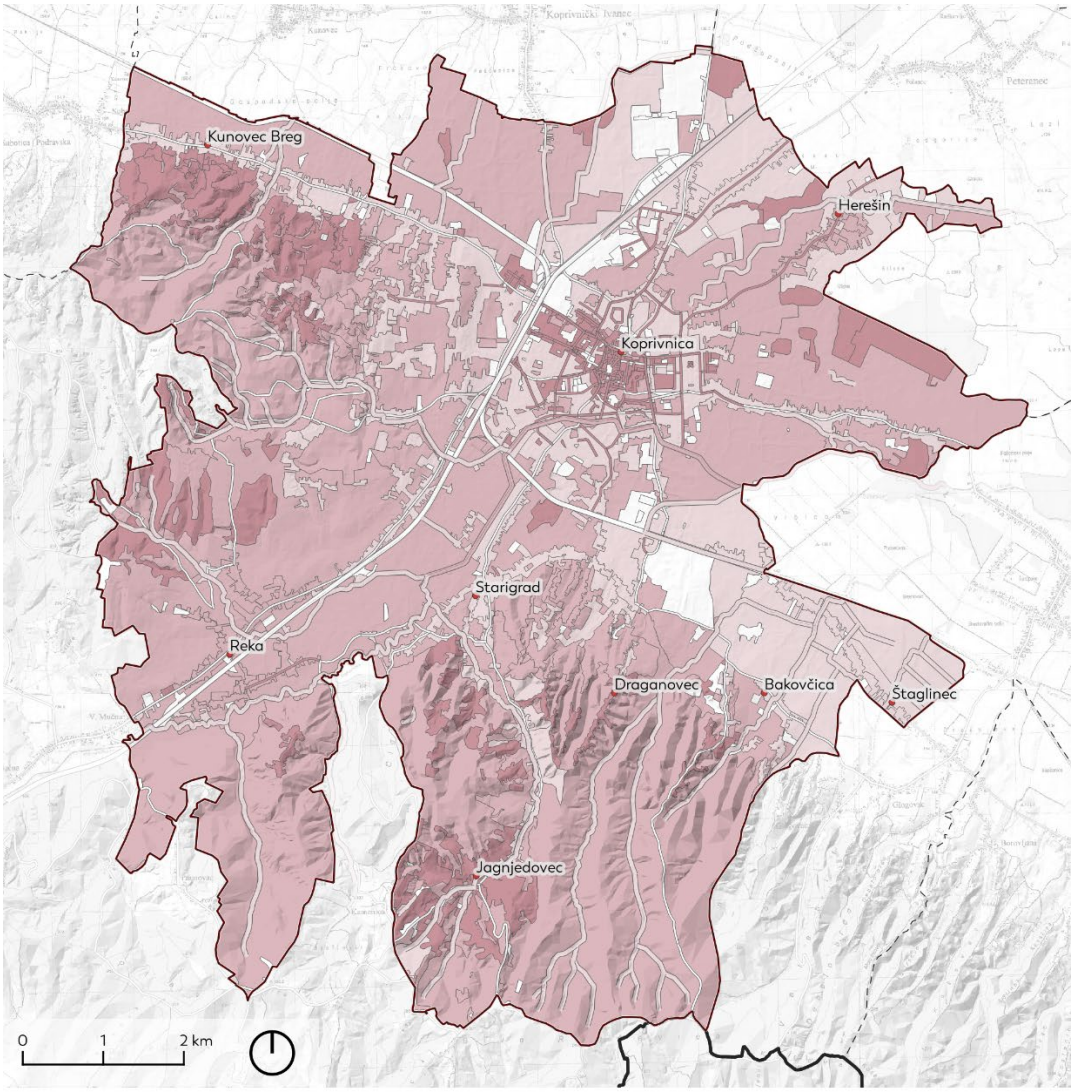
Očuvanost vrijednih urbanističkih cjelina identificirana kao kulturno-povijesna vrijednost, a imaju izražen značaj funkcija jer predstavljaju lokalno kulturno nasljeđe. Ti prostori, poput povijesnih trgova i parkova osim toga što djeluju kao dio sustava razvoja grada, a ujedno predstavljaju i asocijativne krajobraze koji ukazuju na razvoj kulture u prostoru, ali i načinu korištenja urbanog prostora u povijesti te utjecaja dominantnih elemenata na razvoj gradske matrice.

Očuvanost ruralnih naselja primarno se očituje u očuvanosti i značajnoj zastupljenosti tradicijske arhitekture, ali i očuvanosti cjeline pri čemu su prisutni dosljedni odnosi izgrađenih, poljoprivrednih i šumskih površina čija je organizacija proizašla iz prirodnih karakteristika (reljef, vode).

Prostorni identitet odnosi se na istaknutu prepoznatljivost krajobraza, na snažan scenski dojam koji u ukupnosti uvjetuje osjećaj mjesta. Očituje se u svojstvenosti krajobraznog karaktera; specifičnosti prostorne organizacije, specifičnosti smještaja lokacije, formalnoj ili funkcionalnoj istaknutosti pojedinih uzoraka i/ili elemenata, specifičnu odnos antropogenog i prirodnog elementa, snažnim prostornim kontrastima, dominaciji arhaičnih materijala itd. Veoma izraženu funkciju u istraživanom području imaju parkovi, trgovi, tržnica/sajmište te višestambeno zelenilo u urbanom tkivu, dok u ruralnom prostoru tu funkciju preuzimaju mozaici korištenja poljoprivrednog zemljišta, te područja klijeti s poljoprivrednim površinama.

Krajnji produkt je zbirna vrijednosna karta morfoloških funkcija otvorenih prostora (Slika 172), koja uključuje sve navedene kriterije i prikazuje na kojim je površinama i u kojoj skali vrijednosti izražena navedena funkcija. Ukoliko je u nekom tipu otvorenih površina prepoznat potencijal za razvoj morfološke funkcije, tom je prostoru pripisan dodatni težinski faktor.

[15] Prepoznavanje *Očuvanosti vrijednih urbanističkih cjelina* te *Očuvanosti ruralnih naselja i cjelina* većinom je temeljeno na rezultatima Konzervatorske podloge Grada Koprivnice koja se izrađivala paralelno s ovom Strategijom ZUO. Uzeta su u obzir sljedeća poglavlja: 2. Povijesni razvoj Grada Koprivnice i okolice, 3. Analiza stanja kulturno povijesne baštine i 4. Valorizacija kulturno povijesne baštine



VRIJEDNOSNA KARTA - MORFOLOŠKE FUNKCIJE OTVORENOG PROSTORA

ADMINISTRATIVNE GRANICE

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

IZRAŽENOST MORFOLOŠKE FUNKCIJE

- 0 - Funkcija nije izražena
- 1 - Funkcija je umjerena
- 2 - Funkcija je izražena
- 3 - Funkcija je vrlo izražena

Slika 172 - Vrijednosna karta morfoloških funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Kružno gospodarenje 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.

Nevedeno se možes sagledavati kroz 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

Sustavnim pristupom potrebno je poticati planiranje i gradnju novih zgrada 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.

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. Spomen područje Danica - tri napuštene stambene zgrade na križanju Đelekovečke ceste i Ulice I. Česmičkog
2. Stara ciglana
3. Vojno skladište "Dubovečki breg"
4. Streljana "Crna Gora"
5. Stara vojarna – djelomično prenamijenjena u Kampus
6. Vojno-gospodarski kompleks (farma) nedaleko od Kampusa
7. Gospodarski prostor (farma-tovilište) u naselju Bakovčica
8. Napuštene i zapuštene obiteljske kuće u manjim naseljima – privatno vlasništvo

Spomen područje Danica – tri napuštene stambene zgrade na križanju Đelekovečke ceste i Ulice I. Česmičkog

Spomen područje Danica, nekadašnja tvornica kemijske industrije, odnosno koncentracijski logor iz vremena 2. svjetskog rata, zaštićeno je kulturno dobro pod brojem Z-3828. Muzejski objekt smješten je u bivšoj zgradi logora, staroj tvorničkoj konjušnici, a dio sklopa su i vodotoranj te ostali elementi u vanjskom prostoru. Projekt adaptacije Spomen područja osmislio je 1979. arhitekt Lenko Pleština.

Dio Spomen područja su i tri napuštena i ruševna stambena objekta za službenike nekadašnje tvornice iz 1907. godine. Jedna zgrada je visine dvije etaže, dok su ostale dvije prizemnice. Navedeni objekti posebno su zanimljivi u kontekstu mogućnosti apliciranja načela kružnog gospodarenja te je pri obnovi i prenamjeni zgrada potrebno napraviti i konzervatorsku reviziju cjelokupnog kulturnog dobra i njegovih granica. Konzervatorskom podlogom grada Koprivnice iz 2022. godine preporučeno je izdvajanje predmetnih stambenih objekata iz Spomen područja.

Prema važećem Generalnom urbanističkom planu grada Koprivnice Spomen područje je označeno kao javna zelena površina – javni park. Pri već spomenutoj reviziji cjelokupnog kulturnog dobra, potrebno je, prema rezultatima revizije, provesti i prenamjenu dijela područja ukoliko se to pokaže potrebnim.

Stara ciglana

Lokalitet Stare ciglane nalazi se na samom rubu južnog dijela grada Koprivnice, neposredno uz stambeno naselje obiteljskih kuća.

Objekt je napušten i u izrazito ruševnom stanju, a cijeli kompleks je u privatnom vlasništvu. Prema važećem Generalnom urbanističkom planu grada Koprivnice zona je jednim dijelom dio mješovite namjene, a drugim gospodarske namjene – proizvodne i poslovne, kao dio južne poslovne zone. Za dio zone pod mješovitom namjenom na snazi je Urbanistički plan uređenja "Pri Sv. Magdaleni I" kojim je detaljnije razgraničena namjena. Prema navedenom UPU-u planirana namjena uključuje izgradnju većinom stambenih objekata, za individualne i višestambene zgrade.

Potrebno je osmisliti tampon zonu između stambene i gospodarske namjene, kako bi se osigurala primjerena kvaliteta stanovanja.

Vojno skladište "Dubovečki breg"

Napušteni objekti nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg" (Rudešinkin brijeg) smješteni su u šumovitom području jugozapadno od Križevačke ceste.

Prema važećem Prostornom planu uređenja Grada Koprivnice, navedeni objekti dio su zone gospodarske namjene – prozvodne i poslovne. Zbog položaja samog lokaliteta u šumi, kao i blizine ostalih važnih zelenih zona te zone sporta i rekreacije, potrebno je razmišljati o prenamjeni prostora u turističku namjenu uz uključivanje sportsko-rekreacijske namjene dostupne svim stanovnicima.

Streljana "Crna Gora"

Lokalitet streljane nalazi se u sklopu izletničko-rekreacijskog područja unutar šume Crna Gora, zapadno od grada Koprivnice. Dio lokaliteta je i napušteni objekt vojne streljane koji se sastoji od zgrade sa spavaonicom i drvene nadstrešnice za streljaštvo.

Streljana je prema važećem Prostornom planu uređenja Grada Koprivnice dio zone sportsko-rekreacijske namjene, a planira se njena prenamjena u ugostiteljsko-turističku namjenu.

Stara vojarna – djelomično prenamijenjena u Kampus

Kompleks nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan smješten je uz Peteransku cestu na sjevernom rubu grada Koprivnice.

Područje se prema važećem Generalnom urbanističkom planu grada Koprivnice najvećim dijelom nalazi unutar obuhvata javne i društvene namjene, a manjim dijelom u zoni gospodarske namjene – poslovne i proizvodne te su u njemu trenutno smješteni sadržaji Kampusa Sveučilišta Sjever, dječji vrtić te različiti poslovni prostori.

Postoji velika potreba za obnovom i privođenjem kvalitetnoj namjeni dijela objekata bivše vojarne te većeg dijela vanjskog prostora koji je neuređen i nartikuliran, ne samo za potrebe Kampusa, već i kao buduće alternativno središte sjevernog dijela grada gdje se planira širenje građevinskog područja, odnosno urbanizacija trenutno neizgrađenog prostora iza reda obiteljskih kuća nanizanih uz Ulicu Pavleka Miškine i Peteransku cestu u nastavku.

Vojno-gospodarski kompleks (farma) nedaleko od Kampusa

Bivši vojno-gospodarski kompleks (farma) s pripadajućim objektima nalazi se na samom rubu administrativne granice gradskog naselja Koprivnica. Okružen je trenutno neizgrađenim područjem, šumom i oranicama.

Kompleks je, prema Generalnom urbanističkom planu, dio zone gospodarske namjene – poslovne i proizvodne.

Gospodarski prostor (farma-tovilište) u naselju Bakovčica

Kompleks nekadašnjih gospodarskih prostora (farme-tovilišta) nalazi se na istočnom rubu naselja Bakovčica. Važećim Prostornim planom uređenja Grada Koprivnice kompleks se nalazi u zoni gospodarske – proizvodne namjene – postojeća poljoprivredna gospodarstva.

S obzirom na neriješene imovinsko-pravne odnose, trenutno nema planova za eventualnu prenamjenu kompleksa i njegovu revitalizaciju.

Napuštene i zapuštene obiteljske kuće u manjim naseljima

Posebnu temu unutar ovog poglavlja predstavljaju napuštene i zapuštene obiteljske kuće, najčešće s okućnicama, u manjim naseljima. Zbog privatnog vlasništva takvi objekti izazov su za revitalizaciju, ali su izuzetno bitni jer predstavljaju veliki neiskorišteni resurs na razini cijele Hrvatske te bi se rješavanju 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 im se povećala kvaliteta i trajnost.

Rješavanje navedene situacije je također bitno s jedne strane zbog vizure mjesta koje gubi na atraktivnosti s velikim brojem napuštenih i zapuštenih objekata, ali možda još važnije zbog poticanja stanovništva, stalnog ili privremenog, na naseljavanje takvih područja, pogotovo kako bi se rasteretili veliki gradovi.

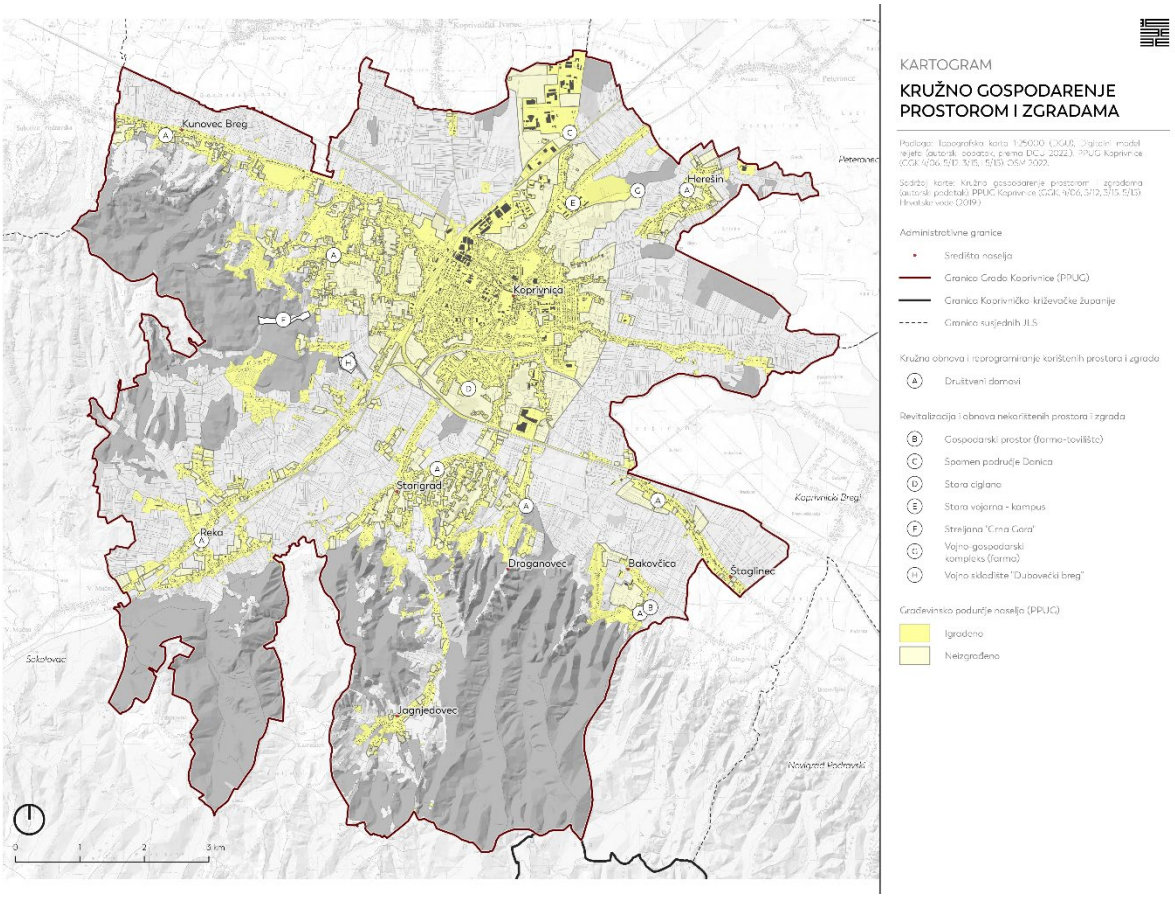
7.3. KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE KORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA

Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada provodi se na dva načina, energetskom ili sveobuhvatnom obnovom zgrada čime joj se produljuje trajnost i poboljšavaju uvjeti za korištenje, te vremenskom raspodjelom korištenja prostora što podrazumijeva korištenje jednog prostora od strane dva ili više korisnika.

Za navedeno su posebno pogodne zgrade javne i društvene namjene, a kao primjer možemo istaknuti društvene domove u prigradskim naseljima gdje je moguće primijeniti sve navedene mjere.

Društveni domovi nalaze se u sljedećim naseljima:

- Herešin
- Kunovec Breg
- Starigrad
- Bakovčica
- Reka
- Štaglinec
- Draganovec
- Koprivnica - Vinice



Kartogram 23 - Lokacije napuštenih prostora i zgrada pogodnih za revitalizaciju i obnovu primjenom načela kružnog gospodarenja te kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU

Pojmovi urbane preobrazbe i urbane sanacije uvedeni su Zakonom o prostornom uređenju. 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. 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.

Na području Grada Koprivnice ovim dokumentom posebno su izdvojene dvije lokacije, blok oko Svilarske ulice, pogodan za urbanu sanaciju te blok sadašnje tržnice kao područje na kojem je moguće provesti urbanu preobrazbu.

Obje lokacije nalaze se na rubu najužeg gradskog centra, sjeveroistočno od Zrinskog trga i Gradskog parka. Svojim položajem u gradu, ali i već postojećim sadržajima predstavljaju idealan smjer za razvoj javnih i društvenih sadržaja i prostora te ostalih funkcija koje čine urbani centar grada. Jedan od važnijih zadataka pri uređenju ovih lokacija je proširenje pješačke zone i formiranje parkirališta za šire područje.

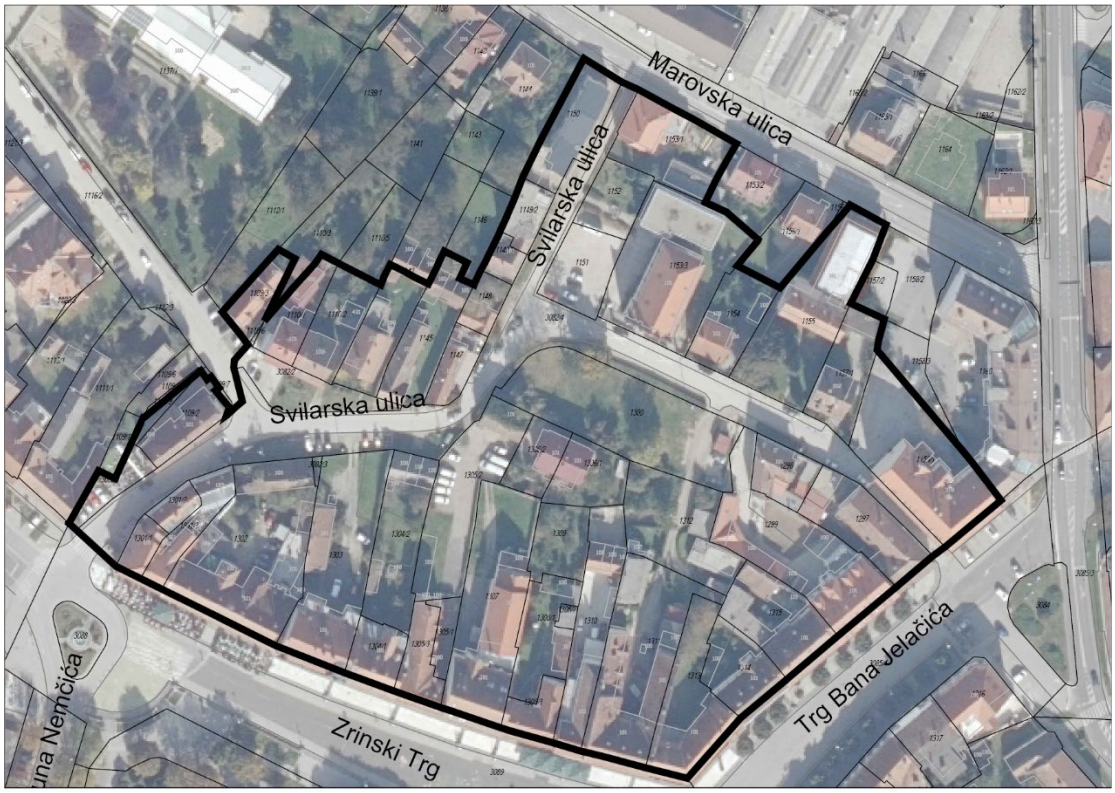
Konceptu rješenja predmetnih lokacija prethodi izrada različitih analiza postojećeg stanja:

- analiza postojećeg režima korištenja,
- analiza vlasništva,
- analiza objekata za uklanjanje.

Kao rezultat navedenih analiza definiraju se mogućnosti uređenja pojedine lokacije te je dan načelan raspored i prijedlog sadržaja i prometnog rješenja.

8.1. LOKACIJA SVILARSKA

Lokacija Svilarska obuhvaća blok formiran oko Svilarske ulice, sjeverno od Zrinskog trga.



Slika 170 Lokacija Svilarska – obuhvat

Povijesni razvoj ovog dijela grada može se sustavno pratiti od 17. stoljeća. Formira se nasuprot sjevernih gradskih vrata, uz kanale i potok, a omeđen je prometnicama koje su iz grada vodile na sjever i zapad. Uz potok, prateći njegovu zavojitost, formira se Mala Vulička, današnja Svilarska ulica, koja je ime dobila po svilarskoj manufakturi, a koja se, uz mnoge druge, razvijala na tom području.

Parcelacija unutar bloka je organska, formirana lepezasto oko Svilarske ulice s većinom dubokim parcelama.

Građevna struktura bloka nije homogena. U povijesno tkivo interpolirane su novije građevine, mnoge upitne kvalitete i urbanosti. Središte bloka čini ovalni, spontano nastali trg, odnosno proširenje ulice sa zgradom nekadašnje sinagoge koja je trenutno u procesu prenamjene u kulturni centar. Na trgu se danas nalazi neuređena površina

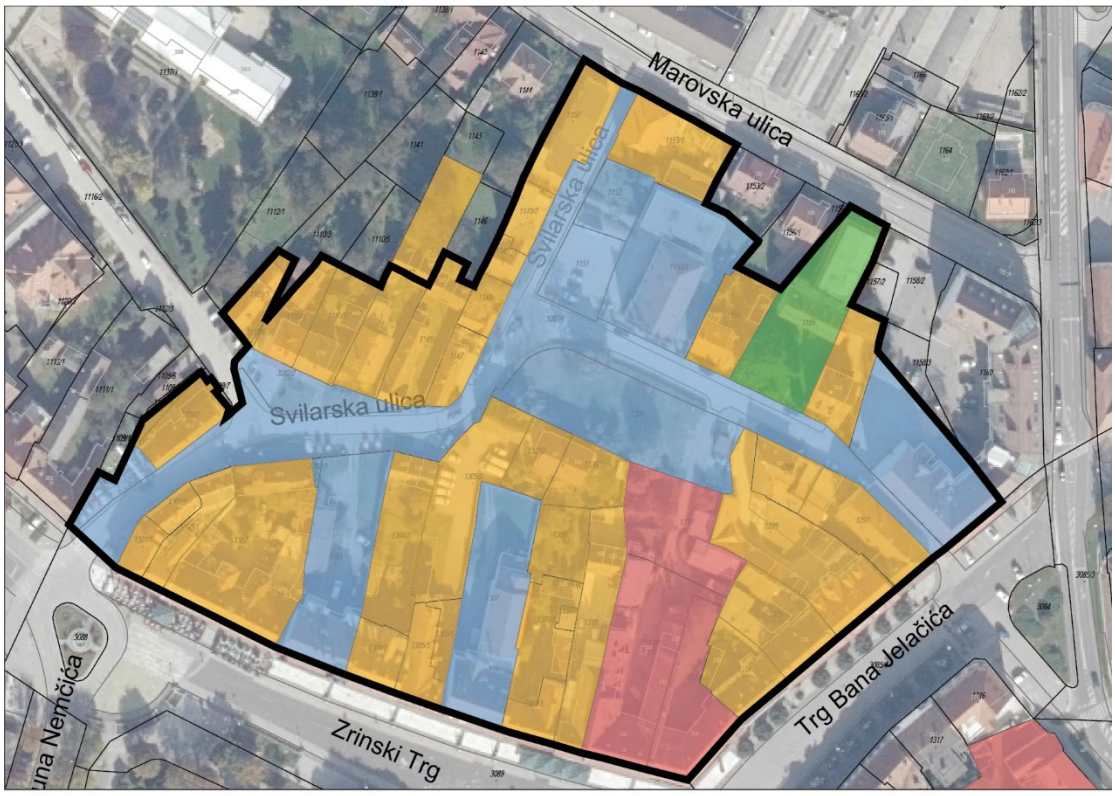
za parkiranje te velika, ali neartikulirana zelena površina. Sjeverno od sinagoge izgrađena je suvremena zgrada za potrebe Umjetničke škole. Uz zelenu površinu nalazi se ruševina nekadašnjeg magazina svile, koji predstavlja ambijentalnu vrijednost kao povijesni element nekadašnje gospodarske funkcije bloka.

Na slobodan prostor u središtu bloka s južne strane orijentirana su neugledna stražnja pročelja reprezentativnih zgrada na Zrinskom trgu, međutim važan resurs ove zone leži u mogućnosti povezivanja unutrašnjosti bloka s javnim i društvenim, prvenstveno kulturnim, sadržajima uz Zrinski trg.

Pretežita namjena unutar bloka je stambena.



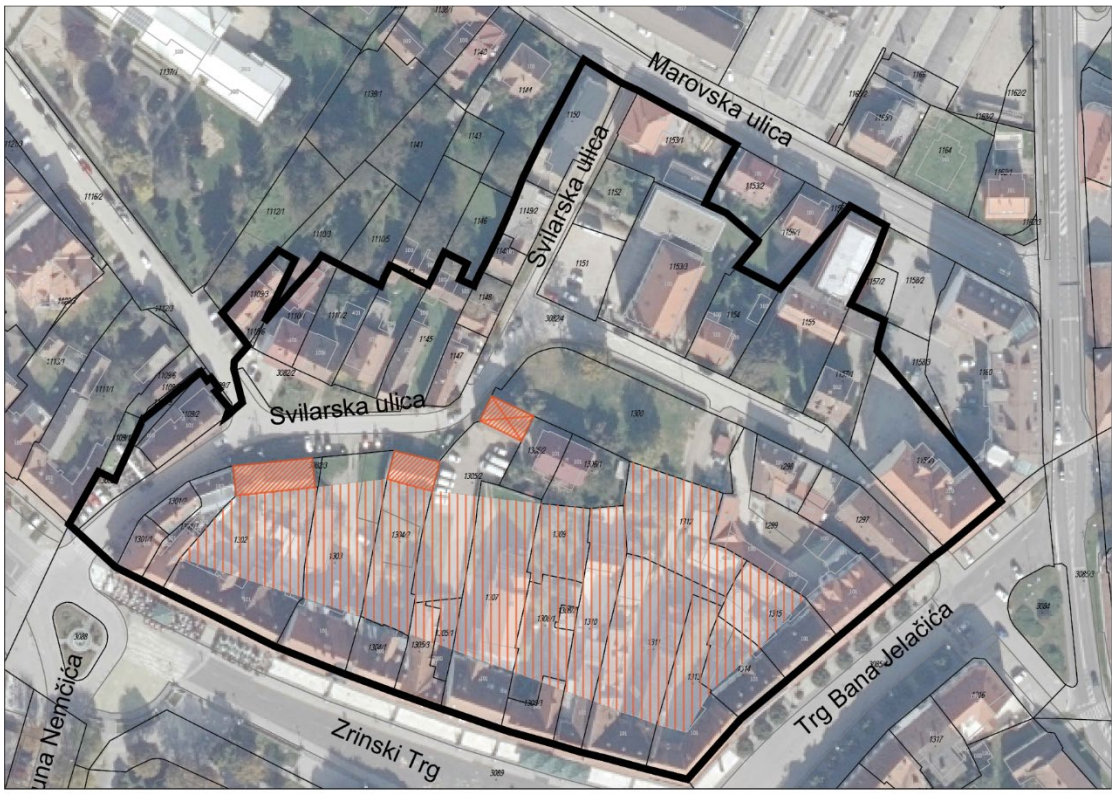
Slika 171 Lokacija Svilarska – postojeći režim korištenja



LEGENDA

- Obuhvat zahvata
- Grad Koprivnica/gradske ustanove
- Privatno
- Republika Hrvatska
- Više različitih vlasnika

Slika 172 Lokacija Svilarska – analiza vlasništva



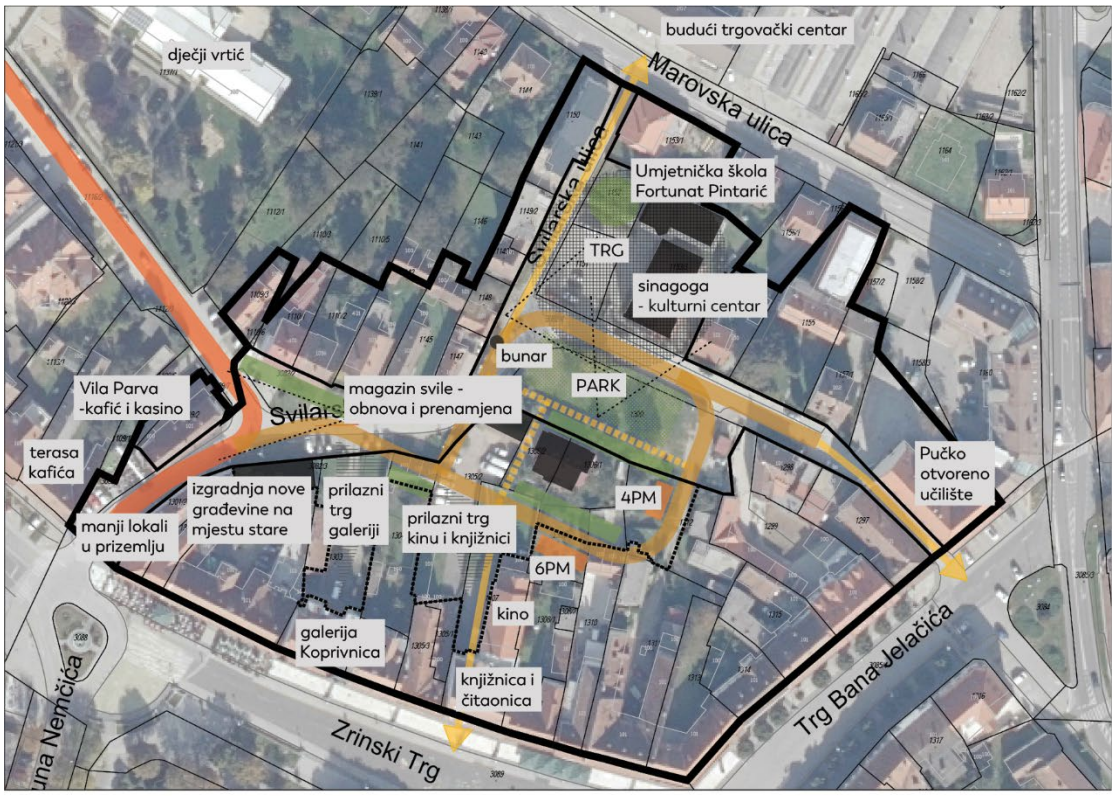
LEGENDA

- Obuhvat zahvata
- Prijedlog objekata za uklanjanje (cca 305 m^2)
- Rekonstrukcija i obnova građevine ukoliko se ustanovi mogućnost
- Uklanjanje dvorišnih objekata u lošem stanju i koji se ne koriste

Slika 173 Lokacija Svilarska – objekti za uklanjanje / rekonstrukciju

Opis koncepta urbane sanacije

Urbana sanacija bloka oko Svilarske ulice mora uzeti u obzir rješavanje prometa unutar bloka te formiranje otvorenih površina trga i parka i njihovo povezivanje s kulturnim sadržajima na Zrinskom trgu. Rješenjem je također potrebno sagledati postojeću ruševnu izgradnju unutar bloka (građevine nekadašnje svilare) i mogućnosti njene obnove ili nove izgradnje na mjestu stare. Pri određivanju novih namjena usmjerenje bi trebalo ići ka javnoj i društvenoj ili kompatibilnoj namjeni u skladu s novom namjenom sinagoge (kulturni centar) te kulturnim namjenama na obodu bloka (umjetnička škola, galerija, knjižnica i čitaonica, kino).



Slika 174 Lokacija Svilarska – koncept urbane sanacije

Kolni i pješački promet Svilarskom od Ul. A. Nemčića do križanja s Generalićevom vodit će se razdvojeno kolnikom i nogostupom s obzirom da se na tom dijelu predviđa jače odvijanje kolnog prometa zbog stambenih zgrada i dječjeg vrtića u Generalićevoj ulici. U nastavku Svilarske pješački promet postaje dominantan ("shared space") te se dopušta isključivo nužan kolni promet. U skladu s navedenim, predviđa se uređenje kružne kolno-pješačke ulice oko današnje zelene površine, čime bi se omogućio protok prometa i kolni prilaz stražnjim dvorištima zgrada uz Zrinski trg. Uz ulicu je dopušteno parkiranje na dva mjesta uz obavezno reguliraranje vremenskog ograničenja

zadržavanja. Isključivo pješački putevi uredit će se na mjestima postojećih prolaza od središta bloka do Trga bana Jelačića i Marovske ulice (budućeg trgovačkog centra) te kroz prolaz zgrade knjižnice i čitaonice prema Zrinskom trgu.

Konceptom se predviđa ukidanje postojećeg parkirališta i uređenje trga uz sinagogu (kulturni centar) i Umjetničku školu.

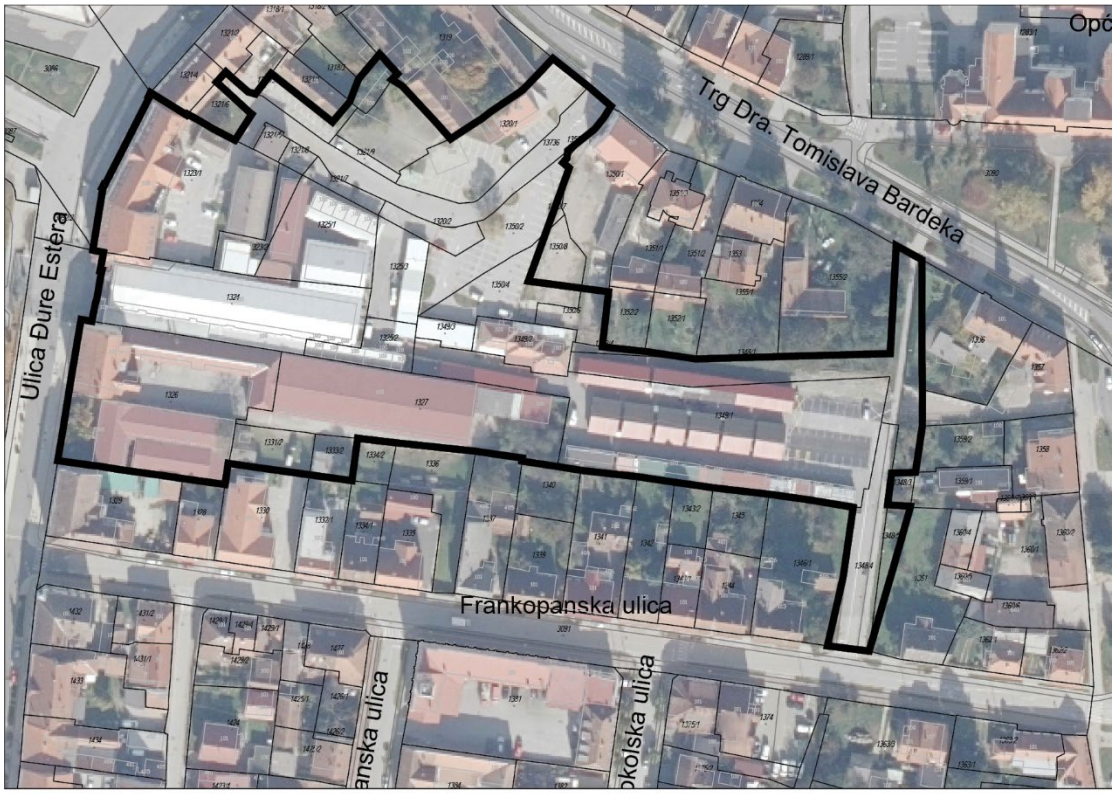
Sadašnja zelena površina bi se uređenjem kružne kolno-pješačke ulice povećala te ju je potrebno urediti i oplemeniti sadržajima i urbanom opremom.

Posebnu pažnju rješenje mora usmjeriti na formiranje pročelja središta bloka prema stražnjim dijelovima zgrada uz Zrinski trg, na način da se uz planiranu kružnu kolno-pješačku ulicu predvidi zelena barijera (drvored i slično), odnosno otvaranje i uređenje proširenja trga prema galeriji Koprivnica i kinu, odnosno knjižnici i čitaonici. Kroz projekte energetske obnove zgrada uz Zrinski trg potrebno je osmisliti kako urediti i oplemeniti stražnja pročelja zgrada, koja su prema trgu reprezentativna, međutim sa svoje stražnje strane su neugledna, no s potencijalom za postizanje slikovitosti.

Ovim konceptom predviđa se uklanjanje dvorišnih objekata u stražnjim dvorištima zgrada uz Zrinski trg, koje su u lošem stanju i ne koriste se te pomoćnih zgrada na k.č. 1304/2, sve k.o. Koprivnica, kao i izgradnja nove građevine na mjestu stare na k.č. 1302, k.o. Koprivnica. Zgradu nekadašnjeg magazina svile na k.č. 1305/2, k.o. Koprivnica, koja je trenutno u jako ruševnom stanju, potrebno je obnoviti i prenamijeniti kako bi se zadržala njena ambijentalna vrijednost.

8.2. LOKACIJA TRŽNICA

Prostor današnje tržnice omeđen je Ulicom Đ. Estera na zapadu i Frankopanskom ulicom na jugu te Trgom T. Bardeka na sjeveru. Cijelo središte bloka zauzimaju građevine i otvoreni prostori za potrebe tržnice.



Slika 175 Lokacija tržnica – obuhvat

Detaljno uređenje predmetnog prostora predloženo je Regulacijskom osnovom iz 1903. godine kojom se planira prodor urbanog zelenila duboko u prostor bloka te nova reprezentativna izgradnja u ortogonalnom rasteru. Plan je realiziran u vrlo malom dijelu.

Obodna izgradnja uz glavne gradske trgove nastala je od 19. stoljeća do danas i tipološki je različita. Uz Esterovu ulicu nalaze se reprezentativne gradske palače u kontinuiranom nizu koji je prekinut ulazom u gradsku tržnicu, između zgrade Gradskog poglavarstva i stambeno-poslovne jednokatnice s trgovinom prehrambenim proizvodima u prizemlju i poslovnim prostorima nekadašnje tiskare na katu.

Predmetni obuhvat na jugu graniči s izgrađenim pojasom uz Frankopansku ulicu, koji se sastoji od niza ugrađenih i poluugrađenih visokih prizemnica, obiteljskih kuća, izgrađenih dužom stranom objekta na regulacijskoj liniji te vrtovima i pomoćnim objektima u stražnjem dijelu parcele.

Ulična mreža i parcelacija unutar predmetnog bloka je nepravilna. Tržnica je otvoreno-zatvorenog tipa. Središnji prostor zauzima čelična nadstrešnica dnevne zelene tržnice, dok ostali prostor zauzimaju tipski objekti privremenog karaktera raspoređeni obostrano kontinuirano duž pješačkih komunikacija. Glavni pješački ulaz na prostor tržnice je iz Esterove ulice, kojim se kroz portal ulazi u natkriveni dio.

Uz tržnicu je uređena velika površina otvorenog parkirališta s kolnim prilazom sa sjevera s Bardekovog trga.

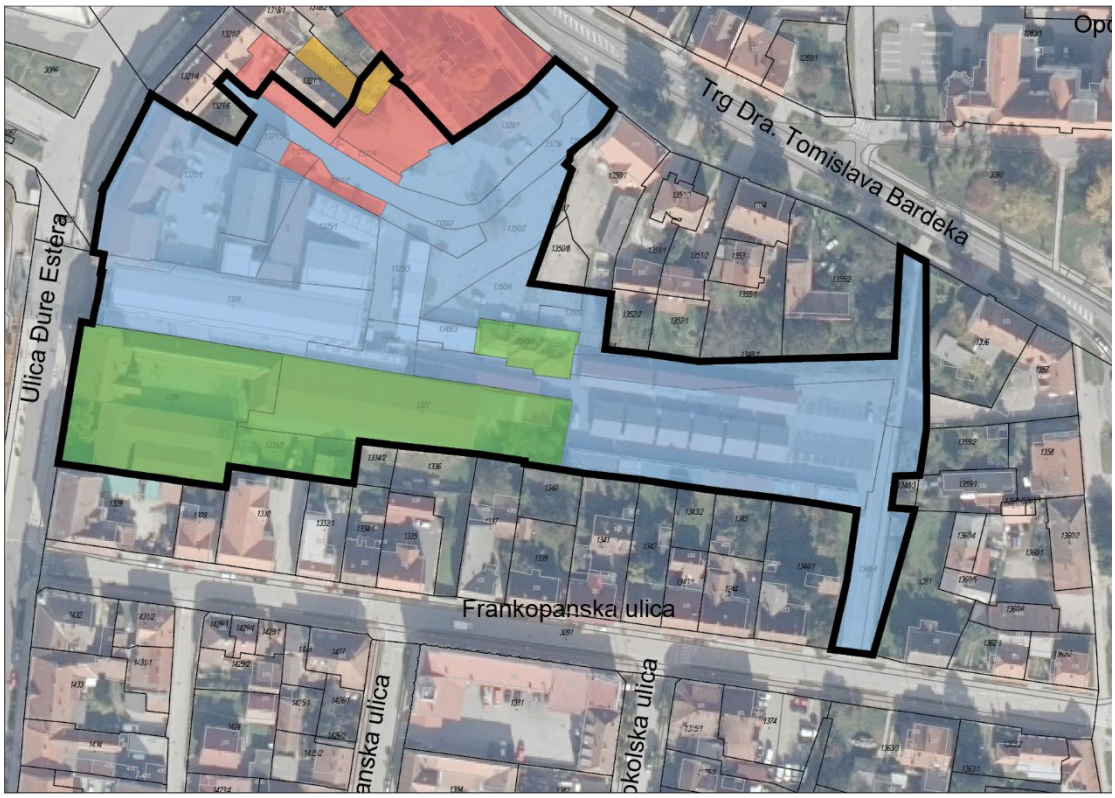
Središtu bloka, odnosno tržnici, kolno-pješački pristup je omogućen i iz smjera juga iz Frankopanske ulice, dok je isključivo pješački pristup moguć sa Trga T. Bardeka, nasuprot parka T. Bardeka i kapele sv. Florijana.



LEGENDA

- Obuhvat zahvata
- Kolno-pješačke površine - asfalt
- Pješački putevi

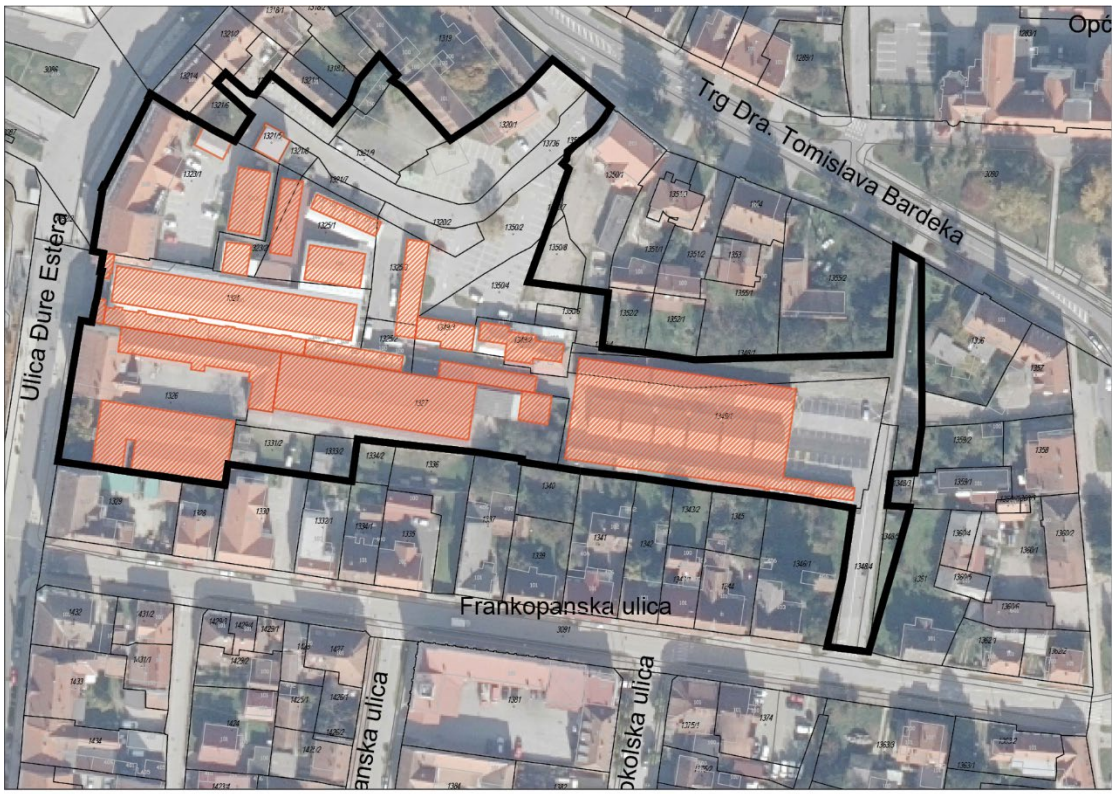
Slika 176 Lokacija tržnica – postojeći režim korištenja



LEGENDA

- Obuhvat zahvata
- Grad Koprivnica/gradske ustanove
- Privatno
- Velike tvrtke (Podravka d.d., Koka d.d.)
- Više različitih vlasnika

Slika 177 Lokacija tržnica – analiza vlasništva



LEGENDA

Obuhvat zahvata

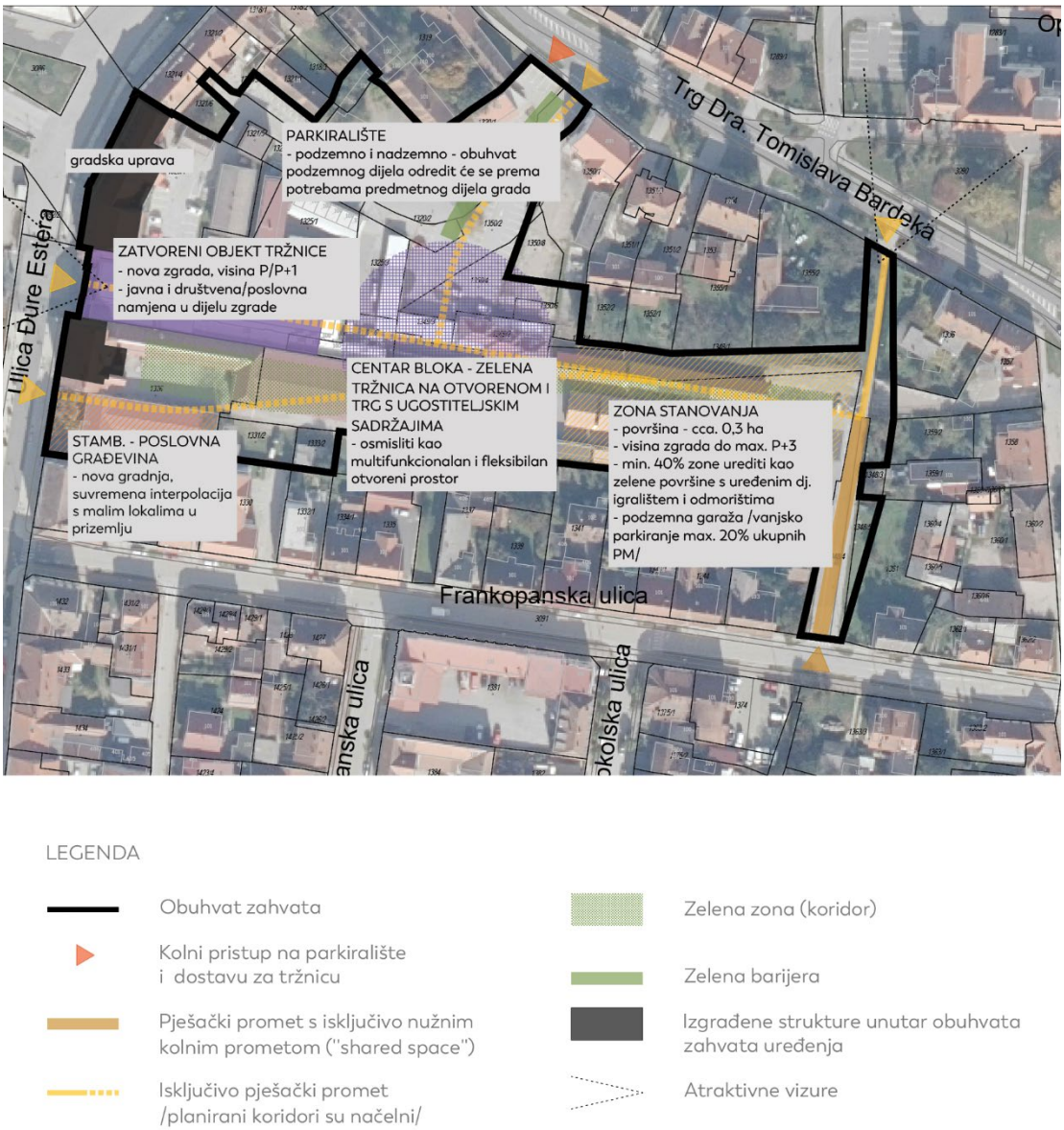
Prijedlog objekata za uklanjanje (cca 6300 m^2)

Slika 178 Lokacija tržnica – objekti za uklanjanje

Opis koncepta urbane preobrazbe

Preduvjet za provođenjenje urbane preobrazbe predmetnog područja je mogućnost uklanjanja postojeće izgradnje u središtu bloka u funkciji tržnice, čime se oslobađa velika površina za promišljanje nove strukture i funkcije prostora.

Za uklanjanje su unutar obuhvata predviđene sve građevine, osim zgrade gradske uprave i poglavarstva te zgrade uz Esterovu ulicu na k.č. 1326, k.o. Koprivnica.



Slika 179 Lokacija tržnica – koncept urbane preobrazbe

Predloženi koncept dijeli obuhvat na zonu stanovanja na istoku i zonu tržnice i poslovnih sadržaja u zapadnom dijelu. Kolni i pješački pristup zoni stanovanja omogućen s postojeće ulice koja okomito povezuje Frankopansku ulicu s Trgom T. Bardeka. Predviđeni režim korištenja navedene ulice je "shared space", odnosno s dominantno pješačkim prometom uz isključivo nužni kolni promet. Rješavanje parkiranja za nove stambene zgrade potrebno je predvidjeti primarno u podzemnim garažama. Stanovanje je zamišljeno kao jedna ili više stambenih zgrada, visine najviše četiri etaže, smještenih rahlo u zelenilu.

Glavni pješački pristup tržnici predviđen je iz Ulice Đ. Estera, odnosno Gradskog parka, gdje je planirana izgradnja novog zatvorenog objekta tržnice, visine jedne do dvije etaže, s mogućnošću smještaja poslovnih sadržaja. Navedeni objekt mora formirati reprezentativan ulaz, odnosno pročelje prema ulici. Uz Esterovu ulicu planira se

također i izgradnja nove stambeno-poslovne zgrade na samom jugo-zapadu obuhvata, kao suvremena interpolacija na mjestu postojeće zgrade. Tim dvjema gradnjama upotpunilo bi se pročelje bloka prema Gradskom parku.

U centru bloka planira se uređenje zelene tržnice na otvorenom i trga s ugostiteljskim i sličnim sadržajima. Otvorenu površinu trga postrebno je osmisliti kao multifunkcionalan i fleksibilan prostor koji prema potrebi može primiti različita privremena događanja.

Cijelom dužinom u smjeru istok-zapad ovim konceptom provlači se zelena površina koja mijenja svoj karakter u odnosu na različitost stambene zone i zone tržnice. Navedenim zahvatom, prostor na kojem trenutno nema zelenih površina, dobit će napokon zeleni pojas predviđen Regulacijskom osnovom 1903. godine, kao zelena veza između Gradskog parka na zapadu i zelenih površina privatnih vrtova na istoku. Svi sadržaji unutar bloka povezani su također i pješačkim putevima s izlazom na Ulicu Đ. Estera.

Kolni (i alternativni pješački) pristup tržnici te parkiralište za potrebe tržnice, ali i šire, formira se s Trga T. Bardeka, na mjestu postojećeg u sjevernom dijelu obuhvata. Dio parkirališta potrebno je riješiti podzemno, kako bi se rasteretila vanjska površina i omogućila sadnja drvoreda uz parkiralište.

9. SWOT ANALIZA

SWOT analiza je strateško-planerski alat koji omogućuje cjeloviti pregled karakteristika predmetnog područja, odnosno uvid u njegove prednosti i nedostatke (unutarnji 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.

Prednosti	Nedostaci
• Izrađena Strategija zelene urbane obnove Grada Koprivnice, kao krovnog dokumenta za reguliranje implementacije načela ZI i KG u strateške i prostorno-planske dokumente i aktivnosti na području Grada Koprivnice • Raznovrsnost otvorenih tipova prostora u gradskom krajobrazu • Prepoznatljiv i mjestimično očuvan krajobraz klijeti i vinograda • Visok udio otvorenih prostora u neposrednom gradskom središtu i njihov povijesni značaj • Gradski identitet temeljen na biciklizmu i relativno razvijena mreža biciklističkih staza • Prisutnost ekološke mreže NATURA 2000 unutar granica Grada • Očuvanost i cjelovitost šumskih staništa na Kalničkom i Bilogorskom području • Turistički sadržaji i kultura korištenja kalničko-bilogorskog područja u rekreacijske svrhe (Crna gora, Koprivnički planinarski put) • Prisutnost značajnih memorijalnih prostora i visoka ambijentalna vrijednost Gradskog groblja • Dislociranost glavnine gradske industrije u odnosu na naseljena područja • Boravišni i rekreativni potencijal koprivničkog Kampusa • Turistički i rekreativni potencijal Podravkinog rekreacijskog centra • Primjena principa održive odvodnje na gradskim parkiralištima • Planirana izgradnja akumulacije Žlebic koja će povećati mogućnost za uređenje koridora potoka Koprivnice • Prisutnost napuštenih ili slabo iskorištenih prostora i zgrada koje predstavljaju potencijal za smještaj i širenje prvenstveno javnih i	• Manjak javnih zelenih površina i neiskorištenost postojećih otvorenih prostora, posebno u rubnim dijelovima grada • Fragmentiranost gradskog prostora željezničkim koridorom • Širenje građevinskog područja u ruralnim i periurbanim predjelima koja dovodi do ugroženosti otvorenih prostora • Degradacija šumskih sastojina povećanim intenzitetom sječe • Nedostatak usklađenosti prostornog plana i šumogospodarskih planova po pitanju statusa zaštitnih šuma • Isključivo proizvodna/gospodarska funkcija poljoprivrednog krajobraza - bez ambijentalnih i društvenih vrijednosti, nedostupnost za rekreaciju • Neadekvatna osnovna infrastruktura u određenim ruralnim naseljima (neriješena oborinska odvodnja, makadamski pristupi itd.) • Međusobna sustavna nepovezanost i fragmentiranost svih kategorija otvorenih prostora: gradskih, ruralnih i prirodnih u unutargradskom području te nedovoljna povezanost s izvangradskim područjima, odnosno okolnim vrijednim staništima i krajobrazima (nedostatak zelenih veza). • Neistraženost i neiskorištenost krajobraza klijeti i vinograda • Neiskorišten rekreacijski i edukacijski potencijal vrijednih staništa pod Naturom 2000 • Nedovoljna ozelenjenost koridora cestovnih prometnica i pojedinih parkirališta (pojava efekta toplinskog otoka) • Nedostatak planskog ozelenjivanja gospodarskih i industrijskih zona

društvenih sadržaja te otvorenih javnih prostora ili poslovnih i gospodarskih sadržaja • Dostupnost postojeće izgrađene infrastrukture (promet, voda i odvodnja, energetska infrastruktura) pri stavljanju u ponovnu funkciju napuštenih prostora i zgrada • Atraktivnost lokacija Svilarska i tržnica, predviđenih za urbanu sanaciju, odnosno regeneraciju, za širenje gradskog centra i javnih i društvenih funkcija te rješavanje prometa u mirovanju za širi obuhvat centra grada	• Neadekvatno održavanje i upravljanje pojedinim postojećim javnim zelenim površinama na području Koprivnice i prigradskih naselja • Nedovoljan broj i neadekvatna uređenost kontaktne zone postojećih urbanih vrtova • Neuređenost i nedostatak artikulacije ostataka fortifikacijskog sustava Koprivničke tvrđave • Nedostatak sadržaja i održive rasvjete unutar urbanog koridora potoka Koprivnica • Neujednačena i nedostatna urbana oprema • Nedostatak krajobraznog uređenja u zoni zelenih otoka • Neadekvatno stanje vodnih tijela • Loša uređenost i nedostatak sadržaja unutar većine postojećih sportskih terena i dječjih igrališta. Loše stanje parka za pse i generalni nedostatak izdvojenih sadržaja namijenjenih vlasnicima pasa • Prisutnost intenzivne poljoprivredne proizvodnje koja sa sobom donosi niz okolišnih problema • Nedostatak svijesti i znanja stanovništva o vrijednostima i prednostima održivog razvoja prema načelima ZI i KG • Nerazvijen sustav praćenja i nedostupnost podataka o fondu postojećih napuštenih, zapuštenih i slabo iskorištenih prostora i zgrada • Nerazvijen sustav praćenja i nedostupnost podataka o fondu zgrada za koje je potrebno provesti mjere poboljšanja energetske učinkovitosti i održivosti • Nepotpuni podaci u Registru brownfield područja
Prilike	Prijetnje
• Mogućnosti financiranja projekata ZI i KG kroz Program razvoja ZI RH, Program razvoja KG Program ruralnog razvoja te korištenjem EU fondova • Interes JLS za implementiranje načela ZI i KG u planiranje i aktivnosti na području Grada Koprivnice • Uspostavljanje participativnog modela, odnosno uključivanje korisnika u procese planiranja što povećava šanse za postizanje održivosti razvoja • Orijentacija na prostore i zgrade u javnom vlasništvu zbog lakše provedbe • Povećanje kvalitete postojećih i novih javnih gradskih prostora i zgrada korištenjem alata	• Pojava klimatskih ekstrema u vidu intenzivnih oborina i povećanih temperatura kao posljedica globalnih klimatskih promjena • Planirana cestovna i energetska infrastruktura državnog značaja čiji koridori zahvaćaju vrijedne dijelove prirode • Urbano širenje grada i gubitak tipičnih prostora klijeti i vinograda • Nedostatni modeli i ograničene mogućnosti financiranja • Otežana provedba zbog nesređenih imovinsko-pravnih odnosa ili privatnog vlasništva

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 funkcija te privlačenje novog stalnog i privremenog stanovništva • Prisutnost međunarodnih biciklističkih ruta sa mogućnošću povezivanja s prirodnom i kulturnom baštinom, te područjima NATURA 2000 u neposrednom okruženju	

10. STRATEŠKI OKVIR

10.1. Dijagram i koncepti razvoja ZI

Dijagram i koncept su apstraktne oblikovne podloge za uspostavu konačnog plana razvoja ZI. Naime, iz općeprihvaćene definicije ZI vidljiva je nužnost promišljanja fizičke povezanosti važnih otvorenih prostora, a uvriježeno poželjni oblici njihove distribucije su sljedeći:

- čvorišta - istaknuti otvoreni prostori, ili grupacija otvorenih prostora, koji sadrže visoku koncentraciju vrijednosti ZI
- koridori - relativno linearni sustavi koji povezuju važne otvorene prostore. Uvriježeno ih je nizati u obliku pravaca, kružnih veza te klinova.
- stepping stones - grupacija manjih, međusobno raspršenih otvorenih prostora

Dijagram je apstraktniji i predstavlja temelj planirane prostorne distribucije otvorenih prostora, dok je koncept detaljniji i donosi i informacije o pojedinim funkcijama. Filozofija dijagrama (Slika 173) i koncepta (Slika 174) razvoja ZI Grada Koprivnice jest temeljena na ideji tri uzastopne kružne veze te seriji klinova. Dok se kružnim vezama omogućuje kontinuirana do fragmentirana veza otvorenih prostora, klinastim koridorima se elementi ZI uvlače do središta grada, te uz pomoć dijametralnih zelenih veza premošćuje najgušće izgrađeni dio. Karakter klinova i kružnih veza se razlikuje između sjevernog i južnog dijela. Dok su u južnom dijelu ti elementi homogeniji i dominantno utemeljeni na šumovitim brdima koja predstavljaju temeljna čvorišta te potocima, sjeverni dio će biti više fragmentirani sustav sastavljen od različitih elemenata - stepping stones sustav (šume, poljoprivrednog krajobraza, rekreacijske površine itd.).

Koprivnički zeleni klinovi

Crnogorski klin

- šuma Kalničkog gorja
- infrastruktura na šumskom području (biciklističke rute, lovački domovi, trim staza na Crnoj gori)
- očuvane zone klijeti i vinograda (gorice) (Kunovec Breg (južno od Varaždinske ceste, Močile (južno od Varaždinske ceste) i sjeverni dio naselja Reka - Rečki vinogradi)
- poljoprivredne površine među šumarcima - Gornje polje, Kućine, Sutare, potok Mučnjak i Prespa
- Pandurski jarak
- urbani vrt
- potok Koprivnica

- potok Crna Gora
- komunikacijski koridor željezničke pruge

Bilogorski klin

- šume Bilogore
- potoci: Kamenica, Jagnjedovec, Draganovec, Petrov dol i povremeni vodotoci
- očuvane zone klijeti i vinograda (gorice) (naselje Bakovčica (Bakovljanski breg) i naselje Draganovec (južno od Krešimirove ulice))
- šumska enklava Širovica
- potok Koprivnica
- park Gorička
- poljoprivredna enklava (link na prsten)
- zeleni dio zaleđa gospodarske zone CIAK i dr.
- drvoredni ulazi - ulica Širovice, Pod Lipama, Radnička, Bjelovarska

Daničko-herešinski klin

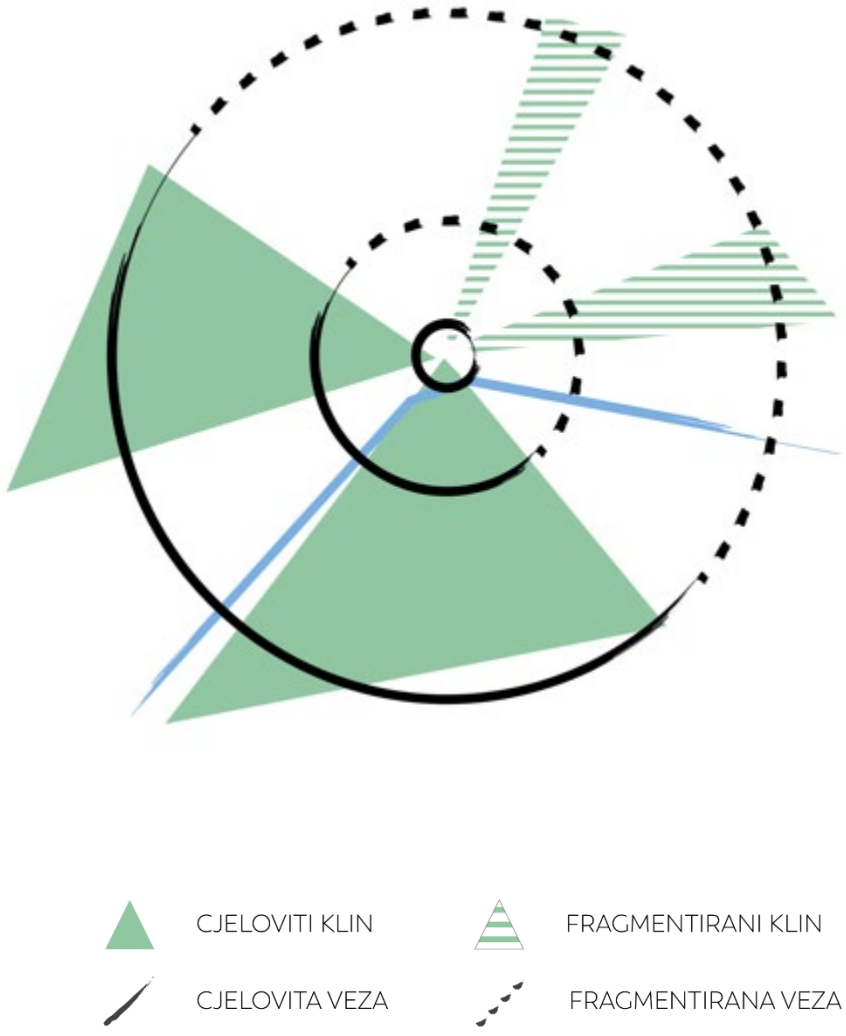
- šume Danica, Ruškovec, Šalovica
- Mošćanski jarak
- naselje Herešin, ulica Čarda
- zona - herešinski park, DI Herešin, NK, Kapela
- Vojni kompleks (današnji Kampus)
- sportsko rekreacijski centar
- gradski park
- drvoredni ulazi i produljenje trga bana Josipa Jelačića
- parkiralište na križanju Trg bana Josipa Jelačića i Ledinske ulice

"Istočni" klin koprivničkog potoka

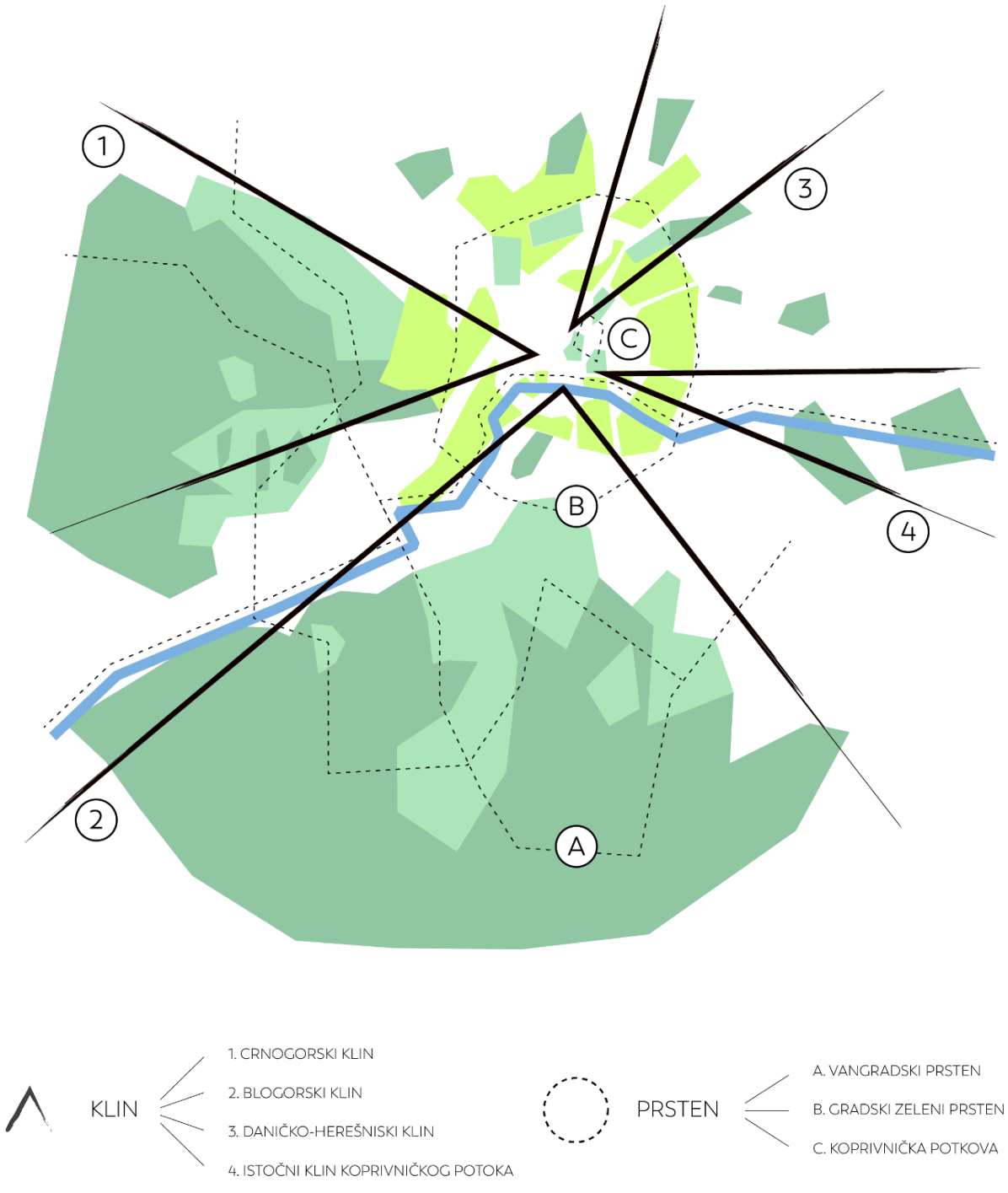
- šume Prešnjaki i Žir
- potok Koprivnica
- Goričko polje i naselje Miklinovec

Koprivnički zeleni prstenovi

Prsten 1 - **Vangradski prsten** - povezuje vrijedne krajobraze šire okolice - šume, ruralna područja, potoke itd.
Prsten 2. - **Gradski zeleni prsten** - ima primarnu svrhu ublažavanja urbanog širenja
Prsten 3. - **Koprivnička potkova** - vezana za zaštićenu gradsku jezgru



Slika 173 Dijagram ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 174 Koncept ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

10.2. STRATEŠKI CILJEVI, POSEBNI CILJEVI, MJERE I AKTIVNOSTI/ PROJEKTI

Struktura SZUO Grada Koprivnice usklađena je sa hijerarhijom ustrojenom u okviru priručnika o Strateškom planiranju iz 2020. godine[16], 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 i koncept ZI, SZUO Grada Koprivnice zasniva se na sljedećim strateškim ciljevima:

- **S.C.1. Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice**
- **S.C.2. Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora i zgrada**
- **S.C.3. Poboljšanje uvjeta za implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom Grada Koprivnice**

Navedeni strateški ciljevi obuhvatili su cjelokupno područje Koprivnice pri čemu su SC2 i SC3 povezani s programom ZI i KG, dok je SC1 povezan sa područjem izvan naselja koji obuhvaća šume, vode, poljoprivredu, zaštićena područja i dr., a za koje vrijede drugi programi.

Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva, te pripadajućih mjera, aktivnosti i projekata prikazana je u tablici u nastavku (Tablica 30).

[16] *Priručniku o strateškom planiranju, Verzija 3.0, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, svibanj 2020. godine, Zagreb*

Tablica 30 Ciljevi, prioriteti, mjere i strateški projekti ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Aktivnost/ projekt
S.C.1. Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice	P.C.1.1. Očuvanje bioraznolikosti na travnjacima i oranicama	M.1.1.1. Povećanje površine travnjaka	A/P.1. Očuvanje postojećih travnjaka
			A/P.2. Uspostava poljskih traka uz rubove poljoprivrednih površina
			A/P.3. Uspostava novih travnjaka
	P.C.1.2. Unaprjeđenje prirodnosti i kvalitete voda	M.1.2.1. Povećanje prirodnosti vodotoka	A/P.4. Renaturalizacija korita vodotoka
			A/P.5. Uspostava riparijske vegetacijske zone uz vodotoke
	P.C.1.3. Omogućiti nesmetanu migraciju (dnevnu i sezonsku) divljim vrstama	M.1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta	A/P.6 Uspostava živica uz poljoprivredne površine
			A/P.7. Održavanje postojećih i uspostava pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina
			A/P.8. Uspostava i očuvanje postojećih drvoreda uz putove
			A/P.9. Uspostava šumaraka unutar poljoprivrednih površina
			A/P.10. Održavanje i zaštita šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina
	P.C.1.4. Očuvanje i povećanje površina šuma i jačanje njihovih funkcija	M 1.4.1. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina	A/P.11. Obnavljanje degradiranih sastojina i prevođenje u viši uzgojni oblik
		M.1.4.2. Zaštita šumskih kompleksa u blizini stambenih naselja i industrije	A/P.12. Provesti zaštitu šumskog kompleksa u blizini industrijske zone Danica u kategoriju „Urbane šume“ sukladno zakonu o šumama
			A/P.13. Provesti zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma“ sukladno zakonu o zaštiti prirode
		M.1.4.3. Poticati gospodarenje šumama u skladu s ekološkim zahtjevima divljih vrsta (ptice, kornjaši)	A/P.14. Ostavljanje drvne mase i starih stabala nakon sječe šume
	P.C.1.5. Povećati i unaprijediti bioraznolikost na zelenim površinama u izgrađenom području naselja	M.1.5.1. Uspostava novih staništa za divlje vrste	A/P.15. Sadnja cvjetnih travnjaka
			A/P.16. Sadnja niže vegetacije u zelenom pojasu drvoreda
	P.C.1.6. Unaprijediti očuvanje ciljnih vrsta i staništa u područjima ekološke mreže Natura 2000	M.1.6.1.Povećanje svijesti stanovništva o značaju područja ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima na području Grada Koprivnica	A/P.17. Postavljanje info tabli u Natura 2000 područjima (HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora)

Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Aktivnost/ projekt
S.C.2. Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora i zgrada	P.C.2.1. Jačanje funkcija postojećih i uspostava novih javnih zelenih/otvorenih prostora	M.2.1.1. Unaprjeđenje funkcija postojećih javnih otvorenih prostora	A/P.1. Obnova gradskog perivoja
			A/P.2. Uređenje parkova užeg gradskog središta
			A/P.3. Obnova Zrinskog trga
			A/P.4. Uređenje kolodvorskog trga
			A/P.5. Sustav zelenih javnih prostora fortifikacije Koprivnice
			A/P.6. Parkovi susjedstva
			A/P.7. Uređenje parka za pse
			A/P.8. Studentski park Kampus
			A/P.9. Spomen područje Danica
			A/P.10. Uređenje dječjih igrališta
			A/P.11. Analiza i revitalizacija seoskih javnih prostora
			A/P.12. Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
			A/P.13. Unaprjeđenje prostora sakralnih objekata i groblja
			A/P.14. Uređenje urbanih vrtova
		M.2.1.2. Uspostava novih tipova javnih otvorenih prostora	A/P.15. Uspostava urbane šume Danica
			A/P.16. Skate park
			A/P.17. Školski vrtovi
			A/P.18. Urbani voćnjaci
			A/P.19. Park Josipa Vargovića
			A/P.20. Park umjetnosti Svilarska
	P.C.2.2. Jačanje sustava plave infrastrukture	M.2.2.1. Uspostava sustava održive odvodnje	A/P.21. Kišni vrtovi
		M.2.2.2. Unaprjeđenje sustava vodenih površina	A/P.22. Uređenje zone oko retencije "Žlebic"
			A/P.23. Uspostava zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice
	P.C.2.3. Održiva zelena mobilnost	M.2.3.1. Uspostava zaštitnog zelenila uz planirane prometne koridore	A/P.24. Uspostava zelenih koridora uz planiranu željezničku i cestovnu infrastrukturu
		M.2.3.2. Povećanje urbane mobilnosti	A/P.25. Zeleni portali
			A/P.26. Uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora

			A/P.27. Uređenje zelenih koridora uz prometnice
			A/P.28. Uređenje mreže biciklističkih i pješačkih staza
		M.2.3.3. Unaprjeđenje prometa u mirovanju	A/P.29. Zelena parkirališta (Smart eco parking)
	P.C.2.4. Poboljšanje sportskih i rekreacijskih kapaciteta	M.2.4.1. Obnova sportske infrastrukture	A/P.30. Uređenje sportskih terena
		M.2.4.2. Planiranje novih sportskih sadržaja	A/P.31. Adrenalinski park Cerine
			A/P.32. Uspostava fitness parkova
	P.C.2.5. Jačanje funkcija ZI ruralnog krajobraza Koprivnice	M.2.5.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja	A/P.33. Park šuma Crna Gora
			A/P.34. Uređenje Kamengrada
			A/P.35. Vidikovci Grada Koprivnice
			A/P.36. Obnova planinarskih puteva
			A/P.37. Uspostava tematske staze "klijeti i vinogradi"
			A/P.38. Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu
			A/P.39. Označavanje ulaza u Grad Koprivnicu
		M.2.5.2. Smanjenje intenziteta poljoprivrede	A/P.40. Poticanje ekološke poljoprivrede
	P.C.2.6. Zelene gospodarske i stambene zone	M.2.6.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona	A/P.41. Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama
			A/P.42. Uspostava zelenih krovova i fasada
		M.2.6.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje	A/P.43. Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih zgrada
	P.C.2.7. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada / revitalizacija i prenamjena napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja	M.2.7.1. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada	A/P.44. Revitalizacija i obnova tri napuštene stambene zgrade u sklopu Spomen područja Danica
			A/P.45. Prenamjena i uređenje područja Stare ciglane
			A/P.46. Prenamjena i uređenje područja nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"
			A/P.47. Revitalizacija i obnova nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja
			A/P.48. Dovršetak prenamjene i uređenje područja nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan
			A/P.49. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme) nedaleko od Kampusa
			A/P.50. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg gospodarskog prostora (farme-tovilišta) u naselju Bakovčica
			A/P.51. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima

		M.2.7.2. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada	A/P.52. Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice i RH
			A/P.53. Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice
			A/P.54. Kružna obnova i reprogramiranje društvenih domova u prigradskim naseljima
			A/P.55. Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu
		M.2.7.3. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom	A/P.56. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva
		M.2.7.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnica	A/P.57. Urbana sanacija lokacije Svilarska
			A/P.58. Urbana preobrazba lokacije tržnice
Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Aktivnost/ projekt
S.C.3. Poboljšanje uvjeta za implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom Grada Koprivnice	P.C.3.1. Implementacija ZI i KG u sektorske alate upravljanja Gradom	M.3.1.1. Implementacija ZI i KG u prostorno-plansku dokumentaciju	A/P.1. Uspostava multifunkcionalnog zelenog prstena oko gradskog naselja Koprivnica - "Koprivnički zeleni prsten"
			A/P.2. Zaštita očuvanih ruralnih cjelina
			A/P.3. Sprječavanje spajanja građevinskih područja susjednih naselja
			A/P.4. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja i Generalnog urbanističkog plana
			A/P.5. Donošenje novih Urbanističkih planova uređenja (UPU)
		M.3.1.2. Implementacija ZI i KG u strategije lokalnog i sektorskog razvoja	A/P.6. Uspostava ZI i KG kod izrade novih i izmjene postojećih studija, strategija, akcijskih planova te drugih dokumenata
		M.3.1.3. Uspostava sustava za praćenje razvoja ZI i KG	A/P.7. Izrada Akcijskog plana razvoja ZI i KG Grada Koprivnice
			A/P.8. Informacijski sustav ZI i KG Grada Koprivnice
	P.C.3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju Grada kroz ZI	M.3.2.1. Uspostava ZI na razini Grada kroz različite sektore	A/P.9. Edukacija predstavnika Grada o planiranju i upravljanju ZI i KG
		M.3.2.2. Informiranje javnosti o temama zelene urbane obnove	A/P.10. Izrada priručnika za NBS rješenja
			A/P.11. Vodič za ZUO Grada Koprivnice

10.2.1. STRATEŠKI CILJ 1: Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice

Strateški cilj 1 je usmjeren na sustavno unaprjeđenje biološke komponente Grada Koprivnice, odnosno na povećanje ekološke funkcije njezine zelene infrastrukture. Navedeno se u prvom redu odnosi na podizanje razine bioraznolikosti kroz očuvanje, osnaženje i povezivanje staništa biljnih i životinjskih vrsta. Mjere unaprjeđenja staništa također su usmjerene prema aktivaciji i poboljšanju njihovih dodatnih funkcija, što se osobito odnosi na brojne dobrobiti koje proizlaze iz livadnih, šumskih i vodenih ekosustava. Strateškim ciljem je također obuhvaćena zaštita područja ekološke mreže NATURA 2000, koja zbog svojeg ekološkog značaja čine važan element zelene infrastrukture na gradskoj i regionalnoj razini.

Iz navedenog strateškog cilja proizašlo je šest (6) posebnih ciljeva, osam (8) mjera i sedamnaest (17) aktivnosti/projekta.

POSEBNI CILJ 1.1. Očuvanje bioraznolikosti na travnjacima i oranicama

Travnjaci se nalaze pod izraženim antropogenim pritiskom, a predstavljaju jedinstveno stanište za mnoge ugrožene i rijetke vrste. Na području Koprivnice travnjaci su osobito ugroženi širenjem intenzivne poljoprivredne proizvodnje i širenjem građevinskih područja naselja. Kako bi se spriječio njihov potpuni nestanak, propisuje se sljedeći set mjera i aktivnosti.

MJERA 1.1.1. Povećanje površina travnjaka

Na razini EU prepoznata je potreba za povećanjem doprinosa poljoprivrede okolišnim i klimatskim ciljevima. U svrhu očuvanja postojećih travnjaka, kroz prijašnji Program ruralnog razvoja, sada Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. godine (u daljnjem tekstu: Strateški plan ZPP RH), uvedena je mjera za zaštitu leptira na trajnim travnjacima, koja uključuje zabranu gnojidbe i upotrebu sredstava za zaštitu bilja, te zabranu zasijavanja travnjaka. Također, važan je i način upravljanja postojećim travnjacima te uspostava novih. Ova mjera predstavlja bitan element ublažavanja negativnih utjecaja na bioraznolikost, te također može doprinijeti boljoj povezanosti staništa.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: Očuvanje postojećih travnjaka

U svrhu očuvanja postojećih travnjaka, aktivnost za zaštitu leptira (*Phengaris alcon alcon, Phengaris nausithous, Phengaris teleius* i *Coenonympha oedippus*) na trajnim travnjacima uključuje zabranu gnojidbe i upotrebu sredstava za zaštitu bilja te zabranu zasijavanja travnjaka. Navedeno podrazumijeva sljedeće:

- poljoprivredne površine pod trajnim travnjacima, evidentirane u ARKOD-u kao livade, pašnjaci ili krški pašnjaci, korisnik mora minimalno održavati košnjom ili malčiranjem, pri čemu prva košnja ili malčiranje treba biti obavljena do 15. srpnja
- u gorsko-planinskom području prva košnja ili malčiranje na trajnim travnjacima treba biti obavljena do 31. srpnja
- nije dozvoljena prenamjena niti oranje okolišno osjetljivih trajnih travnjaka unutar Natura 2000 područja

Da bi se aktivnost realizirala potrebno je organizirati i provoditi edukacije poljoprivrednika s ciljem implementacije mjera povezanih s bioraznolikošću prema Strateškom planu ZPP RH. Uz to, edukacijom je potrebno spriječiti prenamjenu travnjačkih staništa u oranične poljoprivredne površine. Kako bi se ostvarilo učinkovito provođenje ove aktivnosti, potrebno je provesti međusektorsku koordinaciju, te ciljanu prilagodbu strateške i prostorno planske dokumentacije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika kroz mjere ZPP -prilagođena strateška i planska dokumentacija sukladno opisu aktivnosti/projekta



Slika 175 Ručna košnja travnjaka (Izvor: PP Žumberak-Samoborsko gorje)

AKTIVNOST/ PROJEKT 2 : Uspostava poljskih traka uz rubove poljoprivrednih površina

Uspostava poljskih (cvjetnih i travnih) traka unutar postojećih poljoprivrednih površina jedna je od aktivnosti obuhvaćena u *posebnim ciljem 1.1. Očuvati travnjake i povećati njihovu površinu* kroz Strateški plan ZPP RH. Aktivnost podrazumijeva uspostavu cvjetnih ili travnih traka uz rub parcele. Trake mogu pokrivati najviše 30% površine, širine najmanje 5 m te dužine najmanje 100 m po hektaru. Osim što su značajne za migraciju vrsta kroz poljoprivredna područja, poljske trake značajno doprinose očuvanju bioraznolikosti, jer osiguravaju stanište i hranu za oprašivače te druge insekte korisne za kontrolu brojnosti štetnika, a također omogućavaju gniježđenje i ishranu pojedinih vrsta ptica. Vizualno utječu na dinamiku u krajobrazu.

Uključiti temu poljskih traka u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2..

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava poljekih trake kroz mjere ZPP



Slika 176 Cvjetna traka uz poljoprivrednu površinu (Izvor: Epodravina)



Slika 177 Uspostava poljskih traka - edukacija (Izvor: Savjetodavna služba)

AKTIVNOST/ PROJEKT 3: Uspostava novih travnjaka

Uspostava projekta/aktivnosti moguća je kroz:

(1) Ciljanu revitalizaciju područja zahvaćenih sekundarnom sukcesijom čemu bi prethodila njihova cjelovita evidencija na gradskoj razini.
(2) Poticanje ekstenzivnog stočarstva - koje između ostaloga može doprinijeti održavanju kanala
(3) Uvođenje pravila za gospodarenje novoplaniranim zemljištem (primjerice, da se prilikom provođenja postupka komasacije propiše nužnost određenog postotka travnjačke površine).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava novih travnjaka kroz mjere ZPP



Slika 178 Primjer ekstenzivnog stočarstva na napuštenim oraničnim površinama na području Petrinje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

POSEBNI CILJ 1.2. Unaprjeđenje prirodnosti i kvalitete voda

Cilj je usmjeren na poboljšanje kvalitete vodnih tijela i obogaćivanje vodenih staništa na predmetnom području. Veći dio hidrološke mreže odnosi se na kanalizirane vodotoke, koji se prema standardu kakvoće nalaze u lošem, vrlo lošem stanju i umjerenom stanju. Pored svoje ekološke uloge, poboljšanje kvalitete vodotoka također doprinosi aktivaciji i osnaženju ostalih dobrobiti koje proizlaze iz sustava plave infrastrukture.

MJERA 1.2.1. Povećanje prirodnosti vodotoka

Cilj provođenja ove mjere je povećanje prirodnosti i kvalitete vodnog tijela kroz djelomičnu renaturalizacijom njihovog korita te uspostavom pojasa riparijske vegetacije na područjima izvan izgrađenih dijelova naselja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 4: Renaturalizacija korita vodotoka

Aktivnost je usmjerena prema djelomičnoj renaturalizaciji, odnosno ponovnoj uspostavi prirodnog meandra na izdvojenim dionicama vodotoka. Osnovni cilj ove aktivnosti je smanjenje negativnih posljedica koje su proizašle iz njihove hidroregulacije, kao što su ubrzanje vodnog toka, povećanje fluvijalne erozije, smanjenje bioraznolikosti i opća degradacija krajobraznog ambijenta. Navedeno se odnosi na potok Koprivnicu izvan građevinskog područja naselja, na dijelovima koji će se odrediti daljnjom analizom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 6, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće projektne dokumentacije - renaturalizacija dijela vodotoka



Slika 179 Renaturalizacija korita vodnotoka (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: Uspostava riparijske vegetacijske zone uz vodotoke

Pojam riparijska zona se općenito odnosi na vegetacijski pojas uz obalu i korito vodnog tijela, unutar kojeg se tlo i vegetacija nalaze pod stalnim utjecajem tekuće ili stajaće vode. Uspostava vegetacijskog pojasa sprječava otjecanje hranjiva, sedimenata, ali i polutanata poput dušika i fosfora s okolnih poljoprivrednih površina, stabilizira vodeno korito, usporava kretanje poplavnih voda, smanjuje fluktuaciju vodene temperature, te pruža stanište i olakšava kretanje biljnim i životinjskim vrstama. Ovisno o mogućnostima, aktivnost se odnosi na vodotoke koji se prema standardu kakvoće nalaze u lošem i vrlo lošem stanju (Moždanski jarak, Mučnjak, dio potoka Koprivnica) te umjerenom stanju (Drakšin, Bikeš, kanal Riđina barica).

Uključiti temu riparijske vegetacijske zone u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2..

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 6, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće projektne dokumentacije - uspostava riparijske zone



Slika 180 Riparijska zona uz vodotok (Izvor: Massachusetts Department of Environmental Protection)



Slika 181 Slika xx Proširenje i uspostava vegetacije uz vodotok (Izvor: The Nova Scotia Environmental Farm Plan)

POSEBNI CILJ 1.3. Omogućiti nesmetanu migraciju (dnevnu i sezonsku) divljim vrstama

Povezanost populacija jedan je od postulata očuvanja biološke raznolikosti. Izolirane i male populacije podložne su negativnim učincima poput bolesti, križanja u srodstvu i slično, što može izazvati njihovu degradradaciju i izumiranje. Opstanak populacije može se pospješit njihovim umrežavanjem i povezivanjem, zbog čega je potrebno poduzeti mjere za uspostavu koridora između strateških staništa. U gradu poput Koprivnice, takvo povezivanje se može provesti unutar koridora vodnih tijela, te poljoprivrednih i šumskih površina. Realizaciju mjera, odnosno aktivnosti/projekata bit će moguće ostvariti kroz Zajedničku poljoprivrednu politiku 2023.-2027. godine.

MJERA 1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta

Ekološki koridori omogućuju migraciju vrsta, te na taj način povećavaju njihovu otpornost na nepovoljne okolišne utjecaje. Mjera obuhvaća aktivnosti usmjerene prema uspostavi linijskih koridora i šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina s ciljem omogućavanja kretanja vrsta i poboljšanja poljoprivredne proizvodnje.

AKTIVNOST/ PROJEKT 6: Uspostava živica uz poljoprivredne površine

Aktivnost je usmjerena na uspostavu živica uz granice poljoprivrednih parcela. Pored toga što služe kao vrijedna staništa divljim vrstama, živice omogućuju njihovu migraciju kroz fragmentirani poljoprivredni prostor. Osim toga, funkcionalna mreža živica i ekoloških koridora ima i pozitivne učinke na poljoprivredu (kontrola štetnika, zaštita usjeva), te također doprinosi zaštiti od vjetra, stabilizaciji tla, pročišćivanju vode i povećanju vizualne dinamike krajobraza. Živice će se prvenstveno moći uspostaviti (1) kroz mjere ZPP. Nadalje nužno je razmotriti mogućnost (2) uvjetovanja planiranja novih komasiranih poljoprivrednih površina nužnošću uspostave živica. Također, unutar (3) postojećih komasiranih površina (Brestovačko polje, Farkašić, Bikeš) nužno je uvesti živice, posebno iz razloga jer imaju izražen efekt toplinskih otoka. I kao konačna aktivnost, (4) uključiti temu živica u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2..

Prijedlog sadnje biljnog materijala na razmaku od 40 cm, u isprekidanom dvostrukom redu (cca 6 biljaka na dužni metar), minimalne visine od 2 m. Kod odabira vrsta koristiti autohtoni grmoliki biljni materijal, a pri čemu su poželjne konzultacije s Upravom za stručnu podršku razvoju poljoprivrede (Savjetodavna podrška Koprivnica).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava živica kroz mjere ZPP



*Slika 182 Slika xx Živice u poljoprivredi (Izvor: Forest*A*Syst)*



Slika 183 Živica (Izvor: Farm hedges)



Slika 184 Poljoprivredne površine ograđene živicama na području Petrinje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: Održavanje postojećih i uspostava pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina

Strogo čuvati postojeća stabla, a poticati sadnju novih pojedinačnih stabala (mjere Strategije ZPP RH) i to na svim poljoprivrednim površinama. Također, nužno je saditi stabla unutar postojećih komasiranih površina, iz razloga jer imaju izražen efekt toplinskih otoka.

Preporuka je saditi stabla na granici parcela, uz put, ukoliko nema postojeće vegetacije i/ili na mjestu poljoprivrednog zemljišta koje je najmanje pogodno za uzgoj kulture. Na 1 ha površine minimalno 3 stabala.

Uključiti temu pojedinačnih stabala u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava pojedinačnih stabla kroz mjere ZPP



Slika 185 Primjer pojedinačnog stabla unutar poljoprivredne površine kao uobičajen motiv uz meandre rijeke Kupe na području Petrinje unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 8: Uspostava i očuvanje postojećih drvoreda uz putove

Na strateški važnim dionicama unutar poljoprivrednih površina (*U vezi A/P.38. Jačanje pješačke i biciklističke infrastrukture u ruralnom krajobrazu*) saditi drvorede, a u cilju očuvanja bioraznolikosti, smanjenja efekta toplinskih otoka, stvaranje boljih uvjeta za pješačke i biciklističke rute i staze.

Uključiti temu drvoreda u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava drvoreda kroz mjere ZPP



Slika 186 Drvoredi oraha uz poljski put iza Židovskog groblja u Koprivnici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 9: Uspostava šumaraka unutar poljoprivrednih površina

Strogo čuvati postojeće šumarke (između ostaloga kroz mjere Programa ruralnog razvoja), a poticati sadnju novih i to uvjetovanjem planiranja novih komasiranih poljoprivrednih površina nužnošću sadnje pojedinih stabala. Također, unutar postojećih komasiranih površina (Farkašić, Bikeš, Brestovačko polje) nužno je saditi stabla, posebno iz razloga jer imaju izražen efekt toplinskih otoka.

Uključiti temu šumaraka u detaljnu razradu unutar NBS priručnik iz aktivnosti/projekta 10, mjera 3.2.2.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - edukacija poljoprivrednika - uspostava šumaraka kroz mjere ZPP



Slika 187 Šumarci unutar poljoprivrednih površina (Izvor: Sustainable farms)

AKTIVNOST/ PROJEKT 10: Održavanje i zaštita šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina

Za funkcionalnost ove aktivnosti potrebno je očuvati postojeće šumske enklave (lokacije: Bikeš, Ruškovec, Šalovica, Žir i dr.) uz pravila održavanja sukladno Planu gospodarenja šumom. Šumske enklave je potrebno zaštitit kroz odredbe prostornog plana.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- edukacija šumoposjednika - zaštita šumskih enklava kroz odredbe prostornnih planova



Slika 188 Očuvanje postojećih šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina (Izvor: 3E PROJEKTI d.o.o. i Agronomski fakultet)

POSEBNI CILJ 1.4. Očuvanje i povećanje površina šuma i jačanje njihovih funkcija

Šume na području Grada pod pritiscima su prekomjernog iskorištavanja resursa, klimatskih promjena te povećanog onečišćenja. Koristi od šuma na području Grada Koprivnice najviše se očituju u pročišćavanju zraka i vode, zaštiti od erozije i poplava, ublažavanje visokih ljetnih i niskih zimskih temperatura, zaštiti od buke te pružanju turističkog i rekreativnog sadržaja. Da bi se očuvale, a i povećale šumske površine potrebno je gospodariti održivo u skladu s novim zahtjevima uzrokovanim klimatskim promjenama. Također je izrazito važno zaštititi šume koje se nalaze u neposrednoj blizini stambenih i industrijskih naselja, obnoviti sastojine smanjene vitalnosti te provoditi konverziju sastojina u autohtone vrste kako bi se istaknuo multifunkcionalan karakter šuma. Kako bi se pomirili gospodarski zahtjevi s ekološkim potrebno je šumama gospodariti održivo te provoditi prakse kojima se dugoročno ne narušava kvaliteta staništa.

MJERA 1.4.1. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina

Cilj mjere je 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 11: Obnavljanje degradiranih sastojina i prevođenje u viši uzgojni oblik

Aktivnost je usmjerena na sadnju autohtonih vrsta i supstituciju nižih uzgojnih oblika u više kako bi se ublažile posljedice klimatskih promjena i povećala vrijednost šuma i OKFŠ-a. Analizom ocjena OKFŠ-a u analitičkom dijelu dokumenta procijenjena je relativno niska izraženost kategorije "Utjecaj na klimu i ublažavanje klimatskih promjena" na području privatnih šuma JI od naselja Reka (uz granicu Grada), zbog čega je na tom području potrebna ciljana intervencija.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- edukacija šumoposjednika - obnova degradiranih šumskih sastojina



Slika 189 Konverzijama degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura (Izvor: AGROKLUB)

MJERA 1.4.2. Zaštita šumskih kompleksa u blizini stambenih naselja i industrije

Sastojine koje se nalaze u blizini urbanih i industrijskih prostora omogućuju regulaciju mikroklimatskih i hidroloških uvjeta, te zaštitu od erozije, snježnih nanosa i poplavnog djelovanja vodotoka. Ove se šume nalaze pod izraženim antropogenim utjecajem, zbog čega ih je potrebno zaštititi u svojstvu zaštitnih šuma i nad njima provoditi održivo gospodarenje s minimalnom eksploatacijom drvne mase (s fokusom na zaštitu sastojina i povećanje općekorisnih funkcija).

AKTIVNOST/ PROJEKT 12: Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa u blizini industrijske zone Danica u kategoriju „Urbane šume“ prema zakonu o zaštiti šuma

Šumski kompleks koji se nalazi u blizini industrijske zone Danica izolirana je sastojina u državnom vlasništvu unutar gospodarske jedinice Koprivničke nizinske šume. Šumska enklava na području obuhvaćena je odsjecima 29a, 29b i 29c. Vrijednost joj povećavaju oko 80 godina stara stabla hrasta lužnjaka te niz biljnih i životinjskih vrsta koje čine ovu sastojinu bogatom biocenozom. Trenutno stanje pokazuje kako su šume odsjeka 29a posječene (oko 35% formirane površine) te je trenutno na tom području šuma u procesu pomlađivanja. Gornji dio iste šume (29b i 29c) prema šumskogospodarskim planovima je šuma gospodarske namjene (Š1), no kako je to jedini šumski kompleks u blizini industrijske zone, navedene odsjeke (29a, 29b i 29c) potrebno je svrstati u kategoriju „Urbane šume“.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP8, RP 11, RP 12, RP 14
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 13 : Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma" prema zakonu o zaštiti prirode

Za odsjeke 9a, 9b, 9c i 9f, gospodarske jedinice Dugačko brdo koji su u državnom vlasništvu kojim upravljaju Hrvatske šume, potrebno je izmijeniti namjenu iz gospodarske u zaštitnu. Na navedenom području nalaze se jedni od najstarijih primjeraka ariša u Podravini, a osim ariša rasprostranjene su i druge četinjače; smreka i američki borovac, a od listopadnih vrsta najrasprostranjenija je zajednica šuma hrasta kitnjaka i običnog graba koja je karakteristična za blage padine Bilogore i Kalnika. Područje Crne gore popularna je lokacija koju brojni građani Grada koriste za sport i rekreaciju, a šuma na području predstavlja vrijedan element ovog kompleksa. Navedene odsjeke potrebno je svrstati u kategoriju zaštite: „Park-šuma" zbog izražene bioraznolikosti i krajobrazne vrijednosti koju šume na području pružaju. U park-šumi smanjena je gospodarska djelatnost, a dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašena.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 8, RP 11, RP 12, RP 14
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

MJERA 1.4.1. Poticati gospodarenje šumama u skladu s ekološkim zahtjevima divljih vrsta (ptice, kornjaši)

Mrtvo i trulo ili suho drvo čini jako bitan element očuvanja šumskih ekosustava. Opstanak pojedinih vrsta ptica (npr. djetlića), ali i drugih životinjskih vrsta i gljiva ovisi o postojanju mrtvog drva u šumi. Mrtvo, trulo drvo glavni je izvor hrane za saproksilne kukce. Osim što je kukcima izvor hrane, te vrste kukaca ujedno potiču razgradnju tvari, odnosno stvaranje humusa. Mjere za ostavljanje suhe drvne mase u šumama također su dio nacionalnih mjera očuvanja za ciljne vrste ptica područja ekološke mreže (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20).

AKTIVNOST/ PROJEKT 14: Ostavljanje drvne mase i starih stabala nakon sječe šume

Prema programu gospodarenja, šume na području Grada Koprivnice pripadaju gospodarskim šumama s propisanim načinom gospodarenja. U šumama je potrebno ostavljati dovoljno ležećeg kao i stojećeg mrtvog drva. Na taj način se osigurava stanište za razne vrste životinja koje podržavaju normalnu funkciju šumskog ekosustava, što doprinosi njezinim ekološkim kvalitetama. Nakon sječe, na površinama je potrebno ostaviti najmanje 10 m^3/ha suhe drvne mase.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- edukacija šumoposjednika - ostavljanje suhe drvne mase na šumskim površinama



Slika 190 Ostavljanje drvne mase u šumi (Izvor: Feritage conservancy)

POSEBNI CILJ 1.5. Povećati i unaprijediti bioraznolikost na zelenim površinama u izgrađenom području naselja

Širenje grada i urbanizacija vangradskog prostora dovodi do smanjenja i fragmentacije staništa biljnih i životinjskih vrsta, zbog čega je potrebno osigurati adekvatnu mrežu ZI koja ne samo da će značajno doprinijeti kvaliteti života gradskog stanovništva, nego će također omogućiti djelomično očuvanje biološke raznolikosti na području gradskih naselja.

MJERA 1.5.1. Uspostava novih staništa za divlje vrste

Mjera je usmjerena na doprinos očuvanju i unaprjeđenju bioraznolikosti središnjeg gradskog naselja. Trenutno upravljanje zelenim prostorima Grada smanjuje mogućnost za razvoj populacija divljih vrsta, što je dovelo do iznimno niske razine bioraznolikosti unutar gradskih parkova i drugih otvorenih prostora. Aktivnostima koje su navedene u nastavku razvit će se nova staništa za vrijedne i ugrožene vrste (kao što su kukci oprašivači), te omogućiti podizanje ukupne ekološke funkcije Grada.

AKTIVNOST/ PROJEKT 15 : Sadnja cvjetnih travnjaka

Odrediti dijelove unutar gradskih zelenih površina (Gradski park, Sajmište, potok Koprivnica, uz prometne koridore i dr.) koji će se kositi jednom, krajem vegetacijske sezone. Najmanja poželjna veličina cvjetnog travnjaka je 100 m^2, ovisno o veličini prostora. Na taj će se način osigurati stanište kukcima i ostalim divljim vrstama. Pri sadnji cvjetnih travnjaka potrebno je koristiti autohtone vrste cvijeća i njima prilagoditi režim košnje.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - uspostava cvjetnih travnjaka



Slika 191 Cvjetni travnjaci u parkovima (Izvor: LANDZINE)

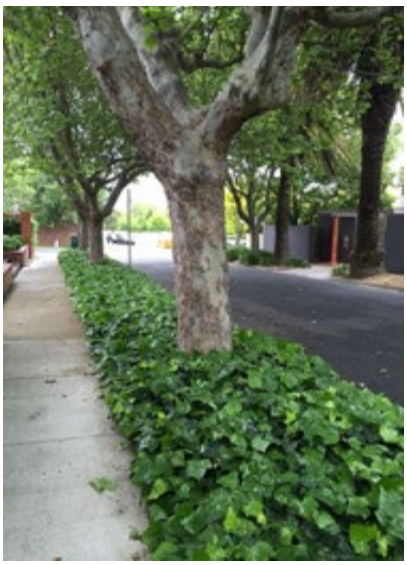
AKTIVNOST/ PROJEKT 16 : Sadnja niže vegetacije u zelenom pojasu drvoreda

U cilju povećanja biološke raznolikosti gradskog područja potrebno je predvidjeti sadnju grmova (primjerice *Prunus laurocerasus*, *Lonicera pileata*, *Mahonia aquifolium*), tlopokrivača (*Hedera sp., Cotoneaster dammeri)* i cvjetnih traka u podnožju postojećih i planiranih drvoreda. Također se preporuča sadnja medonosnog bilja, čime se osigurava hrana za oprašivače koji doprinose samom razvoju bioraznolikosti urbane prirode, čime bi se poduprlo tzv. urbano pčelarstvo.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - sadnja niže vegetacije u pojasu drvoreda



Slika 192 Pokrivači tla (Izvor: BESTALL & CO Slika xx Referentni primjer sadnje ispod drvoreda (Izvor: Pintrest,)



Slika 193 Referentni primjer sadnje ispod drvoreda (Izvor: Pintrest)

POSEBNI CILJ 1.6. Unaprijediti očuvanje ciljnih vrsta i staništa u područjima ekološke mreže Natura 2000

Područjima ekološke mreže upravljaju javne ustanove za zaštićena područja, koje provode mjere zaštite ciljnih vrsta i staništa. Ipak, na terenu je teško aktivno pratiti njihovo stanje, zbog čega stanišne degradacije (izazvane prostornim i poljoprivrednim zahvatima, odnosno prenamjenom travnjačkih površina u oranice) često postanu očite tek kasnije, nakon provođenja postupka monitoringa. Ovaj je cilj uspostavljen kako bi se na području Grada omogućilo očuvanje područja ekološke mreže uz izvjestan nastavak razvojnih aktivnosti unutar njihovih granica.

MJERA 1.6.1. Povećanje svijesti stanovništva o značaju područja ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima na području Grada Koprivnica

Participacija lokalnog stanovništva nužan je preduvjet za adekvatnu zaštitu područja ekološke mreže. Da bi se ostvarilo očuvanje ugroženih travnjačkih površina i ugroženih vrsta leptira unutar područja HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora, planirat će se aktivnosti koje doprinose edukaciji stanovništva o značaju ovih područja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 17: Postavljanje info tabli u Natura 2000 područjima (HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora)

Kako bi se stanovništvo upoznalo sa značajem ciljnih travnjačkih površina te ciljnih vrsta leptira u područjima ekološke mreže HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora, potrebna je uspostava info tabli unutar navedenih područja. Na info tablama je potrebno opisati stanišni tip Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) te vrste veliki livadni plavac (*Phengaris teleius*), danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria**), Grundov šumski bijelac (*Leptidea morsei*).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 8, RP 11, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza terena - izrada odgovarajuće projektne dokumentacije - postavljanje info tabli



Slika 194 Tematske informacijske table (Izvor: Super1)

10.2.2. STRATEŠKI CILJ 2: Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora i zgrada

Strateški cilj 2 obuhvaća planiranje otvorenih javnih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja, odnosno unaprjeđenje postojećih i uvođenje novih javnih sadržaja u domeni zelene infrastrukture s ciljem podizanja kvalitete života na gradskom i prigradskom području. Provođenje cilja podrazumijeva poštovanja načela održivosti, kako u pogledu planiranja otvorenih javnih prostora, tako i u pogledu razmatranja njihovog doprinosa održivosti grada i pripadajućih ruralnih naselja.

Iz navedenog strateškog cilja proizašlo je sedam (7) posebnih ciljeva, sedamnaest (17) mjera i pedeset osam (58) aktivnosti/projekata.

POSEBNI CILJ 2.1. Jačanje funkcija postojećih i uspostava novih javnih zelenih/otvorenih prostora

Posebni cilj 2.1. usmjeren je na podizanje razine kvalitete javnih zelenih/otvorenih prostora na koprivničkom području. Realizacija ovog cilja podrazumijeva uspostavu novih i unaprjeđenje funkcija postojećih javnih zelenih/ otvorenih prostora na razini Grada, odnosno sustavno povećanje njihove kvalitete, dostupnosti i održivosti. Problem dostupnosti je osobito izražen u rubnim gradskim zonama, zbog čega je poseban naglasak dan na uspostavu novih javnih otvorenih prostora unutar perifernih gradskih četvrti i prigradskih naselja.

MJERA 2.1.1. Unaprjeđenje funkcija postojećih javnih otvorenih prostora

Mjera obuhvaća prostore koji su analitičkom dijelu dokumenta identificirani kao ključni javni prostori u sklopu zelene infrastrukture Grada Koprivnice. Usmjeravanje strateških intervencija na obnovu i unaprjeđenje ovih prostora značajno će osnažiti njihove ekološke, društvene, ekonomske i morfološke dobrobiti, te na taj način podići ukupnu kvalitetu javnih prostora na čitavom gradskom području.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: Obnova gradskog perivoja

Gradski perivoj iz 19. stoljeća ima višestruku važnost za Grad Koprivnicu. Pored svoje kulturno-povijesne vrijednosti i društvenog značaja, ovaj prostor snažno doprinosi regulaciji klimatskih uvjeta unutar izgrađene gradske jezgre. Aktivnost je usmjerena na cjelovitu obnovu parkovnog prostora, uz završetak rekonstrukcije njegovog južnog dijela.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	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 195 Projekt gradskog parka u Koprivnici (Izvor: epodravina.hr)

AKTIVNOST/ PROJEKT 2: Uređenje parkova užeg gradskog središta

Parkovi užeg gradskog središta nadopunjuju funkcije središnjeg gradskog perivoja, te zajedno s prostorom Sajmišta čine cjeloviti zeleni mozaik unutar povijesne matrice. Obnova ovih parkova i proširenje njihovih sadržaja snažno će doprinijeti povećanju društvene funkcije i osnaženju karaktera uže gradske jezgre.

Navedeno se odnosi na: Trg Leandera Brozovića, Muzejski trg s okolnim ulicama, Park na trgu Mladosti, Park Opatička (križanje Ul. I. Meštrovića i Ul. Đ. Basaričeka), Memorijalni park na Florijanskom trgu, Park kod autobusnog kolodvora (Meštrovićev park), Park Vinička, Park Dubovec i Park dr. Bardeka.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	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 196 Referentni primjer uređenog gradskog parka (Izvor: Toronto Musical Garden)

AKTIVNOST/ PROJEKT 3: Obnova Zrinskog trga

Aktivnost je usmjerena na završetak obnove središnjeg gradskog trga. Središnji se trg ubraja se u najznačajnije otvorene prostore na području Grada, te će njegova obnova pozitivno odraziti na sveobuhvatno unaprjeđenje funkcija gradskog središta.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4
Provedba i tijek razvoja projekta:	- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 197 Projekt obnove Zrinskog trga, autor: NFO (Izvor: epodravina.hr)

AKTIVNOST/ PROJEKT 4: Uređenje kolodvorskog trga

Trg uz zgradu željezničkog kolodvora je na račun svog trenutnog stanja, kao i potencijalnog značaja, identificiran kao jedna od najizraženijih problemskih točaka unutar uže gradske jezgre. Ovo potvrđuju i rezultati ankete koji ukazuju na iznimno lošu percepciju ispitanika o njegovim sadašnjim karakteristikama. Aktivnost je usmjerena na sveobuhvatno unaprjeđenje njegovog strukturnog stanja, što uključuje i izvjesno redefiniranje prostornih odnosa u svrhu proširenja njegovih funkcija i oblika korištenja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	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 198 Midland Railway Square, autor: PLACE Laboratory (Izvor: landezine.com)

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: Sustav zelenih javnih prostora fortifikacije Koprivnice

Otvorene prostore vezane za spomeničku cjelinu fortifikacije grada Koprivnice planirati kao cjeloviti, povezani i multifunkcionalni sustav zelenih javnih površina različitih namjena, ali uz prikladnu integraciju s evidentiranim kulturno-povijesnim strukturama. Pri tome omogućiti sljedeće namjene/funkcije: gradski perivoj, džepni parkovi/odmorišta, trg, sajmište, parking, botanički vrt, urbani vrt, otvorene travnate površine za različite funkcije. Svaki tip mora biti unaprijeđen, posebno sporna površina sajmišta koju je nužno zadržati, ali sadržajno osuvremeniti. Uzeti u obzir prethodno izrađenu studiju (Uzelac, 2011.), ali ju revidirati prema predloženim funkcijama otvorenih prostora.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 199 Vizualizacija - pješački most i obnovljena uška bastion (Autor: Zlatko Uzelac, Damjan Uzelac, 2011. godina)

AKTIVNOST/ PROJEKT 6: Parkovi susjedstva

Na području Grada Koprivnice formirana je serija manjih parkova u unutar zona obiteljskih kuća. Ovi prostori imaju visok značaj za aktivan život, druženje i identitet lokalne zajednice, zbog čega je nužno voditi računa o njihovoj kvaliteti i dostupnosti na gradskoj razini. Aktivnost je usmjerena na sustavno unaprjeđenje i proširenje sadržaja ovih prostora u skladu s definiranom namjenom i potrebama lokalne zajednice.

Navedeno se odnosi na parkovne površine, oznake Z-Javne zelene površine (prema PPUG i GUP) i to na tri lokacije između ul. Vinka Vošickog i ul. Tome Čikovića (Lenišće), Park Omladinska (Brežanec), Park Močile (Vinica) i Herešinski park (Herešin).

Površine koje također imaju funkciju manjih parkova su: površina unutar stambenog bloka individualne izgradnje u Ul. Grgura Karlovčana (Dubovec)(k.o. Koprivnica, k.č. 2040/1), odvojak Ul. Ivana Mažuranića (Centar) (k.o .Koprivnica, k.č.2367/3), Park kraljice Jelene (k.o. Koprivnica, k.č.2978/75, k.č.2978/73), Park Gorička (k.o. Koprivnica, k.č. 7805/1), Park Petra Svačića (k.o. Koprivnica, k.č.2945/16), površina unutar stambenog bloka individualne izgradnje između Ul. Braće Radića i Ul. Nikole Selaka (Miklinovec) (k.o. Koprivnica, k.č. 2733/1, 2729/2, 2729/4, 2729/5, 2727/4, 2727/3, 2725/10, 2725/4 i/ili k.č. 2742, 2743/2).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 200 Park susjedstva Tavor Park, Kiryat Yam, autor: BO Landscape Architecture Izvor: landezine.com)

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: Uređenje parkova za pse

Gradski park za pse na Sajmištu se nalazi u lošem strukturnom stanju, te nudi ograničene uvjete za sigurnu pseću igru i kvalitetan boravak njihove pratnje. Aktivnost predviđa sveobuhvatno unaprjeđenje njegovog stanja kako bi svojim dimenzijama, razinom uređenosti i sadržajima odgovarao suvremenim standardima, te na taj način doprinio kulturi suživota sa psima unutar gradskog područja. Ovisno o potrebama stanovništva, aktivnost predviđa uspostavu dodatnih parkova za pse unutar stambenih zona gradskih četvrti. Potencijalna nova lokacija na području uz potok Koprivnicu; k.o. Koprivnica, 2253/1, 2253/2, 2253/3, 2252/3 i 2252/4).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 201 Park za pse, Grad Garešnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 8: Studentski park Kampus

Može se reći da se koprivnički Kampus, temeljem svoje funkcije i prostorne konfiguracije, ubraja u potencijalno najznačajnije javne sadržaje Grada Koprivnice. Sustavno i cjelovito uređenje otvorenog prostora Kampusa, u koordinaciji proširenjem funkcija i sadržaja čitavog kompleksa, značajno bi unaprijedilo razinu sveučilišta, ali i ukupnu kvalitetu šireg prostornog okruženja.

Poveznica na A/P 49.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 202 Clifton Campus, Nottingham Trent University, Nottingham, UK, autor: re-form landscape architecture limited (Izvor: landezine.com)

AKTIVNOST/ PROJEKT 9: Spomen područje Danica

Spomen područje Danica čini značajno mjesto memorije i komemoracije žrtava genocida počinjenog tijekom Drugog svjetskog rata. Cilj aktivnosti je usmjeren na cjelovitu obnovu komemorativnog prostora, ali i nužno uređenje kontaktne zone koje bi obuhvatio djelomičnu ili potpunu dislokaciju nepoželjnih sadržaja smještenih unutar memorijalnog kompleksa, kao i stvaranje vizualne barijere u odnosu na neposredni prostor industrijske zone. Poveznica na A/P 44.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 10: Uređenje dječjih igrališta

Aktivnost je usmjerena na krajobrazno uređenje i proširenje sadržaja dječjih igrališta na čitavom gradskom području. Proširenje sadržaja podrazumijeva uvođenje različitih tematskih tipova igrališta, djelomičnu standardizaciju opreme, povećanje uvjeta za igru djece slabije pokretljivosti, te razradu prirodnih elemenata za igru koji snažnije doprinose kognitivnom razvoju djece. Osim toga, unaprjeđenje postojećih igrališta usmjereno je i na podizanje opće kvalitete njihovog uređenja (što uključuje zastore, biljni materijal i druge parkovne elemente), te povećanje njihove dostupnosti i sigurnosti.

Navedeno se odnosi na površine postojećih sprava za igru unutar zona višestambene izgradnje (Centar) te na pojedinačnim lokacijama uz rubove zona jednostambene gradnje u naselju Koprivnica (Brežanec, Ledinska, Podolice) te u naselju Reka i Starigrad.

Prilikom planiranja lokacija novih dječjih igrališta, potrebno se rukovoditi pravilom uspostave minimalno jednog igrališta unutar radijusa od 350 m (6 minuta hoda) u odnosu na mjesto stanovanja (Prinz, 2006.).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 203 Dječje igralište u Parku Legos, Grad Osijek (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 11: Analiza i revitalizacija seoskih javnih prostora

Nužno je detaljno inventarizirati, analizirati i vrednovati sve javne seoske prostore, a to podrazumijeva detaljno kartiranje, način korištenja, procjenu stanja opreme i okoliša općenito, dostupnost te vlasništvo. Analizom u ovoj Strategiji ZUO je na općoj razini utvrđen problem vezan za ove prostore, od neprikladnog uređenja, preko neprikladnog korištenja do potpunog zapuštanja, a istovremeno utvrđen je veliki potencijal prvenstveno za lokalnu zajednicu, a potom i za posjetitelje. Nakon vrednovanja navedenih prostora, nužno je definirati model revitalizacije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 204 The Village Square, autor: Espace Libre (Izvor: landezine.com)

AKTIVNOST/ PROJEKT 12: Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima

Iako u nedostatku drugih javnih sadržaja prostori ovog tipa predstavljaju važan element društvene interakcije, oni se unutar područja koprivničkih prigradskih naselja generalno nalaze u lošem strukturnom stanju. Aktivnost je usmjerena na poboljšanje funkcija i proširenje sadržaja u neposrednom okruženju društvenih domova, s naglaskom na aktivaciju njihovog boravišnog potencijala.

Navedeno se odnosi na lokacije društvenih domova u naseljima: Herešin, Kunovec Breg, Starigrad, Bakovčica, Reka, Štaglinec i Draganovec te u Koprivnici na području Vinice

Poveznica na A/P 54.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, 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 205 Uređenje parcele Društvenog doma Filipovac, Grad Lipik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 13: Unaprjeđenje prostora sakralnih objekata i groblja

Realizacija aktivnosti je usmjerena na podizanje boravišne, memorijalne, duhovne i kulturno-povijesne funkcije gradskih groblja, te neposrednog prostora građevina sakralne namjene. U pogledu gradskih groblja, ovo se u prvom odnosi na unapređenje ambijentalnih kvaliteta kroz ozelenjavanje i uređenje posjetiteljske infrastrukture. Na taj način će se povećati njihova privlačnost za funkciju boravka i kontemplacije, koja je osobito zanemarena u neuređenim grobljima prigradskih naselja. Pored svojeg duhovnog i arhitektonskog značaja, crkvena dvorišta najčešće predstavljaju važan element društvene interakcije, zbog čega je prilikom njihovog planiranja potrebno voditi računa o ukupnom boravišnom kapacitetu. Uz to, aktivnost uključuje planiranje dekorativne rasvjete koja značajno podiže ambijentalnu vrijednost sakralnih i memorijalnih prostora.

Navedeno se odnosi na lokacije groblja unutar prigradskih naselja Reka (i crkve Presvetog Trojstva), Herešin (crkva sv. Trojstva), Jagnjedovec i Bakovčica te staro pravoslavno groblje, staro židovsko groblje i gradsko groblje Koprivnica.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 206 Uređenje groblja Sv. Petra i Mali Bukovec u Općini Mali Bukovec (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 14: Uređenje urbanih vrtova

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih te uspostavu novih urbanih vrtova. U postojećim urbanim vrtovima poseban naglasak staviti na uređenje kontaktne zone (stvaranje barijere i prijelaznog pojasa u odnosu okolni izgrađeni prostor), uvođenje komunalne infrastrukture, standardizaciju opreme i obnovu/uklanjanje pojedinih vrtnih građevina. Također, potrebno je uspostaviti zajednički prostor za okupljanje, druženje, razmjenu, prodaju i sl., što će utjecati na poboljšanje društvene funkcije urbanih vrtova.

Potrebno je uspostaviti i nove urbane vrtove, a za što je potrebno provesti detaljnu analizu, u smislu prostornih potencijala, ali i u smislu potreba stanovništva. Kao preliminarnu mjeru moguće je razmotriti potencijale **djelomično uređenih otvorenih prostora (OP3I) k**oji su u gradskom vlasništvu, a u blizini višestambenih zona, kao što je k.o. Koprivnica, k.č. 2222/3, 2210/5, 2211, 2209.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 207 Projekt Gradski vrtovi Zagreb, vrt na Jarunu (Izvor: Blog Nepoznati Zagreb)

MJERA 2.1.2. Uspostava novih tipova javnih otvorenih prostora

Mjera podrazumijeva formiranje novih i nekonvencionalnih tipova otvorenih prostora, a sve u cilju povećanja prostorne diversifikacije i atraktivnosti te poticanja raznolikosti boravka i rekreacije na otvorenom. Cilj mjere je prema prenamjeni prostora koji do sada nisu imali jasno određenu funkciju (npr. livadne površine u rubnim urbanim dijelovima koje su prepoznate kao veliki potencijal za razvoj ZI).

AKTIVNOST/ PROJEKT 15: Uspostava urbane šume Danica

Aktivnost se nastavlja na mjeru 1.4.2. (Zaštita šumskih kompleksa u blizini industrijskih i stambenih naselja), odnosno aktivnost/projekt provođenja zaštite šumskog kompleksa Danica u kategoriju zaštite „Urbane šume“ prema zakonu o zaštiti šuma.

Uspostava urbane šume Danica uz građevinsko područje naselja i industrijski zonu pozitivno će se odraziti na kvalitetu života stanovnika, ali i na stvaranje uvjeta za odmor i rekreaciju. Aktivnost uključuje uspostavu i uređenje poučnih staza i ostale izletničke infrastrukture s ciljem društvenog korištenja, ali i edukacije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 208 Izletnička infrastruktura - urbana oprema (Izvor: Landzine)



Slika 209 Izletnička infrastruktura - staze (Izvor: World Landscape Architecture)

AKTIVNOST/ PROJEKT 16: Skate park

Aktivnost je usmjerena na realizaciju planiranog skate parka na području Cerina. Novi skate park površine 600 m2 bit će smješten u nastavku dječjeg igrališta pokraj bazena Cerine. Izgradnja parka zamišljena je kao podloga za razvoj svih koturaljkaških sportova skateboarda, rolanja i vožnje romobila, financiran od strane Ministarstva turizma i sporta.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 210 Skatepark pokraj bazena Cerine (Izvor: Grad Koprivnica)

AKTIVNOST/ PROJEKT 17: Školski vrtovi

Aktivnost je usmjerena na uspostavu tematskih školskih vrtova u dvorištima pojedinih osnovnih i srednjih škola. Svrha školskih vrtova je poticanje učenika na rad i boravak u prirodi, te omogućavanje njihove neposredne edukacije o biologiji biljnih i životinjskih vrsta. Navedeno se odnosi na uspostavu botaničkog vrt u sklopu OŠ Antun Nemčić Gostovinski, ali i uspostavu edukacijskih vrtova na drugim lokacijama (kod nove škole u Podolicama,gimnazija „Fran Galović“ i OŠ Braće Radić), ovisno o potrebama škole.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 211 Školski vrt - uzgojni (Izvor: world landscape architects)

AKTIVNOST/ PROJEKT 18: Urbani voćnjaci

Aktivnost podrazumijeva uspostavu javnog voćnjaka na području užeg gradskog središta. Predlaže se planiranje javnog voćnjaka kao prostora s tipičnim parkovnim sadržajima, pri čemu glavninu dendroflore čine jestive voćke o kojima skrbe javne gradske službe. Pored svoje utilitarne funkcije, prostor ovog tipa nudi mogućnost za edukaciju i interakciju lokalnog stanovništva, te razvoj turističke djelatnosti na području Grada. Navedeno se odnosi na zonu unutar višestambene gradnje (predložene k.č. 6068/2, 6068/3, 6068/4,, k.o. Koprivnica).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 212 Urbani voćnjak (Izvor: PetitGo)

AKTIVNOST/ PROJEKT 19: Park Josipa Vargovića

Aktivnost obuhvaća planiranje parkovnog prostora kojim bi se odala bi se počast jednom od najznačajnijih gradonačelnika Kopirvnice, Josipu Vargoviću, koji je tu dužnost obnašao početkom 20. stoljeća (1906.-1913.), te nosi velike zasluge za modernizaciju i industrijalizaciju Koprivnice. Moguća lokacija parka je na području Podolica uz novu osnovnu školu (zona Z1- javne zelene površine prema GUP-u) .

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 213 Park (Izvor: JPE Design Studio)

AKTIVNOST/ PROJEKT 20: Park umjetnosti Svilarska

Aktivnost je usmjerena na uspostavu tematskog parka s glazbenim paviljonom na području Svilarske ulice. Park je konceptualiziran kao park umjetnosti koji omogućuje povremeno izlaganje likovnih radova, te izvedbu koncerata i dramskih priredbi. U obuhvat aktivnosti je uključen čitavi blok Svilarska, uključujući i parkiralište uz građevinu umjetničke škole.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji





Slika 214 Park skulptura "Željezara Sisak", (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

POSEBNI CILJ 2.2. Jačanje sustava plave infrastrukture

Svrha posebnog cilja je unaprjeđenje gradskog hidrološkog sustava, kao i neposrednih prostora uz najznačajnija vodna tijela gradskog područja. Poboljšanje hidrološke mreže podrazumijeva uspostavu sustava održive oborinske odvodnje s ciljem djelomičnog rasterećenja gradske kanalizacije, dok je unaprjeđenje pojedinih lokacija usmjereno na uređenje zone oko planirane retencije „Žlebic" i čitavog koridora potoka Koprivnica.

MJERA 2.2.1. Uspostava sustava održive odvodnje

Mjera je usmjerena na uspostavu sustava održive oborinske odvodnje, osobito užem gradskom središtu koje karakterizira značajni udio sive infrastrukture. Održivi sustav oborinske odvodnje potiče infiltraciju oborina u tlo, te na taj način rasterećuje gradsku kanalizaciju i smanjuje razinu onečišćenja vodnih tijela.

AKTIVNOST/ PROJEKT 21: Kišni vrtovi

Kišni vrtovi su recipijenti koji omogućuju akumulaciju oborinskih voda i njihovu infiltraciju u neposredno tlo, čime se smanjuje pritisak na gradski kanalizacijski sustav. Osim toga, kišne vrtove je moguće izvesti na način da dio oborinskih voda pohranjuju u podzemnim spremnicima (radi naknadnog korištenja). Pored svoje hidrotehničke funkcije, kišni vrtovi također doprinose ambijentalnoj vrijednosti i atraktivnosti otvorenih prostora Grada, ali i njihovoj ekološkoj funkciji.

Za uspostavu točnih lokacija kišnih vrtova potrebno je izraditi Studiju i idejni koncept odvodnje površinskih oborinskih voda naselja Koprivnice čime bi se smanjio pritisak na postojeći sustav i došlo do poboljšanja funkcija ZI.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 7
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza zone obuhvata - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 215 Kišni vrt uz prometnicu (Izvor:Unpacking Nature-based Solutions and Co-Benefits: A Primer)



Slika 216 Kišni vrt uz prometnicu (Izvor: Lancaster+bioretention+claudia+west, Phyto Studio)

MJERA 2.2.2. Unaprjeđenje sustava vodenih površina

Mjera podrazumijeva unaprjeđenje neposrednih prostora uz najznačajnija vodna tijela na gradskom području: zonu planirane retencije „Žlebic“ i koridora potoka Koprivnica. Unaprjeđenje je u prvom redu usmjereno na podizanje razine boravišne i rekreacijske funkcije, kao i ambijentalne vrijednosti navedenih prostora.

AKTIVNOST/ PROJEKT 22: Uređenje zone oko retencije "Žlebic"

Osnovna svrha novoplanirane retencije Žlebic je obrana od poplave, odnosno smanjenje vodnog vala potoka Koprivnice. Prostori ovog tipa uglavnom se ističu u odnosu na neposredni krajobraz, te su često korišteni u svojstvu boravka i rekreacije

lokalnog stanovništva. Aktivnost je usmjerena na uređenje retencije i njezine kontaktne s ciljem dodatne aktivacije njihovog boravišnog i rekreacijskog potencijala, te osiguranja skladnog vizualnog odnosa s okolnim krajobrazom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 8, RP 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji





Slika 217 Uređenje oko jezera Javorica, Grad Slatina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 23: Uspostava zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice

Izgradnjom retencije „Žlebic“ smanjit će se razina poplavnih voda potoka Koprivnice, čime se otvara mogućnost za dodatnu prostornu artikulaciju njezinog koridora. Aktivnost je u prvom redu usmjerena na povećanje njegove multifunkcionalnosti kroz uspostavu novih javnih sadržaja. Ovo podrazumijeva izgradnju šetnice na čitavoj dužini toka, ozelenjivanje pojedinih dionica nasipa (uspostava drvoreda i drugih oblika sadnje), te parkova, igrališta, odmorišnih niša i drugih oblika javnih otvorenih prostora. Također, razmotriti ideju uspostave linearnog parka na dijelu potoka Koprivnica koji protječe kroz središnje gradsko naselje. Osim toga, aktivnost obuhvaća uspostavu javne rasvjete na dijelu koridora potoka Koprivnica koji protječe kroz uže gradsko središte. Uspostava rasvjete će sama po sebi značajno podići razinu sigurnosti i rekreacijskog potencijala ove dionice koridora, te omogućiti njegovo cjelogodišnje korištenje.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 7, RP 8, PR 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 218 Uređenje koridora uz rijeku (Izvor: World Landscape Architecture)

POSEBNI CILJ 2.3. Održiva zelena mobilnost

Održiva zelena mobilnost podrazumijeva ozelenjavanje javnih prometnica i parkirališnih površina, te unaprjeđenje infrastrukture za pješačko-biciklističko kretanje kroz cjelokupno gradsko područje.

MJERA 2.3.1. Uspostava zaštitnog zelenila uz planirane prometne koridore

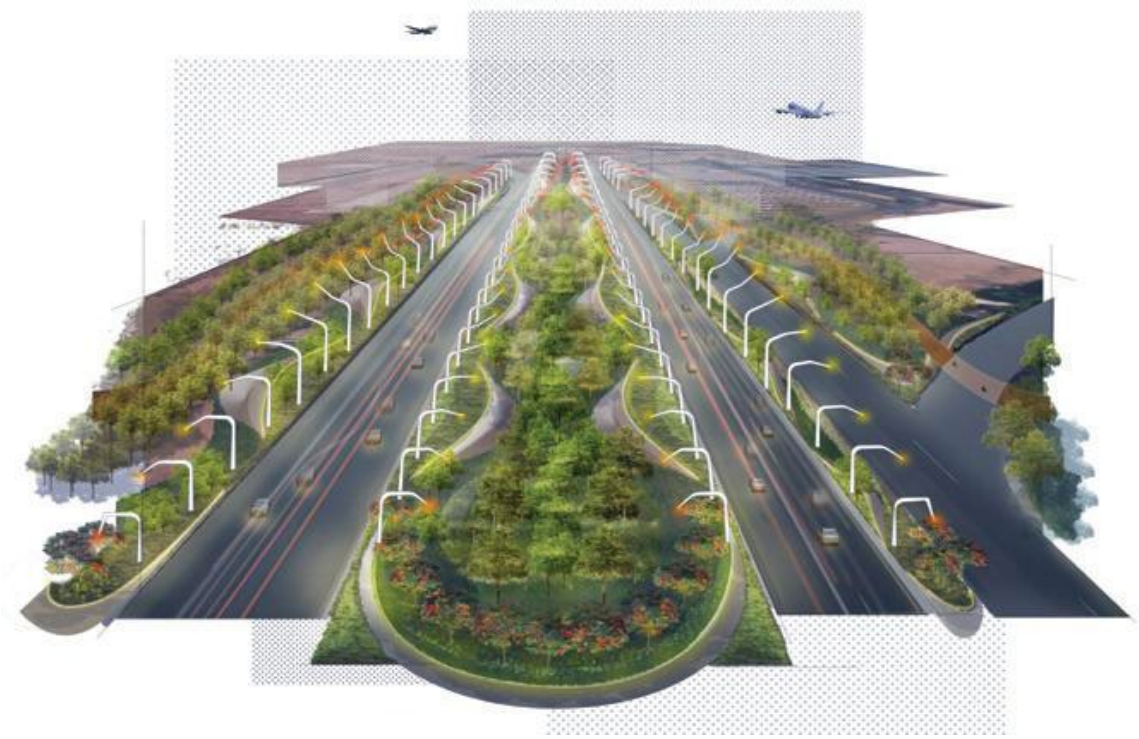
Mjera se odnosi na uspostavu zaštitnih zelenih poteza uz planirane prometne koridore. Linearno zaštitno zelenilo doprinosi smanjenju negativnih utjecaja cestovnog i željezničkog prometa, te nudi niz drugih ekoloških, ekonomskih, društvenih i morfoloških dobrobiti. Izbor biljnog materijala ovisiti će o obliku linearnog zelenila (drvored, pojas šikare, živice, ukrasne trake), te uvjetima pojedine lokacije (prostorna ograničenja, prisutnost infrastrukture, kulturno-povijesni kontekst). Tipično, za drvorednu se sadnju koriste vrste iz roda *Acer, Aesculus, Celtis, Fraxinus, Gleditsia, Platanus i Tilia*.

AKTIVNOST/ PROJEKT 24: Uspostava zelenih koridora uz planiranu željezničku i cestovnu infrastrukturu

Aktivnost je usmjerena na izvedbu planiranih cestovnih i željezničkih pravaca kao zelenih koridora s formiranim pojasom zaštitnog zelenila, izdvojenim pješačko-biciklističkim stazama, linearnim parkovima, te drugim oblicima javnih otvorenih prostora.

Navedeno se odnosi na rekonstrukciju postojećeg i izgradnju drugog kolosijeka dionice Križevci – Koprivnica – državna granica, izgradnju dodatne željezničke trase uz poslovnu zonu Danica prema Koprivničkom Ivancu, planiranu izgradnju Podravske brze ceste i brze ceste Vrbovec-Koprivnica i njihovih priključaka na postojeće gradske prometnice.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 6, RP 7, PR 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 219 Zeleni koridori uz planirane prometne sustave (Izvor: ISSUU)

MJERA 2.3.2. Povećanje urbane mobilnosti

Mjera obuhvaća povećanje urbane mobilnosti na gradskom području kroz razvoj biciklističke mreže, obnovu stanica javnog prijevoza te uspostava drvoreda uz prometnu infrastrukturu.

AKTIVNOST/ PROJEKT 25: Zeleni portali

Aktivnost obuhvaća uspostavu tematskih zelenih koridora u svrhu povezivanja gradskog središta i najznačajnijih elemenata prigradskog krajobraza. U aktivnost su uključeni radovi na poboljšanju pješačko-biciklističke infrastrukture i uspostavi pojasa linearnog zelenila unutar odabranih koridora. Svrha aktivnosti je osiguranje dugoročne magistralne zelene veze koji će predstavljati trajnu sponu između gradskog središta i neposrednog okruženja.

- **Kalnički portal:** Gradski perivoj - Školska ul. – Trg Mladosti – Ul. Antuna Mihanovića – Cvjetna ul. - Crnogorska ul. – Park šuma „Crna gora“

- **Bilogorski portal:** Gradski perivoj - Franjevačka ul. – Potočna ul. – Gorička ul. – U. Širovice – Koprivnička ul. – Nastavak Lipanjske ulice – Kamengrad – Podravkin rekreacijski centar
- **Breški portal:** Gradski perivoj – Frankopanska ul. – Ul. Braće Radić – Ul. Miklinovec – Nerazvrstana cesta – potok Koprivnica – Šuma Žir (Koprivnički Bregi)
- **Peteranečki portal:** Gradski perivoj – Trg bana Josipa Jelačića - Ledinska ul. – Nerazvrstana cesta – Kampus – Šumska enklava Ruškovec – potok Moždanski jarek – Natura područje Peteranec

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 7, PR 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 220 Uspostava zelenih veza (Izvor: Landzine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 26: Uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora

Aktivnost obuhvaća uspostavu drvoreda, te drugih oblika linearnog zelenila uz koridore cestovnih prometnica. Ovaj oblik zaštitnog i dekorativnog zelenila nosi višestruke dobrobiti, koje su osobito izražene unutar naseljenih ulica i gusto izgrađene urbane jezgre. Potrebna je izrada detaljne analize (studije) za uspostavu zelenila s obzirom na problematiku širine koridora, podzemnih instalacija i ostalih popratnih sadržaja (parking, biciklističke i pješačke staze) koji utječu na uspostavu linearnih zelenih poteza.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 7, PR 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 221 Projekt uređenja centra Grada Garešnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

AKTIVNOST/ PROJEKT 27: Uređenje zelenih koridora uz prometnice

Aktivnost se odnosi na unošenje primjerenih sadržaja i plansko ozelenjavanje neuređenih koridora uz pojedine ulice. Radi se o neuređenom širokom potezu između privatnih parcela i cestovnog koridora u samom gradskom centru. Realizacijom ove aktivnosti jačaju se ambijentalne vrijednosti i boravišni potencijal pojedinih gradskih četvrti.

Obuhvat aktivnosti: dio ulice Miklinovec (od križanja s ul.Braće Radić do ul. Mije Šimeka), dio ulice A.Mihanovića (od križanja s Cvjetnom ulicom do ul. J.J.Strossmayera), dio Križevačke ulice (od rotora do križanja s Ulicom hrvatske državnosti), ulica Trg mladosti te potez uz cestu i željeznicu u ulici Ivana Česmičkog od gradskog groblja pa do križanja s Pavelinskom ul..

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 7, PR 11
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 222 Zeleni koridor uz prometnicu (Izvor: WLA)

AKTIVNOST/ PROJEKT 28: Unapređenje mreže biciklističkih i pješačkih staza

Aktivnost je usmjerena na proširenje i osnaženje mreže pješačko-biciklističkih staza, **sukladno Planu održive urbane mobilnosti Grada Koprivnice.** Navedeno uključuje bolje povezivanje središnjeg gradskog naselja s prigradskim područjem, izgradnju pješačko-biciklističkih pothodnika, formiranje dodatnih biciklističkih sadržaja i dr.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 7, PR 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 223 Dafne Schippersburg Bridge (Autor: NEXT architects, rudy uytenhaak + partners architecten, 2017.)

MJERA 2.3.3. Unapređenje prometa u mirovanju

Mjera podrazumijeva planiranje i unaprjeđenje parkirališnih površina s ciljem poboljšanja mikroklimatskih uvjeta i osiguranja održive oborinske odvodnje.

AKTIVNOST/ PROJEKT 29 : Zelena parkirališta (Smart eco parking)

Aktivnost je usmjerena na provođenje projekta zelenih parkirališta, koji na optimalan način doprinose povećanju urbane mobilnosti, razvoju zelene infrastrukture i 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 gospodarskih i industrijskih zona, koje su prema analizi toplinskih otoka pokazala kao najkritičnije točke zagrijavanja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 7
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 224 Primjer ozelenjenog parkirališta (Izvor: carolinaperformingarts.org)

POSEBNI CILJ 2.4. Poboljšanje sportskih i rekreacijskih kapaciteta

Posebnim ciljem je predviđeno sustavno planiranje i unaprjeđenje sportsko-rekreacijskih kapaciteta na čitavom gradskom području. Sadržaji ovog tipa doprinose poboljšanju psihofizičkog zdravlja gradskog stanovništva, podizanju razine sportske kulture, povećanju društvenih interakcija, te generalnom poboljšanju kvalitete javnih prostora i njihove ambijentalne vrijednosti.

M.2.4.1. Obnova sportske infrastrukture

Mjera je usmjerena na obnovu i unaprjeđenje postojećih sportskih terena i drugih oblika sportskih sadržaja. Obnova sportske infrastrukture podrazumijeva osiguranje uvjeta za sigurnu rekreaciju, te podizanje strukturne i ambijentalne kvalitete ovog tipa otvorenih prostora.

AKTIVNOST/ PROJEKT 30: Uređenje sportskih terena

Aktivnost podrazumijeva cjelovitu obnovu i unaprjeđenje sportskih terena i drugih oblika sportskih sadržaja. Aktivnošću su u prvom redu obuhvaćeni sportski tereni vezani za obrazovne ustanove, te nogometna igrališta koja su raspoređena na čitavom gradskom području. Aktivnost obuhvaća obnovu sportske infrastrukture, uspostavu rasvjete, gledališta, te izvjesno proširenje sportskih sadržaja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 225 Sportski park (Izvor: Landzine)

MJERA 2.4.2. Planiranje novih sportskih sadržaja

Mjera se odnosi na povećanje uvjeta za rekreaciju i aktivan život stanovništva svih dobnih skupina.

AKTIVNOST/ PROJEKT 31: Adrenalinski park Cerine

Aktivnost obuhvaća planiranje i uspostavu adrenalinskog parka na području Cerina u zoni uz bazen (zona rekreacije u GUP-u). Adrenalinski parkovi omogućuju aktivnost za sve generacije, nude priliku za socijalizaciju i povećavaju turističku ponudu grada. Osim toga, oni mogu biti oblikovani na način da doprinesu vizualnom ambijentu gradskog prostora.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji





Slika 226 Adrenalinski park (Izvor: Skyfox Poreč)

AKTIVNOST/ PROJEKT 32: Uspostava fitness parkova

Aktivnost predviđa sustavno uvođenje fitness parkova na području gradskih četvrti i prigradskih naselja. Ovaj tip otvorenih prostora nudi praktičnu mogućnost za razvoj tjelesne snage, aerobnog kapaciteta i unaprjeđenje općeg zdravlja. Osim toga, prilagođeni fitness parkovi omogućuju rekreaciju osobama koje pripadaju starijim dobnim skupinama. Fitness parkove je moguće uspostaviti unutar postojećih otvorenih prostora, a točne lokacije će se utvrditi daljnjom (projektnom) razradom aktivnosti/ projekta.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 227 Fitness park NYC (Izvor: KOMPAN)

POSEBNI CILJ 2.5. Jačanje funkcija ZI ruralnog krajobraza Koprivnice

Posebni cilj je usmjeren prema unaprijeđenu svih funkcija ZI ruralnog krajobraza, a time i jačanja atraktivnosti i prepoznatljivosti, ne samo na lokalnoj razini već, regionalnoj i državnoj.

MJERA 2.5.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja

Mjera podrazumijeva uspostavu novih sadržaja u svrhu povećanja koprivničkog turističkog potencijala, odnosno proširenja turističke ponude.

AKTIVNOST/ PROJEKT 33: Park-šuma Crna gora

Aktivnost se nastavlja na mjeru 1.4.2. (Zaštita šumskih kompleksa u blizini industrijskih i stambenih naselja), odnosno aktivnost/projekt provođenja zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma“ prema zakonu o zaštiti prirode.

Izletničko-rekreacijsko područje unutar šume Crna gora ubraja se najznačajnije javne prostore Grada Koprivnice. Cilj mjere je cjelovito uređenje prostora u svojstvu Park-šume, zajedno sa izdvojenim lokalitetima Streljane i Rudešinkin brijeg. Aktivnost uključuje uspostavu optimalnog režima šumogospodarenja, te obnovu postojećih i unošenje novih sadržaja s ciljem podizanja boravišnog, ugostiteljskog, sportsko-rekreacijskog i edukacijskog kapaciteta. Među postojećim sadržajima ističe se trim-staza koja zahtjeva cjelovitu obnovu.

Poveznica na A/P 46 i A/P 47.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8, RP 11, RP 12
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 228 Ilustrativni primjer šumske staze (izvor: Jura sports)



Slika 229 Referentni primjer uređenja park-šume (izvor: Sinai)

AKTIVNOST/ PROJEKT 34: Uređenje Kamengrada

Sukladno konzervatorskoj podlozi, nužno je provesti daljnja arheološka istraživanja te potom procijeniti prezentacijski kapacitet lokaliteta. Ukoliko i ne postoji kapacitet za prezentaciju ostatak utvrde, potrebno je razmotriti označavanje i uređenje lokalitet. Osim što pobuđuju turistički interes, elementi kulturne baštine nude priliku za edukaciju stanovništva o povijesti područja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 230 Referentni primjer obilježavanja arheološkog nalazišta (Izvor: mnarquitectos)

AKTIVNOST/ PROJEKT 35: Vidikovci Grada Koprivnice

Aktivnošću je predviđena obnova postojećih i uspostava novih vidikovaca na odabranim lokacijama unutar Kalničkog i Bilogorskog pobrđa. U aktivnost je uključena rekonstrukcija postojećeg vidikovca na području Podravkinog rekreacijskog centra, te uspostava novih vidikovaca (Stankov vrh i drugi lokaliteti na Bilogori) uz formirane tematske rute.

Za uspostavu novih vidikovaca potrebna je detaljna analiza potencijala za smještaj, čime bi se osim na Kalničkom i Bilogorskom prostoru omogućila i uspostava vidikovaca u nizinskom prostoru, te njihova međusobna povezanosti kroz različite sustave staza *(A/P Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu i A/P Unaprjeđenje mreže biciklističkih i pješačkih staza).*

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 231 Referentni primjer vidikovca (Izvor: Gábor Nagy, Ladislav Vikartovský)

AKTIVNOST/ PROJEKT 36: Obnova planinarskih puteva

Aktivnost obuhvaća cjelovitu obnovu i unaprjeđenje mreže planinarskih puteva na području Grada. Navedeno se u prvom redu odnosi na „Koprivnički planinarski put“ (KPP), koji čini jedan od najznačajnijih elementa koprivničkog rekreacijskog sustava i najznačajniju izletničku vezu između Kalnika i Bilogore, te „Polakov put“ koji destinacije Anin i Stankov vrh povezuje s prigradskim naseljem Draganovec. Planirana aktivnost obuhvaća postavljanje markacija i edukativnih ploča, uvođenje novih i obnovu postojećih elemenata izletničke infrastrukture, sadnju nove vegetacije (u dijelu KPP-a koji prolazi kroz poljoprivredni prostor), te provođenja građevinskih radova u svrhu povećanja strukturne održivosti staze, odnosno njezine stabilizacije i zaštite od erozije. Navedene rute je potrebno afirmirati preko mrežnih stranica, što uključuje postavljanje gpx tragova, te drugih edukativnih i praktičnih informacija. Poseban naglasak unutar aktivnosti je dan na uređenje i ozelenjavanje dionice „Koprivničkog planinarskog puta“ koja se nalazi između Crne gore i naselja Starigrad, što uključuje uređenje pružnog i cestovnog prijelaza. Aktivnost je nužno provoditi u suradnji i koordinaciji s udrugom HPD „Bilo“ iz Koprivnice.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 232 Referentni primjer vidikovca uz planinarsku stazu (Izvor: Studio AKKA (Landezine)

AKTIVNOST/ PROJEKT 37: Uspostava tematske staze "klijeti i vinogradi"

Realizacija tematske staze klijeti i vinogradi doprinijela bi značajnom povećanju dostupnosti i unaprjeđenju turističke valorizacije vinogradarstva (koje je prema nekim izvorima na predmetnom području bilo prisutno još u kasnom srednjem vijeku) i vinogradarskog krajobraza na obroncima Bilogore i Kalnika. Aktivnost obuhvaća označavanje i uređenje tematske staze s odmorištima, te njezino povezivanje s drugim turističkim sadržajima u neposrednom okruženju.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 233 Referentni primjer staze kroz vinograde (Izvor: Sonoma County)



Slika 234 Referentni primjer staze kroz vinograde (Izvor: The Press Democrat)

AKTIVNOST/ PROJEKT 38: Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu

Aktivnost je vezana na *M.2.3.2. (Povećanje urbane mobilnosti)*, a sveukupno ima za cilj jačanje društvenih funkcija. Osim već propisanih aktivnosti unutar spomenutih ciljeva i mjera, nužno je u sklopu postojećih/planiranih pješačkih i biciklističkih ruta uvesti infrastrukturu koja će dodatno potaknuti na posjećivanje. Postojeća mreža putova unutar poljoprivrednih površina je više nego dostatna za šetnju, međutim nužno je na određenim pravcima uvesti drvorede *(M.1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta)*, a koje će osim hlada za pješake doprinijeti i drugim beneficijama. Nadalje, nužna je uspostava odmorišta i izletišta, a za što je nužno je dodatno analizirati potencijalne lokacije za njihov smještaj, te definirati tipska rješenja.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 235 Referentni primjer (Izvor: Tourisme baiedesomme)

AKTIVNOST/ PROJEKT 39: Označavanje ulaza u Grad Koprivnicu

Aktivnost obuhvaća označavanje glavnih cestovnih ulaza u područje Grada Koprivnice (pločama, instalacijama ili krajobraznim uređenjem), s ciljem povećanja prepoznatljivost i identiteta grada, te podizanja vizualne atraktivnosti gradskog prostora.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, RP 8
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 236 Referentni primjer uređenog ulaza u Grad (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)

MJERA 2.5.2. Smanjenje intenziteta poljoprivrede

Obzirom da je karakter poljoprivrednih površina na predmetnom obuhvatu dominantno intenzivni, što ima niz posljedica na onečišćenje okoliša i vizualni karakter prostora, nužno je zacrtati održiv smjer u poljoprivrednoj proizvodnji. U mjerama van ovog posebnog cilja u tu svrhu propisano je niz aktivnosti, a ovdje se skreće dodatna pažnja na donju aktivnost.

AKTIVNOST/ PROJEKT 40: Poticanje ekološke poljoprivrede

Izraditi studiju potencijala za razvoj ekološke poljoprivrede u Gradu Koprivnicu, te osmisliti skup mjera kojima će Grad poticati na bavljenje ekološkim uzgojem (i vidu olakšica i sl.).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 11, RP 12
Provedba i tijek razvoja projekta:	- detaljna analiza i određivanje lokacija - edukacija poljoprivrednika - priprema dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema dokumentaciji



Slika 237 Ekološki uzgojena hrana (Izvor: Urban farm online)

POSEBNI CILJ 2.6. Zelene gospodarske i stambene zone

Posebni cilj je usmjeren prema podizanju razine zelene infrastrukture i osnaženju njezinih funkcija unutar gospodarskih i stambenih zona Grada Koprivnice. Ove funkcije omogućuju stvaranje pogodnih uvjeta za boravak i stanovanje, te dovode do povećanja poslovnosti i porasta cijene nekretnina unutar područja provedbe strateških mjera.

MJERA 2.6.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona

S obzirom na njegov industrijski karakter, u Gradu Koprivnici je prisutan razmjerno visok udio prostora namijenjenih gospodarskoj i industrijskoj djelatnosti. Mjera je usmjerena na ozelenjavanje ovih prostora u svrhu regulacije mikroklimatskih uvjeta, zaštite od negativnih vizura i drugih tipova onečišćenja, stvaranja ugodnijeg ambijenta za rad i boravak, te poticanja akumulacije i infiltracije oborina u neposredno tlo.

AKTIVNOST/ PROJEKT 41: Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama

Aktivnost se odnosi na uspostavu zaštitnog zelenila u sklopu industrijskih i gospodarskih zona. Zaštitno zelenilo omogućuje stvaranje vizualnog zaklona u odnosu na nepoželjne vizure, te doprinosi smanjenju negativnih utjecaja kao nusprodukta proizvodne djelatnosti.

Navedeno se odnosi na industrijsku zonu „Danica“, poslovnu zonu Dravska i u nastavku na dio proizvodnih pogona tvornice „Podravka“, na trgovačku zonu Pevex i Supernova te druge manje raspršene zone unutar Grada.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 7, RP 10, RP 12, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 238 Referentni primjer zaštitnog zelenila unutar industrijskih zona (Izvor: Jakob Rope Systems)



Slika 239 Referentni primjer zaštitnog zelenila unutar industrijskih zona (Izvor: Landschaftspark Duisburg Nord)

AKTIVNOST/ PROJEKT 42: Uspostava zelenih krovova i fasada

Zeleni krovovi i fasade snažno doprinose toplinskoj regulaciji građevina i neposrednog prostora, uklanjanju polutanata iz zraka, te smanjenju pritiska na sustav oborinske odvodnje. Osim toga, oni su pogodno rješenje za ozelenjavanje unutar gusto izgrađenih prostora poslovnih i proizvodnih zona, s ograničenom mogućnosti za razvoj zelene infrastrukture.

Lokacije aktivnosti su povezane s prethodnom aktivnosti/projektom.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 7, RP 10, RP 12, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola - realizacija prema projektnoj dokumentaciji



Slika 240 Referentni primjer krovnog vrta (Izvor: Tehno park Garešnica, 3E PROJEKTI d.o.o.)



Slika 241 Referentni primjer ozelenjene fasade (Izvor: Burckhardt & Raderschall partner)

MJERA 2.6.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje

Mjera je usmjerena na unaprjeđenje otvorenih prostora u zonama višestambene izgradnje. S obzirom na gustoću naseljenosti i organizaciju stanovanja u višestambenim jedinicama, otvoreni javni prostori u njihovoj neposrednoj blizini omogućuju ekstenziju boravka u vanjskom prostoru, doprinose regulaciji klime (osobito u odnosu na povećano zagrijavanje kroz topliji dio godine) i filtraciji zraka, te čine važan element ukupne životne kvalitete.

AKTIVNOST/ PROJEKT 43: Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih zgrada

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih sadržaja otvorenih prostora u zoni višestambenih objekata, što uključuje obnovu postojećeg i uspostavu novog zelenila (soliteri, drvoredi, cvjetne gredice i sl.), te osiguranje adekvatne urbane opreme (sprava za igru, stolova i klupa, roštilja, koševa za smeće i sl.).

Navedeno se odnosi na poteze između gradskog središta i željezničkog kolodvora (Trg Slobode, Trg Podravskih heroja, Trg kralja Zvonimira, Trg kralja Krešimira, Ulica Vladimira Nazora, Ivana Meštrovića i dr.), zatim novoformirane površine višestambenog zelenila koje se razvijaju istočno od gradskog središta u stambenom naselju Lenišće, Trg Zlate Bartl (odnosi se na dio DPU Lenišće - zona B-5) i Ul. Zvonimira Goloba (odnosi se na dio DPU Lenišće - zona istok)).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 5, 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



Slika 242 Referentni primjer uređenja zelenila višestambene izgradnje (Izvor: mavo Landschaften)



Slika 243 Referentni primjer uređenja zelenila višestambene izgradnje (Izvor: TROP terrains + open space)

POSEBNI CILJ 2.7: 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 2.7.1. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

Mjera je usmjerena 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. Na području Grada Koprivnice najveći dio takvih prostora i zgrada odnosi se na komplekse nekadašnje gospodarske i vojne namjene. Potrebno je poticati smještaj novih sadržaja na mjesto postojećih zgrada, ukoliko postojeće nije moguće zadržati, a kako bi se spriječilo nepotrebno širenje građevinskih područja naselja. Značajan potencijal predstavlja i dostupnost postojeće infrastrukture.

AKTIVNOST/ PROJEKT 44: Revitalizacija i obnova tri napuštene stambene zgrade u sklopu Spomen područja Danica

Aktivnost se odnosi na revitalizaciju i obnovu tri napuštene i zapuštene stambene zgrade za službenike nekadašnje tvornice iz 1907. godine na križanju Đelekovečke ceste i Ulice I. Česmičkog, a koje su trenutno dio zaštićenog kulturnog dobra Spomen područja Danica. Potrebno je preispitati granice kulturnog dobra i izuzeće navedenih stambenih zgrada iz obuhvata, nakon čega je uz njihovu obnovu potrebno pronaći adekvatnu i održivu namjenu za objekte prema načelima KG. Uređenje objekata obavezno mora pratiti i uređenje pripadajućeg vanjskog prostora.
Poveznica na A/P 9.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 7, RP 14, RP 15, RP 21
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - konzervatorska revizija cjelokupnog kulturnog dobra i njegovih granica - definiranje projektnog zadatka - 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 45: Prenamjena i uređenje područja Stare ciglane

Objekt nekadašnje ciglane napušten je i u izrazito ruševnom stanju. Važećom prostorno-planskom dokumentacijom za jedan dio predmetnog područja određena je mješovita, odnosno stambena namjena, dok se drugi dio nalazi u zoni gospodarske namjene. Aktivnost je usmjerena na privođenje područja namjeni gradnjom novih građevina prema načelima KG, uz uređenje vanjskih površina implementacijom mjera ZI.

Posebno je potrebno osmisliti tampon zonu između nekompatibilnih namjena, stanovanja i gospodarske zone, prvenstveno kako bi se osigurala primjerena kvaliteta stanovanja.
Poveznica na A/P 1, SC3.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 4, RP 7, RP 9, RP 10, RP 11, RP 14, RP 15, RP 20
Provedba i tijek razvoja projekta:	- 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



Slika 244 Prenamjena gospodarskih zgrada (Izvor: Architez)

AKTIVNOST/ PROJEKT 46: Prenamjena i uređenje područja nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"

Napušteni objekti nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg" (Rudešinkin brijeg) smješteni su u šumovitom području u jugozapadnom dijelu Grada. Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, predmetno područje dio je zone gospodarske namjene – proizvodne i poslovne.
Objekte je potrebno sagledati integrirano s okolnim prostorom uz provedbu vrednovanja zgrada i okoliša, temeljem čega će se ovom aktivnošću osmisliti prenamjena prema načelima KG te donijeti odluka o uklanjanju ili zadržavanju objekata.
Poveznica na A/P 33

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 5, RP 7, RP 14, RP 15
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - izrada dokumentacije vrednovanja postojećih zgrada i okoliša - definiranje projektnog zadatka - 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 47: Revitalizacija i obnova nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja

Napušteni objekt nekadašnje vojne streljane, odnosno zgrada sa spavaonicom i nadstrešnica za streljaštvo, smješten je u sklopu izletničko-rekreacijskog područja unutar šume Crna Gora, zapadno od grada Koprivnice. Područje se i važećom prostorno-planskom dokumentacijom nalazi u sportsko-rekreacijskoj namjeni.
Aktivnost se odnosi na provedbu prenamjene zone u ugostiteljsko-turističku namjenu uz vrednovanje objekta te donošenje odluke o zadržavanju, odnosno uklanjanju.
Poveznica na A/P 33.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 5, RP 8, RP 14, RP 15
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - izrada dokumentacije vrednovanja postojeće zgrade - definiranje projektnog zadatka - 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 48: Dovršetak prenamjene i uređenje područja nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan

Kompleks nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan smješten je uz Peteransku cestu na sjevernom rubu grada Koprivnice te su u njemu trenutno smješteni sadržaji Kampusa Sveučilišta Sjever, dječji vrtić i različiti poslovni prostori. Važećom prostorno-planskom dokumentacijom kompleks se najvećim dijelom nalazi unutar zone javne i društvene namjene, dok je ostatak označen kao gospodarska namjena – poslovna i proizvodna.

Aktivnost je usmjerena na obnovu i privođenje namjeni nekorištenog dijela zgrada bivše vojarne te na osmišljavanje i uređenje vanjskog prostora. Pri izradi rješenja potrebno je sagledati šire područje grada koje je predviđeno za buduće širenje građevinskog područja, a predmetna lokacija predstavlja potencijal za razvoj alternativnog središta tog novog dijela grada uz primjenu načela KG i ZI.

Poveznica na A/P 1.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 7, RP 10, RP 11, RP 14, RP 15
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



Slika 245 Javna i društvena namjena nekorištenih prostora i zgrada (Izvor: Bordeaux tourisme)

AKTIVNOST/ PROJEKT 49: Prenamjena i uređenje nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme) nedaleko od Kampusa

Bivši vojno-gospodarski kompleks (farma) sastoji se od objekata trenutno okruženih šumom, a nalazi se na samom rubu administrativne granice gradskog naselja Koprivnica. Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji područje je dio zone gospodarske namjene – poslovne i proizvodne.
Poveznica na A/P 8.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 7, RP 14, RP 15, RP 20, RP 22
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



Slika 246 Prenamjena neiskorištenih prostora i zgrada u poslovnu zonu s javnim sadržajem (Izvor: Eurobuildcee)

AKTIVNOST/ PROJEKT 50: Prenamjena i uređenje nekadašnjeg gospodarskog prostora (farme-tovilišta) u naselju Bakovčica

Kompleks nekadašnjih gospodarskih prostora (farme-tovilišta) nalazi se na istočnom rubu naselja Bakovčica, a važećim Prostornim planom uređenja Grada Koprivnice kompleks je određen kao zona gospodarske – proizvodne namjene – postojeća poljoprivredna gospodarstva.
Aktivnost se odnosi na sagledavanje namjene zone i eventualnu prenamjenu uz cjelovitu revitalizaciju prema principima KG.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 7, RP 14, RP 15, RP 17, RP 20, RP 22
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

AKTIVNOST/ PROJEKT 51: Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima

Aktivnost se odnosi na revitalizaciju i obnovu 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 vlasnika na stavljanje nekretnine u funkciju.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 14, RP 15, RP 17, RP 18, RP 21
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 2.7.2. 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.

Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada provodi se na dva načina, energetskom ili sveobuhvatnom obnovom zgrada te vremenskom raspodjelom korištenja prostora što podrazumijeva korištenje jednog prostora od strane dva ili više korisnika.

Za navedeno su posebno pogodne zgrade javne i društvene namjene i općenito objekti u vlasništvu Grada ili RH, zbog lakše provedbe, no potrebno je sustavno poticati isto i za privatne nekretnine kako bi se razvitak područja omogućio u cijelosti.

AKTIVNOST/ PROJEKT 52: Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice i RH

Aktivnost se odnosi na inventarizaciju slabo iskorištenih prostora i zgrada u vlasništvu Grada i RH, 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 uz korištenje načela KG.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 4, RP 7, RP 8, RP 13, RP 14, RP 16, RP 21
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



Slika 247 Kružna obnova slabo korištenih zgrada (Izvor: Archdaily)

AKTIVNOST/ PROJEKT 53: Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice

Aktivnost se odnosi na sustavnu energetsku obnovu zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice, pri čemu naglasak treba 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 2, RP 8, RP 13, RP 14, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja - definiranje projektnog zadatka - izrada projekta energetske obnove - realizacija prema projektnoj dokumentaciji

AKTIVNOST/ PROJEKT 54: Kružna obnova i reprogramiranje društvenih domova u prigradskim naseljima

Ova aktivnost usmjerena je na realizaciju kružne obnove (energetske ili sveobuhvatne obnove) te reprogramiranje zgrada i okolnog prostora društvenih domova u prigradskim naseljima. Reprogramiranjem je potrebno povećati iskorištenost prostora, sagledavanjem svih društvenih domova zajedno kako ne bi došlo do nepotrebnog multipliciranja istih funkcija.
Poveznica na A/P 12.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 7, RP 14, RP 16, RP 21, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja i provjere statike konstrukcije - izrada cjelovite studije reprogramiranja društvenih domova i okolnog prostora - 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

AKTIVNOST/ PROJEKT 55: Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu

Aktivnost je usmjerena na poticanje i iznalaženje načina financiranja za provođenje energetske obnove stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 13, RP 14, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- uspostava i razvoj sustava poticanja i financiranja energetske obnove objekata u privatnom vlasništvu

MJERA 2.7.3. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

Mjera se odnosi na izgradnju sustavnog pristupa planiranju i gradnji 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 56: Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja

Provedba predmetne aktivnosti moguća je uspostavom i razvojem sustava poticanja planiranja i gradnje novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja te ugradnjom smjernica i odredbi u dokumente Grada Koprivnice (strateška dokumentacija, prostorno-planska dokumentacija i ostalo).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 7, RP 13, RP 14, RP 20
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 2.7.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnica

Mjera je usmjerena na povećanje kvalitete postojećih gradskih prostora provedbom urbane sanacije, odnosno urbane preobrazbe određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnice.

AKTIVNOST/ PROJEKT 57: Urbana sanacija lokacije Svilarska

Aktivnost se odnosi na provedbu urbane sanacije lokacije Svilarska, odnosno bloka formiranog oko Svilarske ulice, sjeverno od Zrinskog trga.

Rješenje mora uzeti u obzir rješavanje prometa unutar bloka, na način da se prioritet da pješačkom prometu, te formiranje otvorenih površina trga i parka i njihovo povezivanje s kulturnim sadržajima na Zrinskom trgu.

Rješenjem je također potrebno sagledati postojeću ruševnu izgradnju unutar bloka (građevine nekadašnje svilare) i mogućnosti njene obnove ili nove izgradnje na mjestu stare. Određivanje namjene postojećih i novih građevina trebalo bi ići u smjeru javne i društvene, po mogućnosti kulturne namjene.
Poveznica na A/P 20.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 7, RP 11, RP 14, RP 15, RP 16, RP 18, RP 19, RP 20, RP 21, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada snimka postojećeg stanja - definiranje projektnog zadatka

	- 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



Slika 248 Prenamjena građevina (Izvor: Architizer)



Slika 249 Javni prostori unutar stambenog bloka (Izvor: SOM)

AKTIVNOST/ PROJEKT 58: Urbana preobrazba lokacije tržnice

Ovom aktivnošću provest će se urbana preobrazba lokacije sadašnje gradske tržnice, područja omeđenog Ulicom Đ. Estera na zapadu i Frankopanskom ulicom na jugu te Trgom T. Bardeka na sjeveru.

Na navedenom području potrebno je smjestiti nove prostore i zgrade tržnice, postaviti okvire za smještaj sadržaja javne i društvene i poslovne namjene, kao i za smještaj stanovanja.

S obzirom da unutar obuhvata planiranog zahvata nema postojećeg zelenila, rješenjem je potrebno osmisliti zeleni pojas koji bi povezivao okolne zelene površine, kao nadogradnja sustavu ZI. Rješenjem je također potrebno predvidjeti parkiralište za potrebe tržnice i tog dijela centra grada.
Poveznica na A/P 29.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 7, RP 11, RP 14, RP 16, RP 19, RP 20, RP 22
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - 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



Slika 250 Preobrazna gradske tržnice (Izvor: ISSUU)

10.2.3. STRATEŠKI CILJ 3: Poboljšanje uvjeta za implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom Grada Koprivnice

Strateški cilj 3 usmjeren je na implementaciju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na razini planova (prostornih i strateških) i politika (sektorskih i međusektorskih), ali i na edukaciju dionika (donositelja odluka i lokalnog stanovništva), te na izgradnju tehničkog i upravnog sustava koji će pridonijeti uspostavi i održavanju mreže zelene infrastrukture i zgrada na Gradskoj razini.

Iz navedenog strateškog cilja proizašla su dva (2) posebna cilja, pet (5) mjera i jedanaest (11) aktivnosti/projekata.

POSEBNI CILJ 3.1. Implementacija ZI i KG u sektorske alate upravljanja Gradom

Implementacija SZUO u postojeće sektorske alate nužan je preduvjet za uspostavu održive mreže zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Ostvarenjem ovog cilja povećat će se međusektorska suradnja, te proširiti politički i prostorno-planski okvir za realizaciju strateških ciljeva propisanih ovim dokumentom.

MJERA 3.1.1. Implementacija ZI i KG u prostorno-plansku dokumentaciju

Zakonom o prostornom uređenju definiran je **pojam zelene infrastrukture** *(članak 3. (1) 48. "zelena infrastruktura su 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").*

Rezultate SZUO Grada Koprivnice potrebno implementirati kroz sve segmente prostornih planova, a u svrhu poboljšanja i širenja svih tipova otvorenih prostora Grada. Način implementacije ZI ovisi o razini plana (PPUG, GUP, UPU, ID postojećih DPU-a) te radi li se o izmjenama i dopunama postojećih planova ili o izradi novih planova.

Iako kroz prostorno plansku dokumentaciju postoje primjeri prenamjene i djelomične revitalizacije određenih napuštenih ili slabo korištenih prostora i zgrada, potrebno je ustanoviti sustavan pristup temi kružnog gospodarenja u smislu inventarizacije takvih prostora i zgrada te davanja jasnih smjernica za njihovu revitalizaciju s naglaskom na pronalaženju održive namjene. Slijedom navedenog, nužno je u prostorne planove svih razina ugraditi rezultate ove Strategije i u dijelovima koji se odnose na KG.

AKTIVNOST/ PROJEKT 1: Uspostava multifunkcionalnog zelenog prstena oko gradskog naselja Koprivnica - "Koprivnički zeleni prsten"

Uspostava "Koprivničkog gradskog zelenog prstena" (kroz Odredbe Prostornih planova) moguća je kroz ograničenje daljnje izgradnje na prostorima postojećih poljoprivrednih površina u okruženju grada te površinama *(OP3C) enklavama mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje* u rubnom dijelu grada. Iznimno, u slučaju potrebe za širenjem građevinskog područja, a maksimalno za udio od 15% od navedenih površina (ne uključujući OP5C), planirati iznimno rijetku matricu izgrađenosti sa velikim udjelom zelenila, odnosno omogućiti adekvatnu gradaciju gustoće izgrađenosti od gusto izgrađenog, preko rjeđe izgrađenog do neizgrađenog otvorenog zelenog prostora. U ovoj zoni moguće su prenamjene u urbane vrtove, urbane voćnjake, parkovne i sl. zelene površine. Onemogućiti novo okrupnjavanje poljoprivrednih površina.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta



Slika 251 Matrica izgrađenosti (Izvor: Greater Auckland Inc)

AKTIVNOST/ PROJEKT 2: Zaštita očuvanih ruralnih cjelina

Područja vinograda s klijetima te područja povijesnih ruralnih naselja definiranih Konzervatorskom podlogom razvijati kao prepoznatljive cjeline koje će privlačiti na posjećivanje, rekreaciju, razvoj obrta, održivog turizma itd.

Prvenstveno, poštovati mjere iz Konzervatorske podloge; 1)razraditi upute za novu tipsku izgradnju u povijesnim ruralnim naseljima i područjima vinograda s klijetima koje bi uključivale preporučeni raspored građevina na okućnicama, gabarite, katnost, nagib krova, boje, materijale, hortikulturno uređenje i sl. 2) do izrade kataloga tipske izgradnje slijediti smjernice Konzervatorske podloge vezano za nadogradnju i novu izgradnju glavnih građevina (poglavlje 7.3.1.).

Uz smjernice iz Konzervatorske podloge, ovim dokumentom se dodatno propisuju sljedeće mjere. Očuvanje i razvoj ambijenta u kojem je u povoljnom omjeru prisutna tradicijska arhitektura, te u kojem je nova arhitektura ambijentalno uklopljena te u kojem nema novih namjena npr. gospodarskih, koji gabaritima i materijalima odskaču

od ambijenta. Također, slijediti povijesnu logiku distribucije osnovnih namjena (izgrađenog, okućnica, poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumaraka):

a. zadržavati jednostruki red kuća uz glavnu ulicu, nova izgradnja ide uz cestu, onemogućiti stvaranje novih prometnih odvojaka i izgradnju uz njih (povezano s točkom f)
b. poticati rahlu matricu izgradnje na način da se izbjegava spajanje kuća,
c. zadržavanje poljoprivredne namjene u blokovima između postojećih ulica/nizova kuća - stroga zabrana izgradnje i uvođenje novih odvojaka
d. zadržavanje poljoprivredne parcelacije uzdužno na padinu
e. zadržavanje i poticanje stvaranja klinova šumske vegetacije i višeg zelenila koji prodiru iz šume u zaleđu prema nižim predjelima
f. u cilju sprječavanje stapanja građevinskih područja susjednih naselja zadržavati poljoprivredne i šumske namjene između krajobraznih cjelina čiji karakter je dominantno definiran s izgrađenosti (prostornim planom definirati te zelene zone)
g. neizgrađene dijelove građevinskog područja strukturno razrahliti zelenim površinama u kojima neće biti moguća nova izgradnja. Omjer veličine tih zelenih površina u odnosu na površinu neizgrađenog dijela građevinskog područja mora biti minimalno 40%

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta - izrada vodiča

AKTIVNOST/ PROJEKT 3: Sprječavanje spajanja građevinskih područja susjednih naselja

Nužno je spriječiti urbano širenje, odnosno stapanje građevinskih područja susjednih naselja. Postoji konsenzus oko izrazito negativnog utjecaja urbanog širenja i to u ekološkom, društvenom i prostornom smislu. Urbano širenje prvenstveno utječe na jačanje prometa, porast troška energije, jačanje efekta toplinskih otoka, kanaliziranje tokova te sveukupno na porast zagađenja zraka i voda te fragmentaciju prirodnih staništa. U društvenom smislu može utjecati na gubitak koherentnosti i prepoznatljivost zajednice, može utjecati na nezainteresiranost zajednice za boravak i rekreaciju na otvorenom te općenito na pad kvalitete života. Problemi se također mogu sagledati i u vizualnom smislu – gubi se prostorni identitet posebno ruralnih naselja, smanjuje se kompleksnost prostora, gube se otvorene vizure i sveukupno pada atraktivnost prostora, za život, ali i za posjećivanje. U cilju sprječavanje stapanja građevinskih područja susjednih naselja zadržavati poljoprivredne i šumske namjene između krajobraznih cjelina čiji karakter je dominantno definiran sa izgrađenosti (prostornim planom definirati te zelene zone).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

AKTIVNOST/ PROJEKT 4: Donošenje Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice i Generalnog urbanističkog plana grada Koprivnice

SZUO Grada Koprivnice potrebno je implementirati u grafički i tekstualni dio PPUG-a Koprivnice i GUP-a Koprivnice i to :

- uključivanje definicije zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te urbane preobrazbe i sanacije
- uključivanje strateške vizije urbane obnove Grada Koprivnice
- aktivnosti/projekte ZI i KG uvrstiti na odgovarajući način u tekstualni i grafički dio prostorno-planske dokumentacije
- područja ZI izdvojiti i prikazati ih i na zasebnoj karti

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13, RP 15, RP 16, RP 17, RP 18, RP 19, RP 20, RP 21
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

AKTIVNOST/ PROJEKT 5: Donošenje Urbanističkih planova 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 te na poticanje sustavnog pristupa implementacije načela kružnog gospodarenja s naglaskom na revitalizaciji napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada.

Odredbama za provedbu potrebno je:

- povećati minimalni udio prirodnog terena na građevnim česticama
- propisati minimalnu veličinu cjelovite zelene površine
- propisati minimalnu pokrivenost krošnjama
- utvrditi obvezu korištenja vodopropusnih obloga i obloga s većim albedom,
- utvrditi obvezu planiranja bioretencijskih sustava za rješavanje oborinske odvodnje
- poželjno planirati zelene krovove na građevinama javne i društvene namjene

Također prilikom realizacije zona potrebno je dopuniti provedbene odredbe sljedećim smjernicama, a za gradnju prometne mreže:

- utvrditi obvezu uspostavu drvoreda na postojećim i novoplaniranim ulicama i pješačkim potezima, u svim ulicama i pješačkim potezima,
- utvrditi obvezu korištenja vodopropusnih obloga i obloga s višim albedom,
- odvodnju s prometnih površina čim više planirati kroz sustav održive oborinske odvodnje (SUDS, WSUD).

U tekstualnom i grafičkom dijelu prostorno-planske dokumentacije potrebno je, uz općenitu uspostavu sustavnog pristupa temi kružnog gospodarenja, uvrstiti aktivnosti/projekte iz SZUO Grada Koprivnice vezane za KG.

Navedeno je potrebno uvažiti prilikom izrade novih urbanističkih planova uređenja, odnosno njihovih izmjena i dopuna, a odnosi se i na izmjene i dopune važećih detaljnih planova uređenja (DPU).

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13, RP 15, RP 16, RP 17, RP 18, RP 19, RP 20, RP 21
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u prostorno-plansku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

MJERA 3.1.2. Implementacija ZI i KG u strategije lokalnog i sektorskog razvoja

Kako bi bilo moguće u potpunosti provesti SZUO, potrebna je njezina implementacija u ostale strateške dokumente koji su važeći na razini Grada. Navedeno se odnosi na izmjene postojećih ili kod izrade novih sektorskih i međusektorskih strategija.

AKTIVNOST/ PROJEKT 6: Uspostava ZI i KG kod izrade novih i izmjene postojećih studija, strategija, akcijskih planova te drugih dokumenta

U analizi ulaznih podataka, poglavlje 6.1. Pregled prostorno-planske i strateške dokumentacija te gradskog proračuna (6.1.1. Strateška dokumentacija), analizirani su važeći strateški dokumenti koji u određenim ciljevima/mjerama zagovaraju elemente ZI i KG, stoga je kod njihovih sljedećih izmjena ili izrade novih potrebno nadopuniti.

Ovisno o sektoru koji pokriva strateška dokumentacija implementacija je moguća kroz ugradnju određenih dijelova iz:

- analize pojedinih elemenata i čimbenika ZI i KG (tipologija OP, analiza koridora, toplinski otoci, urbana sanacija, urbana preobrazba i dr.)
- razvojne potrebe i potencijali
- ugradnja posebnih ciljeva
- odabir aktivnosti/projekata za određene sektore i njihova potencijalna razrada

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- implementacija u stratešku dokumentaciju sukladno opisu aktivnosti/projekta

MJERA 3.1.3. Uspostava sustava za praćenje razvoja ZI i KG

Nakon izrade SZUO, sljedeća faza je izrada detaljna razrada projekata/aktivnosti te uspostava sustava praćenja istih.

AKTIVNOST/ PROJEKT 7: Izrada Akcijskog plana razvoja ZI i KG Grada Koprivnice

Akcijskim planom potrebno je detaljno prikazati povezanost među aktivnostima/projektima u pogledu troškova i izvora financiranja, te povezanost s proračunom Grada kroz detaljne projekcije.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 2, RP 3, RP 4, RP 11, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada Akcijskog plana razvoja ZI i KG sukladno aktivnostima/projektima iz strateškog okvira Strategije ZUO

AKTIVNOST/ PROJEKT 8: Informacijski sustav ZI i KG Grada Koprivnice

Uspostava GIS KATASTRA ZELENIH POVRŠINA I ZELENILA GRADA KOPRIVNICE uključuje (1) tipologiju otvorenih prostora iz SZUO, (2) vrednovanje tipova otvorenih prostora (3) plan razvoja ZI. Osim uvida u stanje vrši se monitoring namjena i vrijednosti, a moguće je razmotriti implementaciju navedenih kroz portal KOPRIVNICA HUB, odnosno GIS portalom gradskog poduzeća Komunalac d.o.o., platforma *„Moje stablo“,* koji nudi pregled zelenih površina koje se uređuju (plan košnje) i/ili s postojećim GIS portalom *“Prijava nepravilnosti”,* gdje građani prijavljuju probleme na području Grada. U vezi zadnjeg navedenog razmotriti mogućnost uspostave novih slojeva putem kojih bi javnost davala svoje mišljenje o projektima važnim za uspostavu mreže ZI na njihovom području.

Unutar portal KOPRIVNICA HUB također je potrebno razmotriti uspostavu novog sloja prostornih podataka vezano za kružno gospodarenje prostorom i zgradama pri čemu bi se iskoristili podaci iz SZUO.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP 1, RP 2, RP 3, RP 4, RP 13,
Provedba i tijek razvoja projekta:	- izrada platforme - implementacija SZUO sukladno opisu aktivnosti/projekta

POSEBNI CILJ 3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju Koprivnice kroz ZI i KG

Cilj mjere je podići svijest lokalnog stanovništva i donositelja odluka o ekonomskim, ekološkim, društvenim i morfološkim koristima zelene infrastrukture. Provođenje edukacijskih i informacijskih aktivnosti te unaprjeđenje postojećih sustava, doprinijeti će kvalitetnijoj implementaciji koncepta zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na gradskoj razini, odnosno kvalitetnijem planiranju i korištenju otvorenih prostora grada, ali i kod uspostavu novih antropogenih elemenata temeljenim na prirodnijim rješenjima.

MJERA 3.2.1. Uspostava ZI i KG na razini grada kroz različite sektore

ZI i KG proteže se kroz različite sektore i politike, stoga je bitna njezina uspostava na cijelom gradskom području počevši od poljoprivrednih, šumskih i vodenih područja pa sve do izgrađenih područja naselja, s ciljem održivog razvoja.

AKTIVNOST/ PROJEKT 9: Edukacija predstavnika grada o planiranju i upravljanju ZI i KG

Aktivnost zagovara povećanje razine znanja predstavnika jedinice lokalne i/ili regionalne samouprave o važnosti uspostave zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja unutar administrativnog područja. Provedbom aktivnosti poput **stručnih skupova, konferencija, radionica** i sl. osigurati će se visoka razina znanja, što će posljedično utjecati na kvalitetnije strateško i prostorno planiranje, te provođenje planova i programa iz domene zelene infrastrukture.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP2, RP4, RP 12, RP 14
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

Osnovni cilj je provođenje edukativnih aktivnosti građana o održivom korištenju prostora kroz primjenu rješenja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Provedbom aktivnosti poput informativnih radionica, konferencija, tiskanog info materijala podići će se svijest stanovništva o važnosti zelene infrastrukture i održivom gospodarenju okolišnim sastavnicama i zgradama.

AKTIVNOST/ PROJEKT 10: Izrada priručnika za NBS rješenja

Suvremene tendencije potiču prirodna rješenja, prirodne materijale te revitalizaciju područja kroz tzv. rješenja utemeljena na prirodi (Natural-based solutions - NbS) kao što su: ozelenjavanje autohtonim biljnim vrstama, sanacija oštećenih/erodiranih obala korištenjem isključivo prirodnih materijala, sadnja stabala, grmova, živica, kišni vrtovi, urbani vrtovi, gradnja tradicijskim materijalima i dr., a s ciljem poboljšanja postojećih elemenata ZI i /ili uspostava novih. Svrha priručnika je davanje praktičnih i konkretnih smjernica kod budućih intervencija u prostoru kroz primjere projekta koji povećavaju bioraznolikost, stvaraju otpornije zajednice te ublažavaju posljedice klimatskih promjena (zagrijavanje, poplave i dr.) počevši od pravnih do privatnih osoba.

Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP2, RP4, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - izrada priručnika

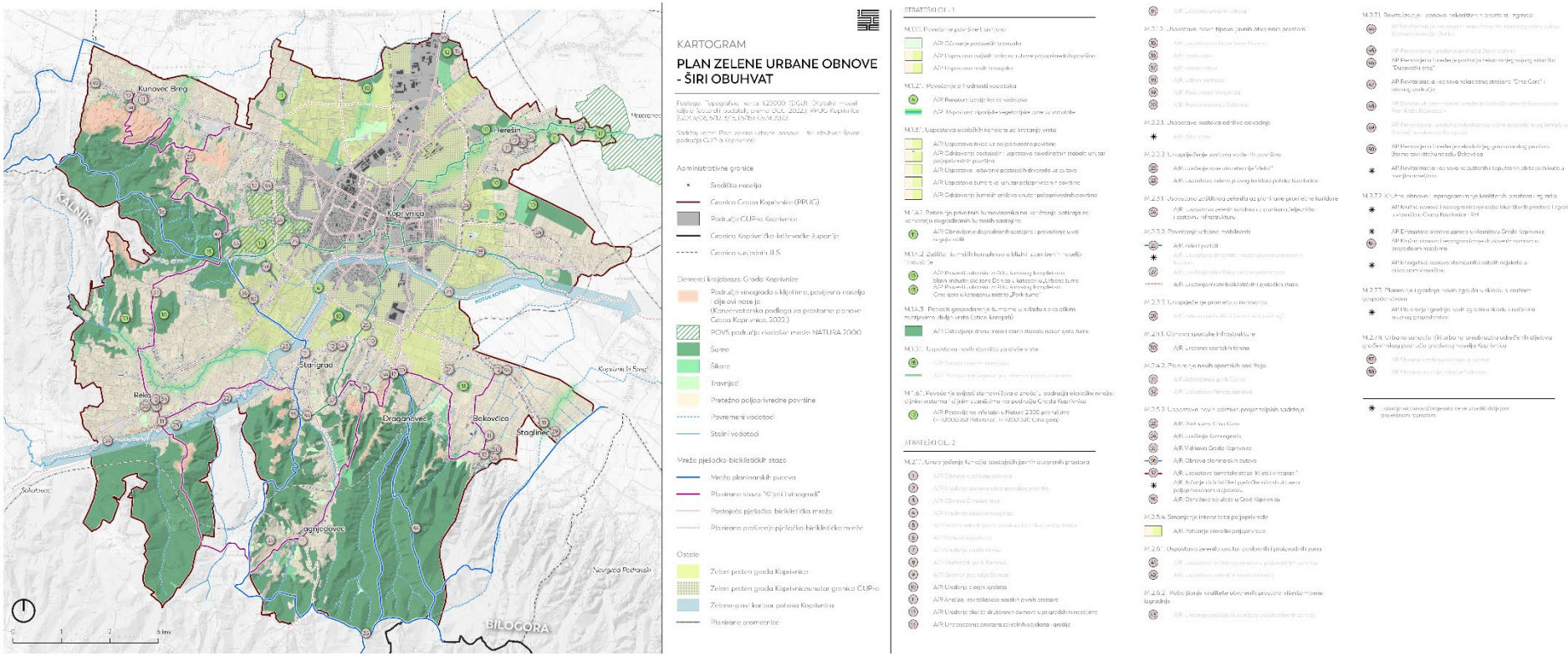
AKTIVNOST/ PROJEKT 11: Vodič za ZUO Grada Koprivnice

Rezultate ove SZUO publicirati u sažetoj, edukativnoj i popularnoj formi prikladnoj široj javnosti. Vodič, u digitalnom i/ili tiskanom obliku, oblik je javne komunikacije, koja će kroz zanimljive činjenice i jedinstvenu grafičku prezentaciju prikazati vrijednosti prostora Koprivnice s aspekta ZI i KG. Popularizacija pojmova zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ali i lokalne perspektive ZI kao što je Koprivnički prsten.

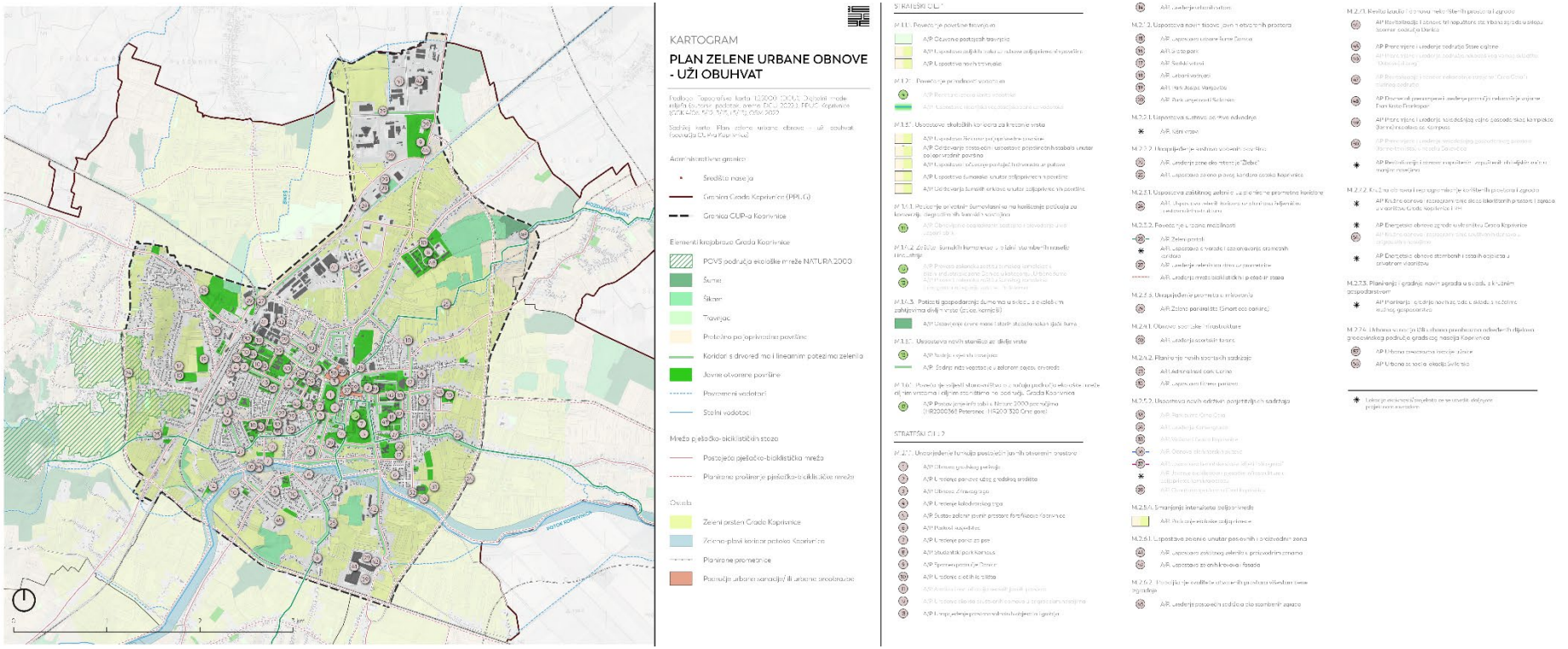
Aktivnost/projekt podržava razvojne potrebe:	RP2, RP4, RP 12, RP 14
Provedba i tijek razvoja projekta:	- definiranje projektnog zadatka - izrada vodiča

10.2.4. Plan razvoja zelene urbane obnove Grada Koprivnice

Plan zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama kartografski prikazuje (Kartogram 24 i Kartogram 25) aktivnosti/projekte koji su proizašli iz ciljeva, prioriteta i mjera, dok će se u sljedećem poglavlju prikazati terminski plan provedbe zajedno s ključnim pokazateljima ishoda i mogućim izvorima financiranja istih.



Kartogram 24 Plan razvoja ZUO Grada – širi obuhvat (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)



Kartogram 25 Plan razvoja ZUO Grada – uži obuhvat (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

11. HORIZONTALNA NAČELA

Horizontalna načela odnose se na multidisciplinarne teme koje se ne mogu svesti samo na jedno programsko područje, već doprinose temeljnim društvenim načelima **(1) promicanja ravnopravnosti i zabrane diskriminacije, zatim (2) pristupačnosti za osobe s invaliditetom, (3) održivom razvoju te (4) doprinosu projekta promicanjem načela dobrog upravljanja, uključujući i suradnju s civilnim društvom.**

1. Promicanje ravnopravnosti žena i muškaraca i zabrana diskriminacije

Promicanje ravnopravnosti spolova

Pozitivan utjecaj

Projekt SZUO Grada Koprivnice tijekom izrade strateških ciljeva i mjera te u planiranju aktivnosti poštivat će sve odredbe Zakona o suzbijanju diskriminacije. U svrhu promicanja ravnopravnosti spolova te radi postizanja stvarne ravnopravnosti žena i muškaraca Grad će isključiti mogućnost diskriminacije po spolu te će aktivno poticati načela jednakih mogućnosti, nediskriminacije i pristupačnosti.

Temeljem članka 3. Zakona o ravnopravnosti spolova (NN 82/08, 69/17) projekti će u svim fazama planiranja, donošenja i provedbe pravnih akata, odluka ili akcija ocjenjivati i vrednovati učinke tih akcija na položaj žena, odnosno muškaraca. Posebna će se pozornost pridavati jednakom uključivanju žena, odnosno muškaraca kod aktivnosti informiranja i vidljivosti gdje će komunikacija biti usmjerena na pripadnike oba spola, a kod verbalnog i vizualnog izražavanja kod odabira jezične terminologije vodit će se briga o rodnoj perspektivi. Prilikom provedbe aktivnosti koje obuhvaćaju edukacije predstavnika Grada o planiranju i upravljanju ZUO komunikacija će biti usmjerena na pripadnike oba spola, a kod verbalnog i vizualnog izražavanja vodit će briga o rodnoj perspektivi i pružanju jednakih mogućnosti svim osobama. Grad će sve akcije/mjere provoditi i nadzirati putem rada imenovanog etičkog povjerenika te nadležnog gradskog povjerenstva za ravnopravnost spolova. S navedenim aktivnostima projekt će imati pozitivan učinak na promicanje ravnopravnosti spolova.

Promicanje jednakih mogućnosti i nediskriminacije

Pozitivan utjecaj

Kod izrade SZUO Grada Koprivnice Grad će promicati načela jednakih mogućnosti i nediskriminacije gdje god bude primjenjivo u skladu s važećim zakonima (Zakon o suzbijanju diskriminacije(NN 85/08, 112/12), Zakon o ravnopravnosti spolova, Zakon o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23)). Promicanje jednakih mogućnosti i nediskriminacije omogućit će se na način da aktivnosti definirane u SZUO ne mogu, izravno ili neizravno, diskriminirati nekoga na osnovi rase, etničke pripadnosti, boje kože,

spola, jezika, vjere, političkog ili bilo kojeg drugog uvjerenja ili svjetonazora, nacionalnog ili socijalnog podrijetla, imovinskog stanja, članstva u sindikatu, obrazovanja, društvenog položaja, bračnog ili obiteljskog statusa, dobi, zdravstvenog stanja, invaliditeta, genetskog nasljeđa, rodnog identiteta, izražavanja, spolne orijentacije ili bilo kojeg drugog oblika diskriminacije koji može pojedinca ili grupu staviti u nepovoljniji položaj.

Kod infrastrukturnih ulaganja vodit će se briga o poštivanju i promicanju načela jednakih mogućnosti na način da se njihovom provedbom ostvaruje pozitivan doprinos po pitanju pristupačnosti za osobe s invaliditetom. Prilikom osiguravanja raznih edukacija i kod provođenja radionica (primjerice kod podizanja svijesti lokalnog stanovništva i donositelja odluka o ekonomskim, ekološkim, društvenim i morfološkim koristima zelene infrastrukture) poštivat će se sva pravila i načela kojima se promiče jednako postupanje i jednake mogućnosti za žene i muškarce te jednake mogućnosti bez obzira na rod, rasnu ili etničku pripadnost, vjeru ili uvjerenje, invaliditet, dob ili spolnu orijentaciju. Osoba, voditelj projekta oplemenit će poslovnu kulturu usvajanjem politike ravnopravnosti/suzbijanja diskriminacije na radnom mjestu te će na taj način osigurati provođenje ravnopravnosti na svim razinama. Grad će sve akcije/mjere provoditi i nadzirati putem rada imenovanog etičkog povjerenika te nadležnog gradskog povjerenstva za ravnopravnost spolova.

2. Pristupačnost za osobe s invaliditetom

Pristupačnost građevinama

Pozitivan utjecaj

SZUO će se u strateškim ciljevima i mjerama pridržavati propisa iz Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/2013). Za vrijeme provedbe pojedinih mjera određenih ovim dokumentom vodit će se briga o osobama s invaliditetom na način da dostupnost svih sadržaja (primjerice sportski tereni, sportska igrališta, adrenalinski park) bude prilagođen i osobama s invaliditetom i djeci s teškoćama u razvoju kako bi im se osigurao nesmetan pristup, kretanje, boravak na jednakoj razini kao i ostalim osobama. Kod izgradnje skate parka vodit će se briga o pristupačnosti parka na način da bude otvoren i pristupačan različitim društvenim skupinama bez obzira na dob i preference te će park svojom pristupačnošću uključivati djecu, mlade, odrasle, osobe s invaliditetom. Kroz mjera koje se tiču planiranja infrastrukturnih ulaganja poseban naglasak stavit će se na prilagodbu infrastrukture osobama s invaliditetom, primjerice prilagodba sportsko-rekreacijskog sadržaja na sportskim terenima i igralištima s ciljem poticanja bavljenja

sportom navedenih skupina te njihovog dodatnog uključivanja u društveni život Grada Koprivnice. Kontrola provedbe odredbi pristupačnosti provodit će se u svim fazama nastajanja građevine, od projektiranja preko gradnje i rekonstrukcije uključujući upotrebu i održavanje građevina.

Pristupačnost koja se odnosi na javni prijevoz

Pozitivan utjecaj

U okviru javnog prometa SZUO sa svojim specifičnim mjerama osigurava načela jednakih mogućnosti, nediskriminacije i fizičke pristupačnosti osobama s invaliditetom. Kod poboljšanja pješačko-biciklističke infrastrukture i uspostavi pojasa linearnog zelenila unutar odabranih koridora primjenjivat će se tehnička rješenja u projektiranju kojima će se osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti osigurati nesmetan pristup, kretanje. Kod dizajna prometne infrastrukture, primjerice kod dizajna zelenih parkirališta (tzv. Smart eco

parking) imat će se na umu posebne potrebe ranjivih skupina. Kod obnove planinarskih puteva koje obuhvaća uređenje i ozelenjavanje dionice „Koprivničkog planinarskog puta" uključuje i uređenje pružnog i cestovnog prijelaza. Prilikom uređenja poboljšat će se veća razina sigurnost i zaštite te će se poboljšati pristupačnost i ranjivim skupinama.

Informacijsko-komunikacijska pristupačnost

Pozitivan utjecaj

SZUO će u svojim strateškim ciljevima i mjerama voditi brigu o stvaranju uvjeta za informacijsko-komunikacijsku pristupačnost. Informacijsko-komunikacijska pristupačnost omogućit će se kroz informiranje i vidljivost projekta korištenjem web stranice Grada Koprivnice te Facebook stranicom gdje će se pritom voditi briga o tome da tekstualni dio koji će se koristiti u elementima vidljivosti biti jednostavan za čitanje i razumijevanje i osobama s intelektualnim poteškoćama, tj. koristit će se tzv. format jednostavan za čitanje. Kad god bude moguće tekst koji će se koristiti uključivat će jednostavnost jezika, izbjegavanje simbola i metafora, s pridavanjem važnosti ilustracijama. Rezultati novonastale SZUO Grada Koprivnice publicirat će se u sažetoj, edukativnoj i popularnoj formi prikladnoj široj javnosti. Kod izrade vodiča, koji će kroz zanimljive činjenice i jedinstvenu grafičku prezentaciju prikazati vrijednosti prostora Koprivnice s aspekta zelene infrastrukture, u digitalnom i/ili tiskanom obliku, vodit će se briga o prilagodbi sadržaja i za osobe s kognitivnim, motoričkim i osjetilnim oštećenjima. Za sve elemente koji nisu tekstualni bit će naznačen opis fotografije kako bi osobe s oštećenjem vida imale okvirnu informaciju što pojedina fotografija predstavlja. Gore navedenim elementima omogućit će se prezentiranje teksta i pristup sadržajima na način da je pristupačan svim ciljnim skupinama. Također, kada god bude moguće, koristit će se uvećani tisak, pravilan izbor boja s izraženim kontrastom.

Razumna prilagodba i univerzalni dizajn

Pozitivan utjecaj

U ciljevima i mjerama predviđenim u SZUO kada god bude primjenjivo osigurat će se poštivanje pristupačnosti i ostalim sadržajima kroz poštivanje načela razumne prilagodbe i univerzalnog dizajna. Osim poštivanja minimalnih zakonskih uvjeta, Grad će projektom povećati potencijal pristupačnosti za osobe s invaliditetom i to provedbom razumnih prilagodbi, odnosno usvajanjem načela univerzalnog dizajna. Kod oblikovanja okruženja, kod kupnje opreme i kod pružanja određenih usluga (primjerice edukacija, sportskih

sadržaja) vodit će se briga o tome da ih mogu koristiti svi ljudi u najvećoj mogućoj mjeri. Također će se prilikom osiguravanja razne opreme (primjerice sprava za igru, vježbanje, stolovi i klupe, koševi za smeće i sl.) imati na umu prilagodba prostora za korištenje i osobama s invaliditetom. Na taj način osigurava se osobama s invaliditetom osigurano ravnopravno uživanje i/ili korištenje svih ljudskih prava i temeljnih sloboda koje je u skladu s Konvencijom o pravima osoba s invaliditetom. Kod postavljanja info tabli u svrhu edukacije građana primjenjivat će se lako razumljiv tekst univerzalnog dizajna koji omogućuje da mjesta postanu pristupačna, atraktivna i značajna za sve, bez obzira na dob, invaliditet i status. Na primjer, upotreba slika i simbola, kao i teksta za prijenos informacija, čitljivi fontovi i razumna veličina s dobrim vizualnim kontrastom između teksta i pozadine. Imajući na umu osobe s invaliditetom table će biti podešene u visini glavnog teksta te dizajnirane na način da su ugodne i jednostavne za čitanje osobama koje stoje ili sjede. Ujedno će se kod tekstova voditi briga o tome da budu jednostavni za čitanje i razumijevanje i osobama s intelektualnim teškoćama.

Pristupačnost ostalih sadržaja i usluga otvorenih ili namijenjenih javnosti

Pozitivan utjecaj

U sklopu aktivnosti koje su obuhvaćene u SZUO u strateškim i posebnim ciljevima, kao i u mjerama utvrdit će se odgovarajuće aktivnosti koje će omogućavati pristupačnost ostalih sadržaja i usluga otvorenih ili namijenjenih javnosti.

Primjerice, pješačke, biciklističke i planinarske staze izvedbom i sadržajem bit će prilagođene osobama s invaliditetom te će je moći koristiti podjednako osobe s poteškoćama u kretanju, slijepe i slabovidne osobe ravnopravno s ostalim građanima.

Kod krajobraznog uređenja i proširenja sadržaja dječjih igrališta na čitavom gradskom području uvest će se različita tematska igrališta, djelomična standardizacija opreme, povećat će se uvjeti za igru djece slabije pokretljivosti te razradit će se prirodni elementi za igru koji će snažnije doprinijeti kognitivnom razvoju djece.

SZUO će sadržavati aktivnost koja će biti usmjerena na podizanje svijesti i informiranje javnosti o održivom razvoju Grada Koprivnice kroz zelenu infrastrukturu na način da će

se izraditi priručnik za NBS rješenja i Vodič za ZI Grada Koprivnice. Prilikom izrade dokumenata vodit će se briga o univerzalnom dizajnu i mogućnost ravnopravnog korištenja dokumenta osobama s invaliditetom i ostalim građanima. Ukoliko se tijekom raznih edukacija i kod provođenja radionica (primjerice kod podizanja svijesti lokalnog stanovništva i donositelja odluka o ekonomskim, ekološkim, društvenim i morfološkim koristima zelene infrastrukture) ukaže potreba za oblikom pomoći u vidu asistencije osobama s invaliditetom Grad će navedeno osigurati. Uspostava i uređenje poučnih staza i ostalih izletničkih infrastruktura s ciljem društvenog korištenja svih osoba, ali i edukacije samo su neke od mjera koje su usmjerene na osiguravanje pristupa ostalim sadržajima i uslugama otvorenih ili namijenjenih javnosti na ravnopravnoj osnovi s ostalim građanima.

Dodatne aktivnost

Pozitivan utjecaj

Pristupačnost za osobe s invaliditetom također će se u projektu poduprijeti pratećim aktivnostima koje će biti obuhvaćene unutar ciljeva i mjera koje se planiraju ostvariti. Tijekom edukacija građana vodit će se briga o poboljšanju prostora gdje će se održavati edukacija u smislu pravilnog osvjetljenja te će se kontinuirano raditi na utvrđivanju poboljšanja pristupačnosti na temelju dobivenih povratnih informacija. Prilikom realizacija mjera definiranih u SZUO koje obuhvaćaju edukaciju građana i zaposlenika Grada voditi će se računa o organizaciji edukacija na mjestima koja omogućavaju pristup osobama s invaliditetom i slabije pokretljivim osobama, na način da građevine imaju lift, podizne rampe te da su oznake pristupačnosti jasno naznačene, primjerene veličine i postavljene na lako uočljivom mjestu.

3. Održivi razvoj

Zelena javna nabava

Pozitivan utjecaj

Grad posjeduje bogato iskustvo u provedbi postupaka koji primjenjuju kriterije zelene javne nabave. Primjena kriterija zelene nabave bit će zastupljena u aktivnostima/projektima gdje god bude primjenjivo. Infrastrukturni projekti provodit će se s posebnom pažnjom o zaštiti okoliša, primjerice prilikom nabave adekvatne razne opreme kao jedan od kriterija bit će trajnost te mogućnost ponovne upotrebe opreme kako bi se produljio vijek trajanja opreme i smanjio ekološki otisak krajnjeg proizvoda. Kad god bude primjenjivo prilikom nabave opreme i proizvoda u najvećoj mogućoj mjeri upotrebljavat će se prirodni reciklirani materijali. Od izvođača će biti zatraženo adekvatno zbrinjavanje otpada koji će nastati uslijed izvođenja radova i zbrinjavanja dotrajale tehnološke opreme, a sve sukladno mjerilima EU za zelenu javnu nabavu.

Klimatski izazovi

Pozitivan utjecaj

Grad osigurava da projekt neće imati štetne učinke na okoliš te da će projekt s određenim aktivnostima pozitivno utjecati na održivi razvoj. SZUO će obuhvaćati provedbu mjera s kojima će se sustavno razvijati zelena infrastruktura, posebice na kritičnim točkama gdje je ista slabo razvijena, s ciljem umanjenja efekta postojećih i sprječavanja nastanka novih toplinskih otoka na području Grada. Navedeno će se realizirati s ciljem da planiranje razvoja i prilagodbe infrastrukture bilo usklađeno s predviđenim učincima klimatskih promjena.

Neke od aktivnosti/projekata koji su usko povezani s planiranim radovima, uslugama i opremom unutar SZUO su: sadnja cvjetnih travnjaka, parkovi susjedstva, uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora, uređenje zelenih koridora uz prometnice, unaprjeđenje mreže biciklističkih i pješačkih staza te uređenje sportskih terena. Sadnja drvoreda bit će u skladu s ciljem očuvanja bioraznolikosti, smanjenja efekta toplinskih otoka, stvaranje boljih uvjeta za pješačke i biciklističke rute i staze. Prilikom izrade SZUO uzet će se u obzir utjecaji klimatskih promjena na način da se pažnja posveti regulaciji klimatskih uvjeta unutar izgrađene gradske jezgre, primjerice kod cjelovite obnove parkovnog prostora. Klimatskim izazovom obuhvaćene su mjere koje su usmjerene na ozelenjavanje prostora blizu poslovnih i proizvodnih zona u svrhu regulacije mikroklimatskih uvjeta, zaštite od negativnih vizura i drugih tipova onečišćenja. Na taj način stvorit će se ugodniji ambijent za rad i boravak ljudi te će se poticati akumulacija i infiltracija oborina u neposredno tlo. Postavljanje zelenih krovova i fasada snažno će doprinijeti toplinskoj regulaciji građevina i neposrednog prostora, uklanjanju polutanata iz zraka te smanjenju pritiska na sustav oborinske odvodnje.

Učinkovitost resursa

Pozitivan utjecaj

Aktivnosti vezane za učinkovitost resursa nudit će u SZUO mogućnosti za unaprjeđenje razvoja i inovacija u procesima. Neke od aktivnosti/mjera koje se odnose na povećanje učinkovitosti resursa su: pošumljavanje zapuštenih i degradiranih šumskih površina autohtonim vrstama drveća s ciljem sprečavanja širenja invazivnih biljnih vrsta (nisko raslinje i grmlje), uređenje i održavanje postojećih, stvaranje novih zelenih gradskih površina (drvoredi, parkovi), jačanje postojećih nasipa, izgradnja dodatnih i njihovo adekvatno održavanje u svrhu smanjenja mogućnosti poplave na mjestima koja su trenutno ugrožena od povećanog vodostaja. Uspostava sustava održive odvodnje i unaprjeđenja sustava vodenih površina ostvarit će se upotrebom kišnih vrtova koji omogućavaju akumulaciju oborinskih voda i njihovu infiltraciju u neposredno tlo te s uspostavom zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice. Ublažavanje intenziteta toplinskog otoka i djelomično rasterećenje sustava oborinske odvodnje tijekom intenzivnih oborina ostvarit će se s uspostavom različitih oblika otvorenih parkirališta, njihovim ozelenjavanjem i primjenom poroznog građevinskog materijala. S uspostavom

multifunkcionalnog zelenog prstena oko gradskog naselja Koprivnica, tzv. “Koprivnički zeleni prsten” (ograničenje daljnje izgradnje na prostorima postojećih poljoprivrednih površina u okruženju grada te prenamjena u urbane vrtove, urbane voćnjake, parkove i slične zelene površine) i zaštitom očuvanih ruralnih cjelina poboljšat će se uvjeti za implementaciju i upravljanje mrežom zelene infrastrukture Koprivnice. U cilju promicanja učinkovitosti resursa primjenjivat će se meke mjere i aktivnosti koje su primjenjive za određeno okruženje, npr. nabava urbane opreme koja omogućava uštedu energije ili energetski pregled opreme, poboljšanje rasvjete u novonastalim parkovima, pregled postojeće rasvjete, izmjena dosadašnje prakse gašenja svjetala, iskorištavanje prirodnog dnevnog svjetla i/ili optimizacija postojeće rasvjete.

Načela zelenog rasta

Pozitivan utjecaj

SZUO će obuhvaćati aktivnosti koje doprinose povećanju bioraznolikosti i promiču bioraznolikost. Neke od aktivnosti su: povećanje prirodnosti i kvalitete vodnog tijela djelomičnom renaturalizacijom njihovog korita te uspostavom pojasa riparijske vegetacije na područjima izvan izgrađenih dijelova naselja, uspostava poljskih (cvjetnih i travnih) traka unutar postojećih poljoprivrednih površina, uspostava kategorije zaštite „Park-šuma“ zbog izražene bioraznolikosti i krajobrazne vrijednosti, ostavljanje u šumama dovoljno ležećeg kao i stojećeg mrtvog drva kako bi se osigurala staništa za razne vrste životinja (primjerice djetlića), osnaženje i povezivanje staništa biljnih i životinjskih vrsta (ostavit će se dovoljan broj stabala s dupljama i gnijezdima te stabala voćkarica), razvitak novih staništa za vrijedne i ugrožene vrste (kao što su kukci oprašivači) i sl.. Prilikom sadnje biljnog materijala kod odabira vrsta koristit će se autohtoni grmoliki biljni materijal. U svrhu očuvanja postojećih travnjaka uvest će se mjera za zaštitu leptira na trajnim travnjacima koja uključuje zabranu gnojidbe i upotrebu sredstava za zaštitu bilja te zabranu zasijavanja travnjaka.

Implementacija SZUO Grada Koprivnice, vizije razvoja i aktivnosti obuhvaćene su u strateškim dokumentima Grada Koprivnice koji zagovaraju elemente zelene infrastrukture: Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice, Plan gospodarenja otpadom Grada Koprivnice za razdoblje 2018.-2023., Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Koprivnice za razdoblje 2017.-2020., Provedbeni program Grada Koprivnice za razdoblje 2021.-2027., Strategija razvoja turizma grada Koprivnice i okolice do 2025. godine te Strategija razvoja Grada Koprivnice za razdoblje 2021.-2030.

Dodatne aktivnosti

Pozitivan utjecaj

Prilikom provedbe aktivnosti koje obuhvaćaju edukacije predstavnika Grada o planiranju i upravljanju zelenom infrastrukturom, zaposlenici će se educirati i o održivom razvoju. Za razumijevanje i usvajanje načela održivog razvoja od strane zaposlenika potrebno je provoditi edukativne mjere na svim područjima djelovanja.

4. Doprinos projekta promicanju načela dobrog upravljanja, uključujući i suradnju s civilnim društvom

Promicanje načela dobrog upravljanja uključujući suradnju s civilnim društvom

Pozitivan utjecaj

SZUO nizom aktivnosti doprinosi promicanju načela dobrog upravljanja te uključuje suradnju s civilnim društvom. Projekt promiče načela dobrog upravljanja: strateško planiranje, efikasnost, odgovornost i transparentnost.

Daljnja participacija građana u donošenju odluka o javnim zelenim površinama poticat će se upotrebom trenutnog GIS portala “Prijava nepravilnosti” gdje građani prijavljuju probleme na području grada te putem GIS portala "Moje stablo" gdje su dostupni podaci o travnjacima i stablima s mogućnošću dodavanja imena i fotografija stablima koja su na javnim površinama Grada. Participacija lokalnog stanovništva nužan je preduvjet za adekvatnu zaštitu područja Ekološke mreže NATURA 2000. Jedan od primjera poticanja dobrog upravljanja je edukacija stanovništva o važnosti očuvanja ugroženih travnjačkih površina i ugroženih vrsta leptira unutar područja Peteranca i Crne gore postavljanjem info tabli. SZUO potiče i suradnju s poljoprivrednim sektorom koja će se ostvariti edukacijom poljoprivrednika o važnosti sustava za navodnjavanje i pravilnom navodnjavanju s ciljem rješavanja nedostatka vlage u tlu. Suradnjom javnog sektora i civilnog društva jačat će se društvena kohezija na temelju jednakih prilika i jednake brige za sve društvene skupine. Primjerice, u smislu prostornih potencijala i potreba stanovništva, uspostavit će se novi urbani vrtovi kojima će se uspostaviti zajednički prostor za okupljanje, druženje, prodaju i slično što će utjecati na poboljšanje društvene funkcije urbanih vrtova.

Jedna od aktivnosti je i uređenje poučnih staza i ostale izletničke infrastrukture s ciljem društvenog korištenja, uspostava javnog voćnjaka na području užeg gradskog središta. Provođenje aktivnosti edukacije građana o održivom korištenju prostora kroz primjenu rješenja zelene infrastrukture i beneficijama koje ono pruža ostvarit će se organizacijom informativnih radionica, konferencija, tiskanja info materijala koji će biti prilagođeni svim građanima.

12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

SZUO Grada Koprivnice za razdoblje od 2022. do 2030. godine utvrđena su tri (3) strateška cilja iz kojih je proizašlo petnaest (15) posebnih ciljeva, trideset (30) mjera i osamdeset i šest (86) 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 što je detaljni prikazano u preglednoj tablici u nastavku teksta (Tablica 32).

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 31 Korištene kratice u provedbenom okviru (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)

NOSITELJ
Grad – Grad Koprivnica
KKŽ - Koprivničko-križevačka županija
Zavod KKŽ - Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije
JU KKŽ - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije
TZK – Turistička zajednica Grada Koprivnice
HŠ – Hrvatske šume
HV – Hrvatske vode
MPGI - Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
MP – Ministarstvo poljoprivrede
MMPI – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MINGOR - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MKM – Ministarstvo kulture i medija
MRRFEU - Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
MINTS - Ministarstvo turizma i sporta
OSŠ - Osnovne i srednje škole
UNIN - Sveučilište Sjever
HPD "Bilo" - Hrvatsko planinarsko društvo "Bilo" Koprivnica
HC – Hrvatske cesta d.o.o.

KOMING - KOMING komunalni inženjering d.o.o.
Komunalac - Komunalac d.o.o.
LU – Lokalne udruge
Privatne osobe (vlasnici zemljišta)
Pravne osobe (trgovačka društva, obrt, OPG)
VZ- Vjerske zajednice
POTENCIJALNI IZVORI FINANCIRANJA
DP - Državni proračun
PKKŽ - Proračun Koprivničko-križevačke županije
GP – Gradski proračun
PI - Privatni izvori
PVZ – Proračun vjerske zajednice
PKOM - Proračun Komunalca d.o.o.
PKOMIN - Proračun KOMINGA d.o.o.
PHC - Proračun Hrvatskih cesta
PHŽ - Proračun Hrvatskih željeznica
Program ZI RH – Program razvoja zelene infrastrukture 2021.-2030.
ZPP RH - Strategija zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023.-2027. godine (prije Program ruralnog razvoja)
FOKFŠ - Fond za općekorisne funkcije šuma
FZOEU - Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost
ESIF - Europski strukturni i investicijski fondovi

Tablica 32 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 (E)*	*Nositelji / partneri*	*Mogući izvori financiranja*
	Mjerna jedinica	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost					
S.C.1. Očuvanje i unaprjeđenje bioraznolikosti Grada Koprivnice								
P.C.1.1. Očuvanje bioraznolikosti na travnjacima i oranicama								
M.1.1.1. Povećanje površine travnjaka								
A/P.1. Očuvanje postojećih travnjaka	Broj provedenih edukacija/ broj prilagođenih dokumenata	0	2 // 2	Provedene edukacije poljoprivrednika o očuvanju travnjaka kroz ZPP // Prilagođeni strateško-planski dokumenti mjerama ZPP vezane za travnjake	2023.-2030.	5.000,00 € po predavanju // Dio financijskog plana A/P.6; SC.3	Grad, MP, MINGOR, JUKKŽ, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.2. Uspostava poljskih traka uz rubove poljoprivrednih površina	Duljina poljskih traka (km)	0	12 km	Uspostavljene poljske trake uz rubove poljoprivrednih površina	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, MINGOR, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.3. Uspostava novih travnjaka	Prenamjena površina (%)	0	30% od ukupne površine pod sukcesijom	Prenamjena površina pod sukcesijom u površine pod travnjakom	2023.-2030.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, MINGOR, JUKKŽ, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
P.C.1.2. Unaprjeđenje prirodnosti i kvalitete voda								
M.1.2.1. Povećanje prirodnosti vodotoka								
A/P.4. Renaturalizacija korita vodotoka	Duljina vodotoka (obala i korita) (km)	0	1 km	Revitalizirane obale i korita vodotoka	2025.-2030.	1. Analiza i određivanje lokacija (studija izvedivosti): 30.000,00€ 2. Izrada projektne dokumentacije: 50.000,00€ 3. Izvedba projekta: 320.000,00 € po km	Grad, HV, MP, MINGOR	DP, GP, ZPP, FOKFŠ, ESIF
A/P.5. Uspostava riparijske vegetacijske zone uz vodotoke	Duljina vodotoka (km)	0	6 km	Uspostavljena riparijska vegetacija uz obale vodotoka	2023.-2030.	1. Analiza i određivanje lokacija (studija izvedivosti): 25.000,00 € 2. Izrada projektne dokumentacije: 20.000,00 € 3. Izvedba projekta: 225.000,00 € po km (pojas širine 15 m)	Grad, HV, MP, MINGOR	DP, GP, ZPP, FOKFŠ, ESIF
P.C.1.3. Omogućiti nesmetanu migraciju (dnevnu i sezonsku) divljim vrstama								
M.1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta								

A/P.6. Uspostava živica uz poljoprivredne površine	Duljina živice (km)	1400 m	40 km	Uspostavljene živice uz poljoprivredne površine	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.7. Održavanje postojećih i uspostava pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina	Broj stabala	54	124 (minimalno 10 stabla po godini)	Povećani broj pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.8. Uspostava i očuvanje postojećih drvoreda uz putove	Duljina drvoreda (km)	255 m	4255 m (500 m godišnje)	Uspostavljeni drvoredi uz poljske puteve	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.9. Uspostava šumaraka unutar poljoprivrednih površina	Površine šumaraka (m2)	510 m2	9100 m (500 m2 godišnje)	Povećane površine šumaraka unutar poljoprivrednog zemljišta	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP.	Grad, MP, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP
A/P.10. Održavanje i zaštita šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina	Površine šumskih enklava (m2)	213 ha	213 ha	Očuvane šumske enklave	2023.-2027.	Visina bespovratnih sredstava bit će određena mjerom ZPP i FOKFŠ.	Grad, MP, HŠ, Privatne osobe, Pravne osobe	DP, GP, ZPP, FOKFŠ
P.C.1.4. Očuvanje i povećanje površina šuma i jačanje njihovih funkcija								
M 1.4.1. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina								
A/P.11. Obnavljanje degradiranih sastojina i prevođenje u viši uzgojni oblik	Površina degradiranih sastojina (%)	/	Konverzija 30% površina u viši uzgojni šumski oblik	Obnovljene degradirane šumske sastojine u viši uzgojni oblik	2024.-2027.	20.000,00€	Grad, MP, HŠ, Privatne osobe	DP, GP, ZPP, FOKFŠ
M.1.4.2. Zaštita šumskih kompleksa u blizini stambenih naselja i industrije								
A/P.12. Provesti zaštitu šumskog kompleksa u blizini industrijske zone Danica u kategoriju „Urbane šume“ prema zakonu o šumama	Uspostava kategorije zaštite	0	1	Uspostavljena kategorija zaštite "Urbana šuma"	2023.-2026.	Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi odgovarajuće dokumentacije.	Grad, HŠ, MP	DP, GP, Program ZI RH
A/P.13. Provesti zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma“ prema zakonu o zaštiti prirode	Uspostava kategorije zaštite	0	1	Uspostavljena kategorija zaštite "Park šuma"	2023.-2030.	Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi odgovarajuće dokumentacije.	Grad, MP, MINGOR, HŠ, JUKKŽ	DP, GP
M.1.4.3. Poticati gospodarenje šumama u skladu s ekološkim zahtjevima divljih vrsta (ptice, kornjaši)								
A/P.14. Ostavljanje drvne mase i starih stabala nakon sječe šume	Površina pod suhom drvnom masom	/	Šumske površine nakon sječe moraju sadržavati najmanje 10 m^3/ha suhe drvne mase	Uspostavljena suha drvena masa na šumskim površinama nakon sječe	2024.-2030.	0,00 €	HŠ, MP, Privatne osobe	DP, FOKFŠ

P.C.1.5. Povećati i unaprijediti bioraznolikost na zelenim površinama u izgrađenom području naselja								
M.1.5.1. Uspostava novih staništa za divlje vrste								
A/P.15. Sadnja cvjetnih travnjaka	Površina cvjetnih travnjaka (ha)	0	2 ha	Uspostavljeni cvjetni travnjaci u izgrađenim području	2023.-2030.	30.000,00 - 60.000,00 € po ha	Grad, Komunalac, KOMING, HC	DP, GP, PKOM, PKOMIN, PHC
A/P.16. Sadnja niže vegetacije u zelenom pojasu drvoreda	Duljina niže vegetacije (km)	0	1 km	Uspostavljeni niži slojevi vegetacije u pojasu drvoreda	2023.-2030.	1. Analiza i određivanje lokacija: 20.000,00 € 2. Izvedba projekta: 378.000,00 €	Grad, Komunalac, KOMING, HC	DP, GP, PKOM, PKOMIN, PHC
P.C.1.6. Unaprijediti očuvanje ciljnih vrsta i staništa u područjima ekološke mreže Natura 2000								
M.1.6.1. Povećanje svijesti stanovništva o značaju područja ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima na području Grada Koprivnica								
A/P.17. Postavljanje info tabli u Natura 2000 područjima (HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora)	Broj postavljenih info tabli	0	2	Postavljene info ploče o Naturi 2000 na području Koprivnice	2024.-2025.	1. Analiza i određivanje lokacija: 1.000,00 € 2. Izvedba projekta: 2.000,00 €	Grad, JUKKŽ	DP, GP, ESIF

Naziv aktivnosti/projekta	*Okvir za praćenje provedbe*			*Ključne točke ostvarenja*	*Indikativni financijski plan*			
	Pokazatelji ishoda				*Terminski plan*	*Financijski plan*	*Nositelji / partneri*	*Mogući izvori financiranja*
	Mjerna jedinica	*Početna vrijednost*	*Ciljana vrijednost*					
S.C.2.Planiranje održivih gradskih i prigradskih otvorenih javnih prostora								
P.C.2.1. Jačanje funkcija postojećih i uspostava novih javnih zelenih/otvorenih prostora								
M.2.1.1. Unaprjeđenje funkcija postojećih javnih otvorenih prostora								
A/P.1. Obnova gradskog perivoja	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uređen gradski perivoj	2024.-2026.	1. Revizija i dopuna projektne dokumentacije: 50.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.2. Uređenje parkova užeg gradskog središta	Broj aktivnosti/projekata	0	9	Uređeni parkovi gradskog središta	2023.-2030.	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 razvoja ZI RH, ESIF
A/P.3. Obnova Zrinskog trga **	Broj aktivnosti/projekata	1	1	Obnovljen Zrinski trg	2022.	1. Izrada projektne dokumentacije: 124.427,63 € 2. Izvedba projekta: € 2.093.201,14	Grad	GP
A/P.4. Uređenje kolodvorskog trga	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen kolodvorski trg	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 35.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, HŽ	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.5. Sustav zelenih javnih prostora fortifikacije Koprivnice	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljenje zelene površine oko fortifikacije	2023.-2030.	1. Provođenje javnog natječaja: 50.000,00 € 2. Izrada projektne dokumentacije:	Grad, MPGI, MKM	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF

						80.000,00 € 3. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije		
A/P.6. Parkovi susjedstva	Broj aktivnosti/projekata	0	12	Uređeni parkovi na širem području	2023.-2030.	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 razvoja ZI RH, ESIF
A/P.7. Uređenje parkova za pse	Broj aktivnosti/projekata	0	2	Uređeni i uspostavljeni parkovi za pse	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.8. Studentski park Kampus	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uređen parkovni prostor Kampusa	2025.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, UNIN	DP, GP, PKKŽ, Program razvoja ZI RH, ESIF, FZOEU
A/P.9. Spomen područje Danica	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uređeno spomen područja Danica	2024.-2026.	1. Provođenje javnog natječaja: 30.000,00 € 2. Izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MKM, Pravne osobe	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF, PVZ, PI
A/P.10. Uređenje dječjih igrališta	Broj aktivnosti/projekata	0	14	Uređena dječja igrališta na čitavom gradskom području	2023.-2030.	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 razvoja ZI RH, ZPP, ESIF
A/P.11. Analiza i revitalizacija seoskih javnih prostora	Broj izrađenih dokumenta // Broj aktivnosti/projekata	0	1 // 8	Izrađena analiza (Studija) // Revitalizirani seoski javni prostori	2023.-2030.	1. Izrada analize i određivanje projektnog zadatka: 30.000,00 € 2. Izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, Grad, MPGI, MP, KM	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ZPP, ESIF
A/P.12. Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima	Broj aktivnosti/projekata	0	8	Uređena dvorišta društvenih domova na čitavom gradskom području	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MP	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ZPP, ESIF
A/P.13. Unaprjeđenje prostora sakralnih objekata i groblja	Broj aktivnosti/projekata	0	7	Uređena groblja na čitavom gradskom području	2023.-2030.	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 razvoja ZI RH, ESIF, PVZ
A/P.14. Uređenje urbanih vrtova	Broj aktivnosti/projekata	0	2	Uređeni urbani vrtovi	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 150.000,00 - 200.000,00 € po lokaciji	Grad, MP, Komunalac	GP, Program razvoja ZI RH, ZPP, PK
M.2.1.2. Uspostava novih tipova javnih otvorenih prostora								
A/P.15. Uspostava urbane šume Danica	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljena kategorija zaštite "Urbana šuma" s adekvatnim uređenjem	2023.-2026.	Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi odgovarajuće dokumentacije.	Grad, HŠ, MP	DP, GP, ZZP, FOKFŠ, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.16. Skate park **	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen skate park	2023.	1. Izrada projektne dokumentacije: 4.396,44 €	Grad, MINTS	DP, GP

						2. Izvedba projekta: 146.644,33 €		
A/P.17. Školski vrtovi	Broj aktivnosti/projekata	0	3	Uređeni školski vrtovi	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	GP, Program razvoja ZI RH
A/P.18. Urbani voćnjaci	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen i urbani voćnjak	2024.-2028.	1. Izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € 2. Izvedba projekta: 100.000,00 - 150.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MP, Komunalac	GP, Program razvoja ZI RH, ZZP
A/P.19. Park Josipa Vargovića	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen i uređen pak	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 30.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI	GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.20. Park umjetnosti Svilarska **	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen i uređen pak	2024.-2026.	1. Izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € (Izrada projektne dokumentacije za rekonstrukciju Svilarske ulice 21.000,00 €) 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije Dio financijskog plana A/P.58; SC.2.	Grad, MPGI	GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
P.C.2.2. Jačanje sustava plave infrastrukture								
M.2.2.1. Uspostava sustava održive odvodnje								
A/P.21. Kišni vrtovi	Broj aktivnosti/projekata	0	3	Uspostavljen sustav kišnih vrtova	2023.-2030.	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
M.2.2.2. Unaprjeđenje sustava vodenih površina								
A/P.22. Uređenje zone oko retencije "Žlebic"	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zone oko retencije s novim sadržajem rekreacije i boravka	2025.-2029.	1. Izrada projektne dokumentacije: 20.000,00 € 2. Izvedba projekta: 150.000,00 - 200.000,00 €	Grad, HV, MPGI, MINGOR, MINTS	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.23. Uspostava zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice	Broj aktivnosti/projekata	0	1	Uređena zona oko vodotoka s novim sadržajem javne i društvene namjene u gradskom centru	2024.-2029.	1. Izrada projektne dokumentacije: 55.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, HV, MPGI, MINTS	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
P.C.2.3. Održiva zelena mobilnost								
M.2.3.1. Uspostava zaštitnog zelenila uz planirane prometne koridore								
A/P.24. Uspostava zelenih koridora uz planiranu željezničku i cestovnu infrastrukturu	Duljina zelenih koridora (km)	0	16 km	Uspostavljeni zeleni koridori uz prometni sustav	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 70.000,00 - 120.000,00 € po km	Grad, KKŽ, HC, HŽ, MPGI, MMPI	DP, GP, PKKŽ, PHC,PHŽ, Program razvoja ZI RH, ESIF

M.2.3.2. Povećanje urbane mobilnosti								
A/P.25. Zeleni portali	Duljina zelenih portala (km)	0	17 km	Uspostavljeni zeleni koridori na ulazim prometnicama prema gradskom središtu	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 70.000,00 - 120.000,00 € po km	Grad, MMPI, MPGI, KOMING, HC	DP, GP, Program razvoja ZI RH, PKOMIN, PHC, ESIF
A/P.26. Uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora	Duljina drvoreda (km)	0	15 km	Uspostavljeni zeleni koridori uz prometni sustav	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po km	Grad, HC, HŽ, MMPI, MPGI	DP, GP, Program razvoja ZI RH, PHC
A/P.27. Uređenje zelenih koridora uz prometnice	Broj aktivnosti/projekata	0	3	Uspostavljeni zeleni koridori	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 100.000,00-150.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, KOMING, Komunalac	P, Program razvoja ZI RH, PKOMIN, PKOM, ESIF
A/P.28. Uređenje mreže biciklističkih i pješačkih staza *	Duljina staza (km)	0	15 km	Uspostavljene staze uz prometni sustav	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 - 50.000,00 € (pješaka i biciklista u Jagnjedovcu 14.800,00 €) 2. Izvedba projekta: 50.000,00 - 100.000,00 € po km	Grad, MPGI, MMPI, MINTS, KOMING	DP, GP, PKOMIN, Program razvoja ZI RH, ESIF
M.2.3.3. Unaprjeđenje prometa u mirovanju								
A/P.29. Zelena parkirališta (Smart eco parking)	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	17	Uspostavljena zelena parkirališta na čitavom gradskom području	2023.-2030.	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, Program razvoja ZI RH, PK
P.C.2.4. Poboljšanje sportskih i rekreacijskih kapaciteta								
M.2.4.1. Obnova sportske infrastrukture								
A/P.30. Uređenje sportskih terena	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Uređeni sportski tereni na čitavom gradskom području	2024.-2028.	1. Izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 200.000,00 - 400.000,00 € po lokaciji	Grad, MINTS, MPGI	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
M.2.4.2. Planiranje novih sportskih sadržaja								
A/P.31. Adrenalinski park Cerine	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljen adrenalinski park	2025.-2027.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.32. Uspostava fitness parkova	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uspostavljeni fitnes parkovi na čitavom gradskom području	2024.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: 50.000,00-100.000,00 € po lokaciji	Grad, MPGI, MINTS	DP, GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
P.C.2.5. Jačanje funkcija ZI ruralnog krajobraza Koprivnice								
M.2.5.1. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja								
A/P.33. Park šuma Crna Gora *	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Uspostavljena kategorija zaštite "Park-šuma" s adekvatnim uređenjem	2023.-2030.	Visina sredstava odredit će se u daljnjim fazama, pri izradi odgovarajuće dokumentacije. Uređenje poučne i trim staze "Crna gora" 55.700,00 €	Grad, HŠ, MPGI, MINTS, MINGOR	DP, GP, ZPP, FOKFŠ, Program razvoja ZI RH, ESIF

A/P.34. Uređenje Kamengrada	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Interpretacija arheološkog lokaliteta	2025.-2030.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 40.000,00 € 2. Izvedba projekta: 150.000,00-200.000,00 €	Grad, MKM, MINTS, TZK	DP, GP, ESIF
A/P.35. Vidikovci Grada Koprivnice	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Uspostavljene i uređene zone vidikovaca	2024.-2030.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 80.000,00 € 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MKM, MINTS, MPGI, TZK	GP, Program razvoja ZI RH, ESIF
A/P.36. Obnova planinarskih puteva	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uređene planinarske staze i putevi	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 5.000,00 € po km	Grad, HPD „Bilo“, MINTS, KKŽ, TZK	DP, GP, PKKŽ, ESIF
A/P.37. Uspostava tematske staze "klijeti i vinogradi"	Dužina uspostavljene staze	0	37 km	Uspostavljena tematska staza	2025.-2027.	1. Izrada projektne dokumentacije: 15.000,00 € 2. Izvedba projekta: 6.000,00 € po km	Grad, MINTS, KKŽ, TZK, KOMING	DP, GP, PKOMIN, ESIF
A/P.38. Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu	Dužina uspostavljene staze	0	10 km	Uređene biciklističke i pješačke staze	2024.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 25.000,00 € 2. Izvedba projekta: 40.000,00 - 80.000,00 € po km	Grad, KOMING, MP, MMPI	DP, GP, ZPP, PKOMIN, ESIF
A/P.39. Označavanje ulaza u Grad Koprivnicu	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uređene zone ulaza na glavnim prometnicama prema gradu	2026.-2030.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 5.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, HC, KOMING	DP, GP, Program razvoja ZI RH, PHC, PKOMIN
M.2.5.2. Smanjenje intenziteta poljoprivrede								
A/P 40. Poticanje ekološke poljoprivrede	Broj izrađenih studija i mjera	0	1	Izrađena studija potencijala za ekološki uzgoj sa skupom mjera	2025.	35.000,00€	Grad, MP	DP, GP, ZZP, ESIF
P.C.2.6. Zelene gospodarske i stambene zone								
M.2.6.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona								
A/P.41. Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uspostavljeno zaštitno zelenilo	2023.-2030.	1. Analiza i izrada projektne dokumentacije: 10.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, Pravna osoba	GP, Program razvoja ZI RH, PI, ESIF
A/P.42. Uspostava zelenih krovova i fasada	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Uspostavljeni zeleni krovovi i fasade	2023.-2030.	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 m2	Grad, MPGI, Pravna osoba	GP, Program razvoja ZI RH, PI, ESIF
M.2.6.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje								
A/P.43. Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih zgrada	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	8	Uređeni otvoreni prostori oko stambenih objekata u gradskom središtu	2023.-2030.	1. Izrada projektne dokumentacije: 12.000,00 € po lokaciji 2. Izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon izrade dokumentacije	Grad, MPGI, Pravna osoba	GP, Program razvoja ZI RH, PI, ESIF

P.C.2.7. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada / revitalizacija i prenamjena napuštenih i slabo korištenih prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja								
M.2.7.1. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada								
A/P.44. Revitalizacija i obnova tri napuštene stambene zgrade u sklopu Spomen područja Danica	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirane tri nekadašnje stamb. zgrade u sklopu Spomen područja Danica	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 20.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Konzervatorski odjel u Bjelovaru, nadležno društvo arhitekata, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.45. Prenamjena i uređenje područja Stare ciglane	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirano područje Stare ciglane	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 13.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe, Privatne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.46. Prenamjena i uređenje područja nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirano područje nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 15.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.47. Revitalizacija i obnova nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 15.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.48. Dovršetak prenamjene i uređenje područja nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, u potpunosti revitalizirano i uređeno područje nekadašnje vojarne F. K. Frankopan	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 20.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.49. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme) nedaleko od Kampusa	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme)	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 15.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.50. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg gospodarskog prostora (farme-tovilišta) u naselju Bakovčica	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona nekadašnjeg gospodarskog prostora u naselju Bakovčica	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 13.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
A/P.51. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	4	Revitalizirani objekti danas napuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima	2023.-2030.	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, Pravne osobe, Privatne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
M.2.7.2. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada								
A/P.52. Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	3	Obnovljeni i potpuno iskorišteni objekti danas slabo iskorištenih prostora	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za obnovu 2. Izrada projektne i prost.-planske	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF

zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice i RH				i zgrada u javnom vlasništvu		dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka		
A/P.53. Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Energetski obnovljene zgrade u vlasništvu Grada Koprivnice	2023.-2030.	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.54. Kružna obnova i reprogramiranje društvenih domova u prigradskim naseljima	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	5	Obnovljene zgrade društvenih domova na području Grada Koprivnice	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: visina troškova će se odrediti nakon definiranja objekata za obnovu 2. Izrada prost.-planske dokumentacije: 10.000,00 do 50.000,00 € 3. Izrada projektne dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.55. 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.-2030.	Uspostava sustava: 13.000,00 €	Grad	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF, PI
M.2.7.3. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom								
A/P.56. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	2	Uspostavljen sustav poticanja planiranja i gradnje po načelima KG, prilagođeni PPUG i GUP ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz KG	2023.-2030.	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.2.7.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnica								
A/P.57. Urbana sanacija lokacije Svilarska	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona bloka oko Svilarske ulice	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 25.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe, Privatne osobe	DP, GP, FZOEU, Program KG, ESIF
A/P.58. Urbana preobrazba lokacije tržnice	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Definiran projektni zadatak, revitalizirana zona bloka gradske tržnice	2023.-2030.	1. Podloge i analiza: 15.000,00 € 2. Izrada projektne i prost.-planske dokumentacije, izvedba projekta: visina troškova će se odrediti nakon definiranog projektnog zadatka	Grad, Pravne osobe, Privatne osobe	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 implementaciju i upravljanje zelenom urbanom obnovom Grada Koprivnice								
P.C.3.1. Implementacija ZI i KG u sektorske alate upravljanja Gradom								
M.3.1.1. Implementacija ZI i KG u prostorno-plansku dokumentaciju								
A/P.1. Uspostava multifunkcionalnog zelenog prstena oko gradskog naselja Koprivnica - "Koprivnički zeleni prsten"	Broj odredbi u prostornom planu	0	5	Prilagođeni PPUG i GUP sukladno aktivnosti/projektu	2023.-2030.	Dio financijskog plana A/P.5; SC.3	Grad, Zavod KKŽ, MPGI	DP, GP, Program ZI
A/P.2. Zaštita očuvanih ruralnih cjelina	Broj odredbi u prostornom planu // broj izrađenih vodiča	0	5 // 1	Prilagođeni PPUG sukladno aktivnosti/projektu // Izrađen vodič za zaštitu ruralnih cjelina	2023.-2030.	Dio financijskog plana A/P.5; SC.3	Grad, Zavod KKŽ, MPGI, MKM	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.3. Sprječavanje spajanja građevinskih područja susjednih naselja	Broj odredbi u prostornom planu	0	5	Prilagođeni PPUG i GUP sukladno aktivnosti/projektu	2023.-2030.	Dio financijskog plana A/P.5; SC.3	Grad, Zavod KKŽ, MPGI	DP, GP, Program ZI
A/P.4. Donošenje Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice i Generalnog urbanističkog plana grada Koprivnice	Broj izrađenih dokumenata	0	4	Prilagođeni PPUG i GUP sukladno aktivnosti/projektu	2023.-2030.	30.000,00 do 45.000,00 € po cjelokupnom planu	Grad, Zavod KKŽ	GP, Program ZI
A/P.5. Donošenje Urbanističkih planova uređenja (UPU)	Broj izrađenih dokumenata	0	15	Prilagođeni UPU sukladno aktivnosti/projektu	2023.-2030.	20.000,00 do 30.000,00 € po cjelokupnom planu	Grad, Pravne osobe	GP, Program ZI, PI
M.3.1.2. Implementacija ZI i KG u strategije lokalnog i sektorskog razvoja								
A/P.6. Uspostava ZI i KG kod izrade novih i izmjene postojećih studija, strategija, akcijskih planova te drugih dokumenata	Broj izrađenih dokumenata	0	6	Prilagođena strateška dokumentacija ciljevima, mjerama i aktivnostima proizašle iz ZI i KG	2023.-2030.	5 000,00 do 10.000,00 € ciljane izmjene po dokumentu	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI
M.3.1.3. Uspostava sustava za praćenje razvoja ZI i KG								
A/P.7. Izrada Akcijskog plana razvoja ZI i KG Grada Koprivnice	Broj izrađenih dokumenata	0	1	Izrađen Akcijski plan ZUO	2023.	15.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.8. Informacijski sustav ZI i KG Grada Koprivnice	Broj realiziranih aktivnosti/projekata	0	1	Uspostavljena ZI i KG na web platformi KOPRIVNICA HUB	2025.	10.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF

P.C.3.2. Povećanje svijesti o održivom razvoju Grada kroz ZI i KG								
M.3.2.1. Uspostava ZI i KG na razini Grada kroz različite sektore								
A/P.9. Edukacija predstavnika Grada o planiranju i upravljanju ZI i KG	Broj provedenih edukacija	0	8	Educirani predstavnici grada o temama ZI i KG	2023.-2030.	8.000,00 €	Grad, MPGI, MP, MINGOR, Pravne osobe	DP, GP, Program ZI
M.3.2.2. Informiranje javnosti o temama zelene urbane obnove								
A/P.10. Izrada priručnika za NBS rješenja	Broj izrađenih priručnika	0	1	Izrađen priručnik za NBS rješenja	2024.	25.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
A/P.11. Vodič za ZUO Grada Koprivnice	Broj izrađenih vodiča	0	1	Izrađen vodič ZUO	2023.	15.000,00 €	Grad, MPGI	DP, GP, Program ZI, ESIF
** dio aktivnosti/projekta financiran iz gradskog proračuna ili je u planu nabave								

Zaključak okvira za praćenje i provedbu

Pravilnikom o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (NN 6/2019) propisani su postupci, rokovi praćenja i izvještavanja u okviru procesa strateškog planiranja, odnosno o provedbi SZUO Grada Koprivnice.

Praćenje provedbe SZUO je prvi korak i obuhvaća proces sustavnog prikupljanja, analize i usporedbe pokazatelja kojima se prati uspješnost provedbe posebnih ciljeva i mjera, odnosno aktivnosti/projekata. Temeljem toga dobivaju se relevantne informacije kako za donositelje odluka, tako i za širu javnost, čime se poštuje načelo transparentnosti i odgovornosti za korištenje javnih sredstava.

Sukladno tome potrebno je revidirati SZUO svakih 5 godina i pratiti stanje implementacije plana ZI (aktivnosti/projekata).

Za praćenje provedbe SZUO zadužen je Grad (Upravni odjel za prostorno uređenje) te se ono provodi na godišnjoj razini kroz Izvješće o praćenju provedbe. Sadržaj godišnjeg izvješća o provedbi SZUO te detaljne tehničke i metodološke upute za njegovo popunjavanje utvrđen je **Priručnikom o strateškom planiranju**[17].

[17] (Verzija: 3.0, Pripremljeno: Svibanj 2020.; Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije).

13. POPIS LITERATURE

13.1. Znanstveni i stručni radovi

**Šimunić, An., Hećimović, I. i Avanić, R. (1990): Osnovna geološka karta RH 1:100.000 list Koprivnica L 33-70. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2013.

*Šimunić, An., Hećimović, I., Avanić, R. i Šimunić, Al. (1990): Osnovna geološka karta RH 1:100.000. Tumač za list Koprivnica L 33-70. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2013.

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.

Bočić N., Buzjak N., Čanjevac I., Lukić A., Opačić V.T., Prelogović V., Šulc I., Zupanc I. (2018) Analiza i vrednovanje razvojnih potencijala i ograničenja područja urbane aglomeracije Zagreb. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek

Bognar, A. (1999). Geomorfološka regionalizacija Hrvatske. *Acta Geographica Croatica, 34.* (1.), 7-26. https://hrcak.srce.hr/84572

Božić B. i Delić D. (2022). Bioraznolikost – Analiza stanja zelene infrastrukture Grada Koprivnice. Zagreb, broj str. 28.

City of Unley (2015). Green Infrastructure Strategic Directions. https://www.unley.sa.gov.au/files/assets/public/environment-hub/green-infrastructure-case-studies_final_low-web.pdf

Civic, K., & Siuta, M. (2014). Green Infrastructure–Training manual for trainers. ECNC, Tilburg, the Netherlands and CEEweb for Biodiversity, Budapest, Hungary.

Dige, G. (2014). The European Dimension of Green Infrastructure, Le Notre Institute. https://ilias.hfwu.de/goto.php?target=cat_10507&client_id=hfwu, ; Pristupljeno: prosinac, 2021.

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

Feletar, D. (1990): Stanje i zaštita čovjekova okoliša u koprivničkoj Podravini. Podravski zbornik 16., Koprivnica 1990., str. 133-138

Feletar, D., Feletar, P. (2008): Prirodna osnova kao čimbenik naseljenosti gornje hrvatske Podravine. Podravina: časopis za multidisciplinarna istraživanja 7 (13), str. 167-212

Hrdalo, I., (2013). Green systems in the evolution of the open space of selected Mediterranean towns : doctoral dissertation. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty. Available at: https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?lang=eng&id=72552

Hrdalo, I., Pereković, P. i Tomić Reljić, D. (2021). Historical Development of Urban Green Infrastructure and Possibilities of its Implementation in the Republic of Croatia. Prostor, 29 (1(61)), 56-71.

Husnjak. S., Pernar. N., Pernar. R., Kisić. I., 2005: Rizik od erozije tla vodom u šumskim ekosustavima Hrvatske, Šumarski list, 13, 69-77.Naumann S. et al. (2011): Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects

Irish Landscape Institute (2012). Green Infrastructure - A quality of life issue: https://www.parcs.ch/snp/pdf_public/2016/33302_20160819_084314_62_GreenInfrastructure_Irland_UK_Erlaeuterungen.pdf

Iuell et al., 2003. A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions,

Kim J.-H., Newman W. Li, G., Kil S.-H., Park S.Y. (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

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.

Kovačić G., (1994.). Prošlost i sadašnjost koprivničkog Gradskog parka. Podravski zbornik, 19-20 1993-1994., (str. 313-316)

Kranjčev, R. (1995). Priroda Podravine. Koprivnica: Mali Princ

Kranjčev, R. (2021). Neke promjene u prirodnom okolišu Koprivničko-đurđevačke Podravine i Kalnika u posljednjem stoljeću, Podravski zbornik , Vol. No. 47, 2021., str. 145-152 ; Dostupno na: https://hrcak.srce.hr/clanak/392805

Krušelj, Ž. (2017). Katastrofalne poplave u koprivničkoj i đurđevačkoj Podravini 1965., 1966. i 1972. godine. Podravina, 16 (31), 5-35. Izvor: https://hrcak.srce.hr/190667

Landscape Institute (2013). Green infrastructure: An integrated approach to land use. Izvor: https://landscapewpstorage01.blob.core.windows.net/www-landscapeinstitute-org/2016/03/Green-Infrastructure_an-integrated-approach-to-land-use.pdf

Landscape Institute, 2009. Green infrastructure: connected and multifunctional landscapes – position document.

Laszlo Ž. (2008). Spomen područje Logora Danica. Podravski zbornik.

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

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.

Maruani, T., Amit-Cohen, I. (2007) 'Open space planning models: A review of approaches and methods', Landscape and Urban planning, 81 (1-2), pp. 1-13.

Matić, S., (2012). Značenje šuma za poljoprivrednu proizvodnju, Radovi zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, 47-66.

Ovčar, J., Jelak, J., (2016.): Početci niskoenergetske višestambene izgradnje u Republici Hrvatskoj - "Šparne hiže" u Koprivnici. Stručni rad. Međimursko veleučilište u Čakovcu.

Petrić, H. (1993.): Srednjovjekovno vinogradarstvo Podravine i Prigorja, Podravski zbornik 19/20, 53-62.

Pozoukidou, G. (2020). Designing a green infrastructure network for metropolitan areas: a spatial planning approach. Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration, 5(2), 1-15.

Prinz D., Urbanističko planiranje, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Golden marketing - Tehnička knjiga Zagreb, 2006.

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.

Rouse D.C, Bunster-Osa I.F. (2013): Green infrastructure: A landscape Approach, Chicago, IL:APA Planners Press.

Samardžić F.: Revitalizacija potoka Koprivnica, Izvor: https://vizkultura.hr/revitalizacija-potoka-koprivnica/

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,

Stewart ID, Oke TR. Local Climate Zones for Urban Temperature Studies. Bull Am Meteorol Soc. (2012)93(12):1879-1900., Izvo: http://www.wudapt.org/lcz/

Suša I. (2022). Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma na području Grada Koprivnice. Zagreb, broj strana 40.

Šegota, T. i Filipčić, A. (2003). Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. Geoadria, 8 (1), 17-37., https

UK Green Building Council (2015). Demystifying Green Infrastructure; Dostupno na: https://www.ukgbc.org/wp-content/uploads/2017/09/Demystifying-Green-Infrastructure-report-FINAL.pdf

Urban Forestry & Urban Greening, Volume 67, Izvor: https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127370.

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

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.

3 E PROJEKTI d.o.o, Studije i strategije zelene infrastrukture (Sisak, Đakovo, Lipik,)

13.2. Strategije, programi, planovi na razini Grada

Detaljni plan uređenja centralnog gradskog područja Dubovec u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 1/00, 2/05)

Detaljni plan uređenja "Cvjetna" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/11)

Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona B-5" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/04, 3/07, 4/15, 5/15 – pročišćeni tekst)

Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona istok" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/07, 5/15, 6/15 – pročišćeni tekst)

Detaljni plan uređenja "Lenišće – zona jug" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 2/05)

Detaljni plan uređenja stambene gradske četvrti Pri sv. Magdaleni u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 5/99, 4/04)

Detaljni plan uređenja "Zagorska" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/13)

Detaljni plan uređenja "Zona A-11" Koprivnica ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/04, 5/15, 6/15 – pročišćeni tekst)

Detaljni plan uređenja "Zona centralnih funkcija" u Koprivnici ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 3/11, 10/18, 11/18 – pročišćeni tekst)

Generalni urbanistički plan Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/08, 5/08 – ispravak, 7/14, 1/15 – pročišćeni tekst)

Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 4/06, 5/12, 3/15, 5/15 – pročišćeni tekst)

Urbanistički plan uređenja "Pri Sv. Magdaleni I" ("Glasnik Grada Koprivnice", broj 10/18)

Akcijski plan energetski i klimatski održivog razvitka (SECAP) Grada Koprivnice

Plan gospodarenja otpadom Grada Koprivnice za razdoblje od 2018. do 2023. godine

Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje grada Koprivnice za razdoblje 2017. – 2020.

Strategija razvoja turizma grada Koprivnice i okolice do 2025. godine

Strategija razvoja Grada Koprivnice do 2030. godine

Provedbeni program Grada Koprivnice za razdoblje od 2021. do 2027.

13.3. Međunarodne strategije, programi, rezolucije i sl.

ESPON (2019). Planning for green infrastructure: Methods to support practitioners and decision-making. Izvor: https://www.espon.eu/green-infrastructure

European Commission (2013). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital. Brussels: COM (2013)

European Commission (2014). Building a green infrastructure for Europe. Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2779/54125

European Commission(2019). The European Green Deal. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions (COM(2019) 640 final).

European Commission(2020). EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing nature back into our lives. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.Izvor: http://publications.europa.eu/resource/cellar/545843O4-3354-494b-84cf-13e921f7e50f.0024.02/DOC_3

European Environment Agency, Kleeschulte, S., Dige, G., Liquete, C., et al. (2014) Spatial analysis of green infrastructure in Europe. Publications Office., Izvor: https://data.europa.eu/doi/10.2800/11170

European Parliament (2013). European Parliament resolution of 12 December 2013 on Green Infrastructure — Enhancing Europe's Natural Capital (2013/2663(RSP)., Izvor: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52013IP0600

European Parliament (2020). European Parliament resolution of 17 September 2020 on the European Year of Greener Cities 2022 (2019/2805(RSP)). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0241&from=EN

Europska komisija (2013). Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjeni utjecaja na okoliš. https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/Smjernice_za_ukljucivanje_klimatskih_promjena_i_bioraznolikosti_u_procjene_utjecaja_na_okolis.pdf

Europska komisija (2019). Izvješće Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija pod nazivom "Preispitivanje napretka u provedbi strategije EU-a za zelenu infrastrukturu" (COM(2019) 236 final). Izvor: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2019:0236:FIN:HR:PDF

Tehničke informacije o ZI uz dokument Zelena infrastruktura – Jačanje prirodnog kapitala Europe, Dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/sec_155_2013/hr.pdf

13.4. Nacionalni zakoni, pravilnici, uredbe, strategije i sl.

Integrirani teritorijalni program 2021. - 2027.

Ispravak Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/2020)

Nacionalna razvojna strategija do 2030 godine (NN 13/2021)

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026.

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

Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04-ispravak, 163/04, 148/10-prestao važiti, 9/11)

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 zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 182/2004)

Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027.

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. - 2030. godine

Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. godine do 2030. godine (2021.). Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Izvor: https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/2021/Prosinac/93%20sjednica%20VRH//93%20-%2013.1.docx

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/2017)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/2017)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/2019)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Zakon o prostornom uređenju (93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23)

Zakon o prostornom uređenju (NN 93/14, 127/17, 98/19, 151/22, 64/23)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

13.5. Web stranice i portali

Arcanum Maps, Izvor: https://www.arcanum.com/en/maps/

Bioportal, Izvor: https://www.bioportal.hr/gis/

Cikloturizam.hr, Izvor: https://cikloturizam.hr/vijesti/eurovelo-13-ruta-zeljezne-zavjese-proglasena-kulturnom-rutom-europe

Forestry and climate change. Izvor: https://www.fao.org/forestry/climatechange/53459/en/

Geoportal, Izvor: https://geoportal.dgu.hr/

Grad Koprivnica, Izvor: https://koprivnica.hr/

Hrvatska enciklopedija, Toplinski otoci, Izvor: https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=61793

Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske za 2021. godinu. Izvor: https://hrvatske-ceste.hr/

Informacijski sustav prostornog uređenja (ISPU), Izvor: https://ispu.mgipu.hr/#/

Interaktivna planinarska karta Hrvatske, Hrvatski planinarski savez. Izvor: https://www.hps.hr/karta/index.html?track=02_02_01B.gpx&number=201&naziv=KOPRIVNI%C4%8CKI+PLANINARSKI+PUT+1B&area=BILOGORA

KOMUNALAC d.o.o., Izvor: https://komunalac-kc.hr/popis-ulica-po-rajonima/

Koprivničke vode. Izvod: https://www.kcvode.hr/sustav-vodoopskrbe/

Life Habitatas Temenica, EU projekt. Izvor: https://www.lifehabitats.com/

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode. Izvor: http://www.haop.hr/

Geoprtal kulturnih dobara RH, Izvor: https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/

OpenStreetMap (OSM), Izvor: https://www.openstreetmap.org/

Šumskogospodarska osnova, Hrvatske šume, 2017., Izvor: Turistička zajednica Koprivničko-križevačka. Izvor: https://tz-koprivnicko-krizevacka.hr/interaktivne-karte/biciklisticke-staze-zupanij

Turistička zajednica Koprivničko-križevačka. Izvor: https://tz-koprivnicko-krizevacka.hr/interaktivne-karte/biciklisticke-staze-zupanij

13.6. Ostala literatura

Šumskogospodarska osnova, Hrvatske šume, 2017., Izvor: https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska_osnova2016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA_OSNOVA_2016.pdf

Redovna revizija Osnove gospodarenja za razdoblje 01.01.2012.-31.12.2021. za gospodarsku jedinicu "Dugačko brdo", Šumarija Koprivnica, Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/178/Opis.pdf

Redovna revizija Osnove gospodarenja za razdoblje 01.01.2014.-31.12.2023.. za gospodarsku jedinicu "Koprivničke nizinske šume", Šumarija Koprivnica , Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/189/Opis.pdf

Redovna revizija Osnove gospodarenja za razdoblje 01.01.2016.-31.12.2025. za gospodarsku jedinicu "Novigradska planina", Šumarija Koprivnica, Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/197/Opis.pdf

Redovna revizija Osnove gospodarenja za razdoblje 01.01.2013.-31.12.2022.za gospodarsku jedinicu "Mesarica-Plavo", Šumarija Sokolovac, Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/194/Opis.pdf

PU KKZ, 2021. Podaci o naletu vozila na divljač na području grada Koprivnice od 2019 do 2021. godine. Prema zahtjevu za pristup informacijama od 16.12.2021. godine

Priručniku o strateškom planiranju, Verzija 3.0, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, svibanj 2020. godine, Zagreb

14. POPIS PRILOGA

14.1. Popis tablica

Tablica 1 - Popis stanovništva Grada Koprivnice i KKŽ 1991., 2001., 2011. i 2021. godine (Izvor: DZS)..... 27
Tablica 2 - Gustoća naseljenosti 2011. godine te ukupno (opće) kretanje broja stanovnika Grada 1991.-2021. godine (Izvor: DZS; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 28
Tablica 3 - Hipsometrijski razredi reljefa s udjelom površine u Gradu (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 33
Tablica 4 - Vertikalna raščlanjenost reljefa Grada (Lozić, 1995)..... 35
Tablica 5 - Geomorfološka klasifikacija nagiba padina (Demek, 1972) s prikazom površina unutar Grada (Modificirano: 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 36
Tablica 6 - Podjela ekspozicija prema azimutima s udjelom površina Grada (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 38
Tablica 7 - Popis analiziranih strategija na razini Grada te usporedba s mjerama/projektima koji potiču zelenu infrastrukturu..... 43
Tablica 8 - Planirane aktivnosti unutar važećeg PPUG-a (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 46
Tablica 9 - Popis kulturnih dobara Grada Koprivnice (Izvor: Registar na dan 02. studeni 2022. godine)..... 52
Tablica 10 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje..... 55
Tablica 11 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR2001320 Crna gora..... 56
Tablica 12 - Popis ciljnih vrsta natura područja HR2000368 Peteranec..... 57
Tablica 13 - Stanje površinskih voda na području Grada (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjem 2016-2021. Hrvatske vode ; modificirano)..... 73
Tablica 14 - Raspon ocjena općekorisnih funkcija šuma (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma)..... 82
Tablica 15 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 84
Tablica 16 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 87
Tablica 17 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 90
Tablica 18 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 93
Tablica 19 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 96
Tablica 20 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 98
Tablica 21 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 101
Tablica 22 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 104
Tablica 23 - Metodologija utvrđivanja izraženosti kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost (Izvor: Pravilnik o uređivanju šuma; modificirano)..... 107
Tablica 24 - Udio i površina stanišnih tipova na području Grada Koprivnice (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)..... 111
Tablica 25 - Brojnost prometa i utjecaj na vrste (Izvor: Iuell i sur. 2003)..... 117
Tablica 26 - Stradavanje divljači na području Grada (Izvor: PU KKŽ)..... 118
Tablica 27 - Udio kategorija zelene infrastrukture u funkciji stanišnog potencijala (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D.)..... 123
Tablica 28 - Popis planinarskih puteva (Izvor: Interaktivna planinarska karta Hrvatske)..... 132
Tablica 29 - Prikaz tipova otvorenih površina i njihovih površina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 158

Tablica 30 Ciljevi, prioriteti, mjere i strateški projekti ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....327
Tablica 31 Korištene kratice u provedbenom okviru (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 436
Tablica 32 Provedbeni okvir (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....437

14.2. Popis slika

Slika 1 - Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. godine: Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim klima; Df, vlažna borealna klima (FIlipčić, 1998)....25
Slika 2 - Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Subgeomorfološke regije Grada (Izvor: Bognar, 1999.; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....32
Slika 3 - Koprivnica u 18. stoljeću; prema karti I. vojne izmjere Habsburške Monarhije (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema podacima portala Arcanum Maps)....63
Slika 4 - Koprivnica u 19. stoljeću; prema karti II. vojne izmjere Habsburške Monarhije (između 1865 i 1869. godine) (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema podacima portala Arcanum Maps)....65
Slika 5 - Koprivnica u 20. stoljeću; prema prema digitalnoj ortofoto snimci 1968. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.; prema DGU)....67
Slika 6 - Koprivnica u 21. stoljeću, prema DOF-u iz 2017. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o. ; prema DGU)-....69
Slika 7 – Šuma Danica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....77
Slika 8 - Izraženost kategorije Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije bujica i poplava na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....86
Slika 9 - Izraženost kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....89
Slika 10 - Izraženost kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....92
Slika 11 - Izraženost kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....95
Slika 12 - Izraženost kategorije Zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....97
Slika 13 - Izraženost kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I.; Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....100
Slika 14 - Izraženost kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....103
Slika 15 - Izraženost kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....106
Slika 16 - Izraženost kategorije Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost na području Grada (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatske šume ; Grad ; modificirano: Suša I., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....109
Slika 17 - Primjeri usporedbe Karte kopnenih staništa (zeleni okvir predstavlja stanišni tip C.2.3.2.) s podacima ARKOD-a (šrafirano) na orto-foto snimci iz 2019. godine (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; APPRRR; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agrono....115
Slika 18 - Primjeri gubitka staništa i fragmentacije uslijed širenja poljoprivrede (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)....116

Slika 19 - Fragmentacija stanišna zbog prometnice te naselja s lijeve i desne strane koje tvore gotovo nepremostivu prepreku većini divljih vrsta (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 118
Slika 20 - Prometnice na kojima su evidentirani naleti divljači (Izvor: PU KKŽ, modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 119
Slika 21 - Sječa šuma na području grada Koprivnice (lijevo: šuma u naselju Jagnjedovec, desno: šuma Danica na sjevernom dijelu Koprivnice) (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 120
Slika 22 - Urbanizacija popraćena s kanalizacijom vodotoka (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 121
Slika 23 - Stanišni potencijal zelene infrastrukture (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 124
Slika 24 - Regionalni kontekst zelene infrastrukture Grada Koprivnice (Izvor: Bioportal; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 125
Slika 25 - Propusnost zelene infrastrukture (izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 127
Slika 26 - Funkcionalnost ZI (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano: Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 129
Slika 27 - Analiza sive infrastrukture – distribucija površinske temperature tla u obuhvatu PPUG-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 139
Slika 28 - Šumski kompleks (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 164
Slika 29 - Šumske enklave unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 164
Slika 30 - Enklava (Danica) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 165
Slika 31 - Šumski kompleks (Bilogora) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 165
Slika 32 - Tipologija otvorenih prostora - Šume (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 166
Slika 33 - Početni stadij šumske sukcesije (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 167
Slika 34 - Početni stadij šumske sukcesije (Jagnjedovec) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 168
Slika 35 - Šikare unutar poljoprivrednih površina i početni stadij sukcesije šuma Šalovica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 168
Slika 36 - Živice unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 169
Slika 37 - Tipologija otvorenih prostora - Šikare (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 169
Slika 38 - Potok Koprivnica unutar u urbanoj jezgri grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 172
Slika 39 - Potok Koprivnica unutar naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 172
Slika 40 - Potok Koprivnica unutar poljoprivrednih površina naselja Koprivnice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 173
Slika 41 - Tipologija otvorenih prostora - Trajni i povremeni vodotoci (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 174
Slika 42 - Smrdeći kanal (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 175
Slika 43 - Kanal uz poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 176
Slika 44 - Kanal Mošćanski jarak unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 176
Slika 45 - Tipologija otvorenih prostora – Kanali uz poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 177
Slika 46 - Gradski park (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 181
Slika 47 - Gradski park (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 182
Slika 48 - Park na Florijanskom trgu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 182
Slika 49 - Park na gradskom bedemu i park za pse (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 183
Slika 50 - Parka Platana u Močilima (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 183
Slika 51 - Tipologija otvorenih prostora – Parkovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 184
Slika 52 - Pogled na Zrinski trg i Trg bana Josipa Jelačića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 185
Slika 53 - Zrinski trg i Trg bana Josipa Jelačića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 186
Slika 54 - Tipologija otvorenih prostora – Trgovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 187

Slika 55 - Tržnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 188
Slika 56 - Sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 189
Slika 57 - Tipologija otvorenih prostora – Tržnica i sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 190
Slika 58 - Dječje igralište u sklopu dječjeg vrtića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 191
Slika 59 - Dječje igralište unutar obrazovnih ustanova (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 192
Slika 60 - Dječje igralište u naselju Herešin (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 192
Slika 61 - Tipologija otvorenih prostora – Dječja igrališta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 193
Slika 62 - Školsko igralište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 195
Slika 63 - Gradski stadion (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 195
Slika 64 - Tipologija otvorenih prostora - Sport i rekreacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 196
Slika 65 - Mjesno groblje Jagnjedovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 198
Slika 66 - Gradsko groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 198
Slika 67 - Pravoslavno groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 199
Slika 68 - Groblje u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 199
Slika 69 - Židovsko groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 200
Slika 70 - Tipologija otvorenih prostora – Groblje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 200
Slika 71 - Spomen područje Danica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 201
Slika 72 - Tipologija otvorenih prostora - Spomen područje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 202
Slika 73 - Otvoreni prostor uz objekt gimnazije "Fran Galović" Koprivnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 204
Slika 74 - Otvoreni prostori Kampusa (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 204
Slika 75 - Otvoreni prostor uz muzej prehrane Podravka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 205
Slika 76 - Otvoreni prostor uz društveni dom Vinica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 205
Slika 77 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 206
Slika 78 - Prostor uz križ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 207
Slika 79 - Otvoreni prostor uz Pastoralni centar sv. Leopolda Bogdana Mandića u Zagorskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 208
Slika 80 - Otvoreni prostor uz kapelicu Presvetog Trojstva u Herešinu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 208
Slika 81 - Otvoreni prostor uz crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije u naselju Močile (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 209
Slika 82 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz vjerske objekte (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 210
Slika 83 - Otvoreni prostor uz DVD Herešin (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 211
Slika 84 Otvoreni prostori ispred Doma zdravlja KKŽ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 212
Slika 85 - Otvoreni prostor bolničkog kompleksa "Dr. Tomislav Bardek" (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 212
Slika 86 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 213
Slika 87 - Urbani vrtovi uz gradsko sajmište (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 214
Slika 88 - Urbani vrtovi u Špoljarskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 215
Slika 89 - Tipologija otvorenih prostora - Urbani vrtovi (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 216
Slika 90 - Djelomično uređen prostor uz crkvu Presvetog Trojstva (Reka) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 218
Slika 91 - Djelomično uređen prostor unutar zone stambene namjene (između Križevačke ulice i Ul. G.Karlovčana) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 219

Slika 92 - Potez neuređenih otvorenih prostora zona Lenišće, ulica Miklinovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 220
Slika 93 - Potez neuređenih otvorenih prostora uz Koprivničku rijeku (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 221
Slika 94 - Tipologija otvorenih prostora – Djelomično uređeni otvoreni prostori (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 222
Slika 95 - Otvoreni prostori uz Podravkin rekreacijski centar (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 223
Slika 96 - Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene Crna Gora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 224
Slika 97 - Otvoreni prostori uz lovački dom "Srndać" (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 224
Slika 98 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 225
Slika 99 - Višestambeno zelenilo na području ulica: Trg Slobode, Trg Podravskih heroja, Trg kralja Tomislava (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 228
Slika 100 - Nedostatak višestambenog zelenila u naselju Lenišće (Trg Zlate Bartl) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 229
Slika 101 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori višestambene izgradnje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 230
Slika 102 - Raster gradnje u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 231
Slika 103 - Ulično pročelje privatnih kuća (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 232
Slika 104 - Obiteljske kuće u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 232
Slika 105 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u urbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 233
Slika 106 - Ulično pročelje obiteljskih kuća u Vinici kod društvenog doma (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 234
Slika 107 - Raspršena izgradnja na području Vinice - Vinički dol (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 235
Slika 108 - Linijska naselja na ulasku/izlasku u gradsko središte - Čarda ulica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 235
Slika 109 - Parcele obiteljskih kuća na području Podolica - Ludbreška ulica i ulica T.Ujevića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 236
Slika 110 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u periurbanom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 237
Slika 111 - Pogled na središte naselja Jagnjedovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 238
Slika 112 - Ulica svetog Vida (Starigrad) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 239
Slika 113 - Ruralna okućnica u Jagnjedovcu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 239
Slika 114 - Pogled na naselje u Mlinarskoj ulici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 240
Slika 115 - Tipologija otvorenih prostora – Okućnice individualne stambene izgradnje u ruralnom području (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 241
Slika 116 - Pogled na klijeti na području Močila (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 242
Slika 117 - Pogled na klijeti i vinograde u Starigradu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 243
Slika 118 - Pogled na vinograd u Koprivničkoj ulici (Starigrad) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 243
Slika 119 - Pogled na vinograd u Vinogradarskoj ulici (Kunovec Breg) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 244
Slika 120 - Tipologija otvorenih prostora - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama – I. 245
Slika 121 - Pogled na klijeti i vinograde u naselju Reka (područje Rempaš) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 246
Slika 122 - Pogled na klijeti i vinograde u predjelu Rečko polje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 247
Slika 123 - Vinograd (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 247
Slika 124 - Tipologija otvorenih prostora - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama – II. 248
Slika 125 - Detalj obradivih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 250

Slika 126 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 251
Slika 127 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u sjevero-zapadnom dijelu naselja Koprivnice - Kapitanica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 251
Slika 128 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u istočnom dijelu naselja Koprivnice - Šalovice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 252
Slika 129 - Pogled na mozaik poljoprivrednih površina u zapadnom dijelu naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 252
Slika 130 - Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina I. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 253
Slika 131 - Obradive površine između šumskih površina i šikra u naselju Jagnjdovec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 254
Slika 132 - Detalj obradive površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 255
Slika 133 - Mozaici poljoprivrednih površina na višim predjelima Rečkog polja (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 255
Slika 134 - Mozaici poljoprivrednih površina uz potok Koprivnicu u naselju Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 256
Slika 135 - Tipologija otvorenih prostora - Mozaik poljoprivrednih površina II. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 257
Slika 136 - Ostaci poljoprivrednih površina u urbanom centru Koprivnice između Ul. A.Mihanovića i Špoljarske ulice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 258
Slika 137 - Ostaci poljoprivrednih površina u urbanom centru Koprivnice između ul. Stari Brežanec i ul. Novi Brežanec (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 259
Slika 138 - Ostaci poljoprivrednih površina na području Podolica između ul. T. Ujevića i Vinodolske ul. (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 259
Slika 139 - Tipologija otvorenih prostora – Poljoprivreda fragmentirana izgradnjom (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 260
Slika 140 - Okrupnjene poljoprivredne površine - Bikeš (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 261
Slika 141 - Okrupnjene poljoprivredne površine Farkašići (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 262
Slika 142 - Tipologija otvorenih prostora – Okrupnjene poljoprivredne površine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 263
Slika 143 - Objekti industrijske zone „Danica“ (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 266
Slika 144 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori industrije (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 267
Slika 145 - Prostori gospodarske zone u ulica Ivana Česmičkog (plodine, KTC, Carina i dr.) (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 268
Slika 146 - Otvoreni prostori uz manje tvorničke objekte (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 269
Slika 147 - Otvoreni prostori uz gospodarske zgrade (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)... 269
Slika 148 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori gospodarskih objekata (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 270
Slika 149 - Ostaci stare ciglane u naselju Koprivnica (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 271
Slika 150 - Napušteni napušteni vojno-gospodarski kompleks (farma) smješteni nedaleko od gradskog Kampusa (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 272
Slika 151 - Tipologija otvorenih prostora - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 273
Slika 152 - Divlje odlagalište otpada na području naselja Reka (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 274
Slika 153 - Kompostište u Herešinu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 275
Slika 154 - Tipologija otvorenih prostora – Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.)..... 276

Slika 155 - Eksploatacijska bušotine nafte u Jagnjedovcu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 277
Slika 156 - Tipologija otvorenih prostora - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 278
Slika 157 - Parking u sklopu gradskog groblja (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 279
Slika 158 - Parking u sklopu trgovačkih centara Pevex, Interspar i SuperNova (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 280
Slika 159 Linearna parkirališta uz trasu prometnice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 280
Slika 160 - Tipologija otvorenih prostora – Parkirališta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 281
Slika 161 - Trasa željeznice u Koprivnici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 284
Slika 162 - Trasa željeznice u Reki (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 285
Slika 163 - Trasa željeznice u Kunovec Bregu (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 285
Slika 164 - Tipologija otvorenih prostora – Koridor željeznice (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 286
Slika 165 - Spoj glavne prometnice i makadamskih staza na području Jagnjedovca (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 288
Slika 166 Klanci (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 288
Slika 167 - Drvored u ulici A.Starčevića (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 289
Slika 168 - Tipologija otvorenih prostora – Koridori cesta (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 290
Slika 169 - Vrijednosna karta ekonomskih funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 294
Slika 170 - Vrijednosna karta ekoloških funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 296
Slika 171 - Vrijednosna karta društvenih funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 298
Slika 172 - Vrijednosna karta morfoloških funkcija otvorenih prostora (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 300
Slika 173 Dijagram ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 324
Slika 174 Koncept ZI Grada (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 325
Slika 175 Ručna košnja travnjaka (Izvor: PP Žumberak-Samoborsko gorje) 333
Slika 176 Cvjetna traka uz poljoprivrednu površinu (Izvor: Epodravina) 334
Slika 177 Uspostava poljskih traka - edukacija (Izvor: Savjetodavna služba) 334
Slika 178 Primjer ekstenzivnog stočarstva na napuštenim oraničnim površinama na području Petrinje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 335
Slika 179 Renaturalizacija korita vodnotoka (Izvor: Landzine) 337
Slika 180 Riparijska zona uz vodotok (Izvor: Massachusetts Department of Environmental Protection) 338
Slika 181 Slika xx Proširenje i uspostava vegetacije uz vodotok (Izvor: The Nova Scotia Environmental Farm Plan) 338
Slika 182 Slika xx Živice u poljoprivredi (Izvor: Forest*A*Syst) 340
Slika 183 Živica (Izvor: Farm hedges) 340
Slika 184 Poljoprivredne površine ograđene živicama na području Petrinje (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 340
Slika 185 Primjer pojedinačnog stabla unutar poljoprivredne površine kao uobičajen motiv uz meandre rijeke Kupe na području Petrinje unutar poljoprivrednih površina (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 341
Slika 186 Drvoredi oraha uz poljski put iza Židovskog groblja u Koprivnici (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 342
Slika 187 Šumarci unutar poljoprivrednih površina (Izvor: Sustainable farms) 343
Slika 188 Očuvanje postojećih šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina (Izvor: 3E PROJEKTI d.o.o. i Agronomski fakultet) 344
Slika 189 Konverzijama degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura (Izvor: AGROKLUB) 346
Slika 190 Ostavljanje drvne mase u šumi (Izvor: Feritage conservancy) 348
Slika 191 Cvjetni travnjaci u parkovima (Izvor: LANDZINE) 350

Slika 192 Pokrivači tla (Izvor: BESTALL & CO (Izvor: Pintrest,) Slika xx Referentni primjer sadnje ispod drvoreda 351
Slika 193 Referentni primjer sadnje ispod drvoreda (Izvor: Pintrest) 351
Slika 194 Tematske informacijske table (Izvor: Super1) 353
Slika 195 Projekt gradskog parka u Koprivnici (Izvor: epodravina.hr) 356
Slika 196 Referentni primjer uređenog gradskog parka (Izvor: Toronto Musical Garden) 357
Slika 197 Projekt obnove Zrinskog trga, autor: NFO (Izvor: epodravina.hr) 358
Slika 198 Midland Railway Square, autor: PLACE Laboratory (Izvor: landezine.com) 359
Slika 199 Vizualizacija - pješački most i obnovljena uška bastion (Autor: Zlatko Uzelac, Damjan Uzelac, 2011. godina) 360
Slika 200 Park susjedstva Tavor Park, Kiryat Yam, autor: BO Landscape Architecture Izvor: landezine.com) 361
Slika 201 Park za pse, Grad Garešnica (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 362
Slika 202 Clifton Campus, Nottingham Trent University, Nottingham, UK, autor: re-form landscape architecture limited (Izvor: landezine.com) 363
Slika 203 Dječje igralište u Parku Legos, Grad Osijek (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 365
Slika 204 The Village Square, autor: Espace Libre (Izvor: landezine.com) 366
Slika 205 Uređenje parcele Društvenog doma Filipovac, Grad Lipik (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 367
Slika 206 Uređenje groblja Sv. Petra i Mali Bukovec u Općini Mali Bukovec (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) ... 368
Slika 207 Projekt Gradski vrtovi Zagreb, vrt na Jarunu (Izvor: Blog Nepoznati Zagreb) 369
Slika 208 Izletnička infrastruktura - urbana oprema (Izvor: Landzine) 370
Slika 209 Izletnička infrastruktura - staze (Izvor: World Landscape Architecture) 370
Slika 210 Skatepark pokraj bazena Cerine (Izvor: Grad Koprivnica) 371
Slika 211 Školski vrt - uzgojni (Izvor: world landscape architects) 372
Slika 212 Urbani voćnjak (Izvor: PetitGo) 373
Slika 213 Park (Izvor: JPE Design Studio) 374
Slika 214 Park skulptura "Željezara Sisak" , (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 375
Slika 215 Kišni vrt uz prometnicu (Izvor:Unpacking Nature-based Solutions and Co-Benefits: A Primer) 377
Slika 216 Kišni vrt uz prometnicu (Izvor: Lancaster+bioretention+claudia+west, Phyto Studio) 377
Slika 217 Uređenje oko jezera Javorica, Grad Slatina (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 378
Slika 218 Uređenje koridora uz rijeku (Izvor: World Landscape Architecture) 379
Slika 219 Zeleni koridori uz planirane prometne sustave (Izvor: ISSUU) 381
Slika 220 Uspostava zelenih veza (Izvor: Landzine) 382
Slika 221 Projekt uređenja centra Grada Garešnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 383
Slika 222 Zeleni koridor uz prometnicu (Izvor: WLA) 384
Slika 223 Dafne Schippersburg Bridge (Autor: NEXT architects, rudy uytenhaak + partners architecten, 2017.) 385
Slika 224 Primjer ozelenjenog parkirališta (Izvor: carolinaperformingarts.org) 386
Slika 225 Sportski park (Izvor: Landzine) 387
Slika 226 Adrenalinski park (Izvor: Skyfox Poreč) 388
Slika 227 Fitness park NYC (Izvor: KOMPAN) 389
Slika 228 Ilustrativni primjer šumske staze (izvor: Jura sports) 391
Slika 229 Referentni primjer uređenja park-šume (izvor: Sinai) 391
Slika 230 Referentni primjer obilježavanja arheološkog nalazišta (Izvor: mnarquitectos) 392
Slika 231 Referentni primjer vidikovca (Izvor: Gábor Nagy, Ladislav Vikartovský) 393
Slika 232 Referentni primjer vidikovca uz planinarsku stazu (Izvor: Studio AKKA (Landezine) 394
Slika 233 Referentni primjer staze kroz vinograde (Izvor: Sonoma County) 395
Slika 234 Referentni primjer staze kroz vinograde (Izvor: The Press Democrat) 395
Slika 235 Referentni primjer (Izvor: Tourisme baiedesomme) 396
Slika 236 Referentni primjer uređenog ulaza u Grad (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 397
Slika 237 Ekološki uzgojena hrana (Izvor: Urban farm online) 398
Slika 238 Referentni primjer zaštitnog zelenila unutar industrijskih zona (Izvor: Jakob Rope Systems) 400
Slika 239 Referentni primjer zaštitnog zelenila unutar industrijskih zona (Izvor: Landschaftspark Duisburg Nord) 400

Slika 240 Referentni primjer krovnog vrta (Izvor: Tehno park Garešnica, 3E PROJEKTI d.o.o.) 401
Slika 241 Referentni primjer ozelenjene fasade (Izvor: Burckhardt & Raderschall partner) 401
Slika 242 Referentni primjer uređenja zelenila višestambene izgradnje (Izvor: mavo Landschaften) 403
Slika 243 Referentni primjer uređenja zelenila višestambene izgradnje (Izvor: TROP terrains + open space) 403
Slika 244 Prenamjena gospodarskih zgrada (Izvor: Architez) 405
Slika 245 Javna i društvena namjena neiskorištenih prostora i zgrada (Izvor: Bordeaux tourisme) 407
Slika 246 Prenamjena neiskorištenih prostora i zgrada u poslovnu zonu s javnim sadržajem (Izvor: Eurobuildcee) 408
Slika 247 Kružna obnova slabo korištenih zgrada (Izvor: Archdaily) 410
Slika 248 Prenamjena građevina (Izvor: Architizer) 413
Slika 249 Javni prostori unutar stambenog bloka (Izvor: SOM) 413
Slika 250 Preobrazna gradske tržnice (Izvor: ISSUU) 414
Slika 251 Matrica izgrađenosti (Izvor: Greater Auckland Inc) 417

14.3. Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz 1 - Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZUO 2021. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 60
Grafički prikaz 2 - Direktna ulaganja u pojedinačne elemente ZUO 2022. godine (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 61
Grafički prikaz 3 - Usporedba direktnih i indirektnih ulaganja u pojedinačne elemente ZUO unutar gradskog proračuna za 2021. godinu i 2022. godinu (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 61
Grafički prikaz 4 - Prikaz bodovnih (novčanih) vrijednosti OKFŠ-a na području Grada 83
Grafički prikaz 5 - Prikaz izraženosti kategorije Zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava na području Grada 85
Grafički prikaz 6 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda na području Grada .88
Grafički prikaz 7 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju na području Grada 91
Grafički prikaz 8 - Prikaz izraženosti kategorije Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području Grada 94
Grafički prikaz 9 - Prikaz izraženosti kategorije Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša na području Grada 96
Grafički prikaz 10 - Prikaz izraženosti kategorije Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćavanje atmosfere na području Grada 98
Grafički prikaz 11 - Prikaz izraženosti kategorije Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija na području Grada 102
Grafički prikaz 12 - Prikaz izraženosti kategorije Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu na području Grada 105
Grafički prikaz 13 - Udio tipova staništa na području Grada (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano) 114
Grafički prikaz 14 - Udio različitih tipova obradivih površina na području Grada (Izvor: APPRRR, 2021.; modificirano) 114
Grafički prikaz 15 - Zastupljenost „zelenih koridora“ unutar užeg obuhata (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 136
Grafički prikaz 16 - Dobna struktura ispitanika provedene anketnim upitnikom 142
Grafički prikaz 17 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom i stanjem zelenih/ otvorenih prostora na području Koprivnice i prigradskih naselja? 143
Grafički prikaz 18 - Prikaz rezultata na pitanje: Koristite li za rekreaciju koprivničke zelene/ otvorene prostore, i ako da, koje? 144
Grafički prikaz 19 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom dječjih igrališta na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću? 145

Grafički prikaz 20 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni količinom sportskih terena na području Koprivnice i prigradskih naselja, te njihovim uređenjem i opremljenošću? 146
Grafički prikaz 21 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni stanjem urbane opreme na području Koprivnice i prigradskih naselja? 147
Grafički prikaz 22 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni uređenjem koprivničkih vodotoka u smislu prilike za boravak i rekreaciju? 148
Grafički prikaz 23 - Prikaz rezultata na pitanje: Kako biste ocijenili trenutno stanje zelenih/ otvorenih prostora u Koprivnici na skali ocjena od 1 do 4 ? 150
Grafički prikaz 24 - Prikaz rezultata na pitanje: Imaju li prigradska naselja, po Vašem mišljenju, dovoljno uređenih otvorenih prostora za rekreaciju, druženje, boravak i sl.? 151
Grafički prikaz 25 - Prikaz rezultata na pitanje: Za koje zelene/ otvorene prostore smatrate da nedostaju na području Koprivnice i prigradskih naselja? 152
Grafički prikaz 26 - Prikaz rezultata na pitanje: Kojem biste od navedenih projekata iz domene zelene infrastrukture dali prioritet realizacije (uređenje ili unaprjeđenje) u Vašem naselju? 153
Grafički prikaz 27 - Prikaz rezultata na pitanje: Slažete li se da su, po Vašem mišljenju, navedena prigradska naselja očuvala svoja tradicijska i povijesna obilježja? 154
Grafički prikaz 28 - Prikaz rezultata na pitanje: Koliko ste zadovoljni označavanjem i interpretacijom prirodne i kulturne baštine na području Koprivnice i prigradskih naselja (putokazi, info-ploče, info punktovi..)? 155

14.4. Popis 3D prikaza

3D prikaz 1 Reljef Grada Koprivnice (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 30
3D prikaz 2 Kategorija (OP1) Šume i viša prirodna vegetacija (Autor: Andlar) 162
3D prikaz 3 Kategorija (OP2) Vodotoci (Autor: Andlar) 170
3D prikaz 4 Kategorija (OP3) Javni i društveni sadržaji (Autor: Andlar) 179
3D prikaz 5 Kategorija (OP4) Otvoreni prostori stambene izgradnje (Autor: Andlar) 226
3D prikaz 6 Kategorija (OP5) Poljoprivredni prostori (Autor: Andlar) 249
3D prikaz 7 Kategorija (OP6) Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona (Autor: Andlar) 264
3D prikaz 8 Kategorija (OP7) Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa (Autor: Andlar) 282

15. KARTOGRAMI

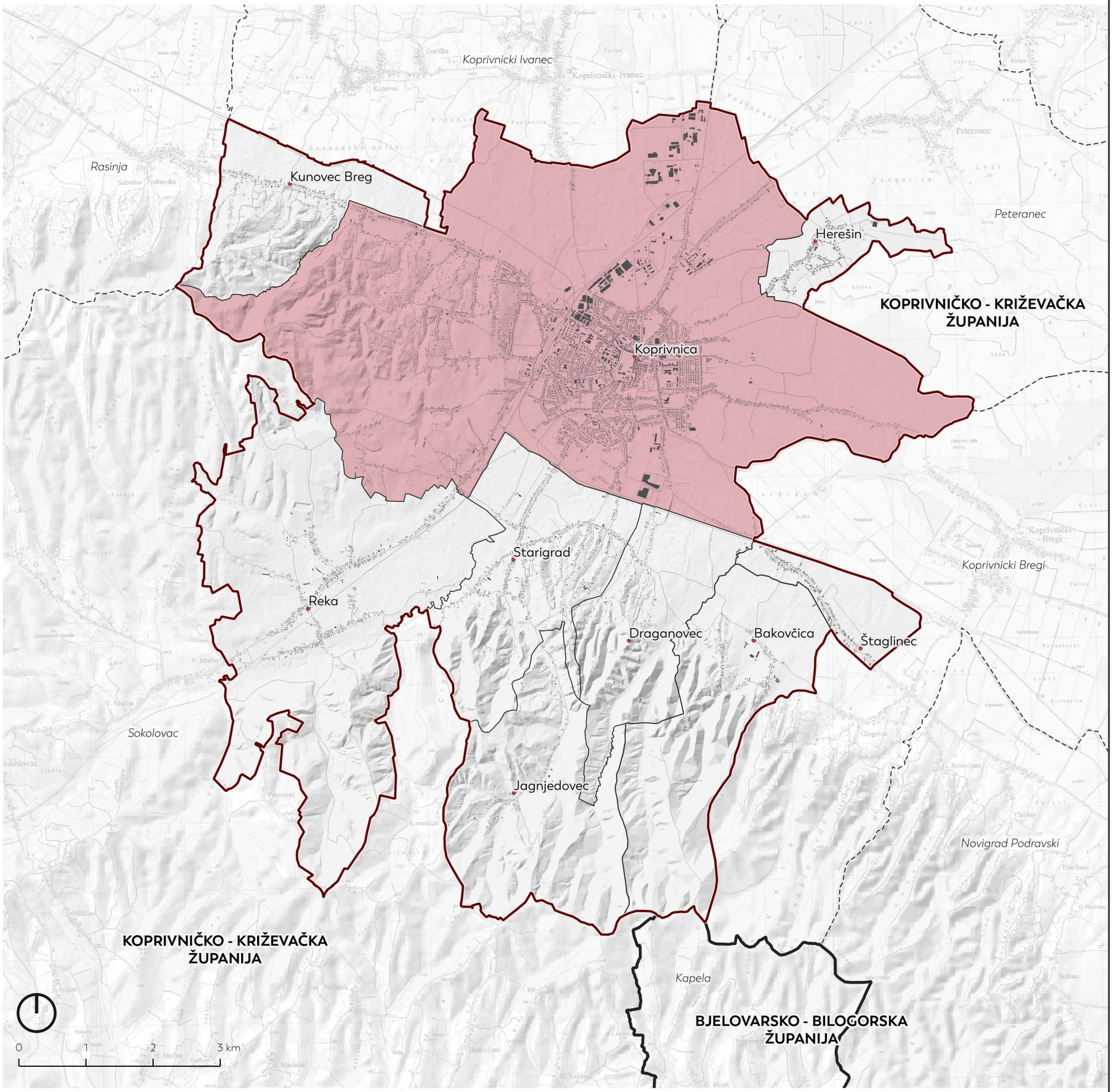
Kartogram 1 - Političko teritorijalni ustroj Grada (Izvor: DGU, PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 26
Kartogram 2 - Kretanje stanovništva (Izvor: DGU, PPUG i DZS; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 29
Kartogram 3 - Hipsometrijski razredi reljefa Grada (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 34
Kartogram 4 - Vertikalna raščlanjenost reljefa Grada (Lozić, 1995) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 35
Kartogram 5 - Geomorfološka klasifikacija nagiba padina Grada (Demek, 1972) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 37
Kartogram 6 - Ekspozicija padina Grada (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 39
Kartogram 7 - Osnovna geološka karta RH, list Koprivnica (Šimunić i dr.) (Modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 41
Kartogram 8 - Planirane aktivnosti unutar važećeg PPUG-a (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 47
Kartogram 9 - Planirane aktivnosti prema nacrtu ID PPUG-a (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 49
Kartogram 10 - Prostorno–planska i zakonska zaštita prirode te ostalih evidentiranih vrijednosti (Izvor: Bioportal, Registar, PPUG, GUP; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 58
Kartogram 11 - Inventarizacija elemenata plave infrastrukture (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, TK; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 71
Kartogram 12 - Stanje površinskih vodnih tijela i opasnosti od poplava (Izvor: Hrvatske vode, PPUG, PP KKŽ; modificirano :Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 75
Kartogram 13 - Šume na području Grada (Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede; podaci dostavljeni od Grada) 81
Kartogram 14 - Prostorna rasprostranjenost staništa Grada Koprivnice (Izvor: Karta kopnenih staništa RH, 2016.; modificirano; Božić, B. Delić, D., Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 112
Kartogram 15 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture – prometni sustav (Izvor: PPUG, OSM.; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 131
Kartogram 16 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture pješačko-biciklističke rute (Izvor: PPUG, OSM, HPD; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 133
Kartogram 17 - Inventarizacija elemenata sive infrastrukture – sustav odvodnje (Izvor: PPUG; modificirano: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 134
Kartogram 18 - Analiza zelenih koridora grada Koprivnice u obuhvatu GUP-a (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 137
Kartogram 19 - Analiza sive infrastrukture – urbani toplinski otoci - distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 01.08.2020. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 140
Kartogram 20 - Analiza sive infrastrukture – urbani toplinski otoci - distribucija površinske temperature tla u obuhvatu GUP-a na dan 17.06.2021. godine (Autor: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 141
Kartogram 21 - Tipologija otvorenih prostora Grada – šira situacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 160
Kartogram 22 - Tipologija otvorenih prostora Grada – uža situacija (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 161
Kartogram 23 - Lokacije napuštenih prostora i zgrada pogodnih za revitalizaciju i obnovu primjenom načela kružnog gospodarenja te kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada (Autor: 3E PROJEKTI d.o.o.) 305
Kartogram 24 Plan razvoja ZUO Grada – širi obuhvat (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 426
Kartogram 25 Plan razvoja ZUO Grada – uži obuhvat (Autori: Agronomski fakultet i 3E PROJEKTI d.o.o.) 427

KARTOGRAM

POLITIČKO - TERITORIJALNI USTROJ

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granice naselja
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS
- Naselje Koprivnica

KARTOGRAM

STANOVNIŠTVO

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 1991., 2001., 2011. i 2021. godine

Kunovec Breg
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnički Ivanec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Sokolovac
Novigrad Podravski

0 1 2 3 km

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granice naselja
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Gustoća naseljenosti (st/km2) prema Popisu iz 2021.

stanovnistvo

- <50 stanovnika
- 50 - 100 stanovnika
- 100 - 250 stanovnika
- 250 - 500 stanovnika
- >500 stanovnika

Odnos obroja stanovnika prema recentnim popisima

stanovnistvo

- 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 Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - razredi nadmorskih visina

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Razredi nadmorskih visina

- 125 - 150
- 150 - 175
- 175 - 200
- 200 - 225
- 225 - 250
- 250 - 275
- 275 - 300
- 300 - 303

Ostalo

- Vrhovi

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

NAGIB PADINA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - nagib padina prema Demek, 1972.

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Kategorije nagiba

- 0 - 2° Ravnica
- 2 - 5° Blago nagnuta padina
- 5 - 12° Nagnuta padina
- 12 - 32° Znatno nagnuta padina
- 32 - 55° Vrlo strma padina

Kunovec Breg
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnicki Bregi
Novigrad Podravski
Sokolovac
Peteranec

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

EKSPOZICIJA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - ekspozicija padina

Kunovec Breg
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnicki Ivanec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Sokolovac
Novigrad Podravski

0 1 2 3 km

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

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

KARTOGRAM

VERTIKALNA RAŠČLANJENOST

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: Digitalni model reljefa - vertikalna raščlanjenost prema Lozić, 1995.

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Vertikalna raščlanjenost reljefa

- 0 - 5 m/km² - Zaravnjen reljef
- 0 - 30 m/km² - Slabo raščlanjene ravnice
- 30 - 100 m/km² - Slabo raščlanjen reljef
- 100 - 125 m/km² - Umjereno raščlanjen reljef

Kunovec Breg
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnicki Ivanec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Sokolovac
Novigrad Podravski

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

GEOLOŠKA KARTA

Podloga: Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15)

Sadržaj kartograma: Šimunić, An., Hećimović, I. i Avanić, R. (1990): Osnovna geološka karta RH 1:100.000 list Koprivnica L 33-70. Hrvatski geološki institut, Zagreb, 2013.

Administrativne granice

- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije

Kartirane geološke jedinice

Holocen

- b — Barski sedimenti: glinoviti siltovi i gline
- p — Eolski sedimenti: pijesci i siltovi
- a,pr — Aluvijalno-proluvijalni sedimenti: kršje različitih stijena pomiješano s glinovitim siltovima
- a | a` — Aluvij potoka (a'): šljunci, pijesci i gline

Pleistocen

- lp — Lesoidni sedimenti: pijesci, siltovi i gline
- l — Les: pjeskoviti i glinoviti siltovi
- a_4 — Aluvij IV. dravske terase: krupni šljunci i pijesci

Miocen

- M_7^2 — Gornji Pont: pijesci i siltni lapori

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

PLANIRANE AKTIVNOSTI PREMA PPUG

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Prometni sustav

- Koridor brze ceste
- Tunel
- Nerazvrstana (planirana)

Energetski sustav

- Međunarodni produktovod (planirano)
- TS 110/35 kV (planirano)

Pošta i telekomunikacije

- Magistralni vod (planirano)
- Samostojeći antenski stup (planirano)
- Elektronička komunkacijska zona za smještaj samostojećih antentskih stupova radijusa 500, 750, 1000 i 1500 m

Vodno gospodarstvo

- Vodopskrbni cjevovod (planirano/ zaprimljeni zahtjevi)

Namjena površina

- Pretežito stambena namjena (planirano)
- Mješovita namjena (planirano) - M4
- Javna i društvena namjena (planirano) - D8
- Gospodarska-proizvodna namjena (planirano) - I
- Gospodarsko-poslovna namjena (planirano) - K3
- Sportsko-rekreacijska namjena (planirano) - R1, R4
- Javne zelene površine (planirano) - Z1
- Površine infrastrukturnih sustava (planirano) - IP
- Vodne površine (planirano) - V
- Groblje (planirano)

Kunovec Breg
Koprivnica
Heresin
Peteranec
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnicki Bregi
Novigrad Podravski
Sokolovac

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

PROSTORNO-PLANSKA I ZAKONSKA ZAŠTITA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15), GUP Koprivnice (GGK, 4/08, 5/08 – ispravak, 7/14 i 1/15 – pročišćeni tekst)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Zaštićeni dijelovi prirode

- SP Spomenik prirode

Kulturna baština (zaštićeno / evidenitrano)

- Arheoloski lokalitet - centar grada
- Zasticena urbana cjelina
- Arheološki lokalitet
- Povijesno-memorijalno područje
- Građevni sklop
- Civilna građevina
- Sakralna građevina
- Povijesna oprema prostora
- Spomen obilježje
- PA Spomenik parkovne arhitekture
- Značajna vizura
- Pokretno kulturno dobro

Područja posebnih ograničenja u korištenju - krajobraz i priroda

- Osobito vrijedan predjel - kultivirani krajobraz
- Osobito vrijedan predjel - prirodan krajobraz

Ekološka mreža RH (Natura 200)

- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Koprivnicki Ivanec
Kunovec Breg
Peteranec
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Koprivnicki Bregi
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Kapela
0 1 2 3 km

KARTOGRAM

PLANIRANE AKTIVNOSTI PREMA NACRTU IID PPUG

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Nacrt izmjena i dopuna PPUG Koprivnice (2022.)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Prometni sustav

- Planirane cestovne prometnice
- Planirane željezničke proetnice

Vodno gospodarstvo

- Planirana retencija

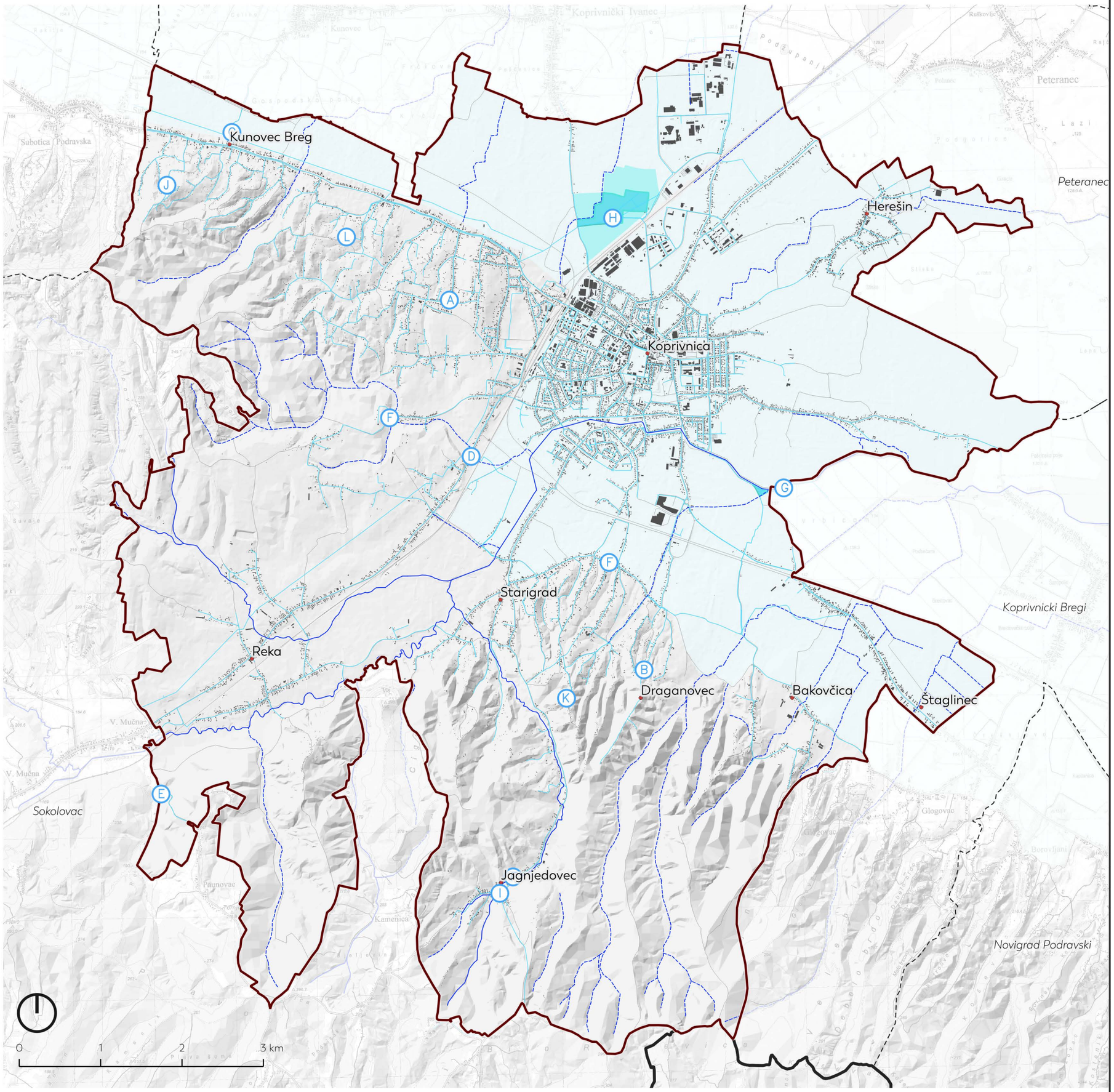
Kunovec Breg
Koprivnica
Herešin
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnički Ivanec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Sokolovac
Novigrad Podravski
AP
0 1 2 3 km

KARTOGRAM

PLAVA INFRASTRUKTURA - INVENTARIZACIJA ELEMENATA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15), Hrvatske vode (2019.)



Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Postojeći elementi plave infrastrukture

- Stalni vodotoci
- Povremeni vodotoci
- A Crpna stanica
- B Podzemna tlačna stanica
- C Precrpna stanica, Q=14 l/s
- D Precrpna stanica, Q=30-70 l/s
- E Pumpna stanica
- F Tlačna stanica
- G Vodocrpilište, 100 l/s
- H Vodocrpilište, 390 l/s
- I Vodosprema
- J Vodosprema, 300 m3
- K Vodosprema, 400 m3
- L Vodosprema, 4000 m3

Vodozaštita

- Vodozaštitno područje - I. zona zaštite
- Vodozaštitno područje - II. zona zaštite
- Vodozaštitno područje - III. zona zaštite

Ostalo

- Postojeća i planirana vodoopskrbna mreža

KARTOGRAM

PLAVA INFRASTRUKTURA - STANJE VODENIH TIJELA I OPASNOST OD POPLAVA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15), Stanje vodnih tijela i opasnost od poplave - Hrvatske vode (2019.)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Stanje vodenih tijela

- dobro
- umjereno
- loše
- 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 Planirane akumulacije

Koprivnički Ivanec
Kunovec
Kunovec Breg
Peteranec
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Koprivnicki Bregi
Jagnjedovec
Sokolovac
Novigrad Podravski
0 1 2 3 km

KARTOGRAM

ŠUME GRADA KOPRIVNICE

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM (2022.)

Sadržaj karte: Hrvatske šume (2022.)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Vrste šuma

- Državne šume
- Privatne šume

Kunovec Breg
Koprivnica
Herešin
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Novigrad Podravski
Sokolovac

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

STANIŠNI TIPOVI

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Karta staništa 2016. (Bioportal)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Stanišni tipovi

- A. - Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- B. - 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

Kunovec Breg
Koprivnica
Herešin
Starigrad
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Koprivnicki Ivanec
Peteranec
Koprivnicki Bregi
Sokolovac
Novigrad Podravski

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - PROMETNI SUSTAV

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Željeznica

- Željeznička pruga

Kunovec Breg
Koprivnički Ivanec
Peteranec
Herešin
Koprivnica
Starigrad
Koprivnicki Bregi
Reka
Draganovec
Bakovčica
Štaglinec
Jagnjedovec
Sokolovac
Novigrad Podravski
D 2
D 41
M201
R202
0 1 2 3 km

KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKE RUTE

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Hrvatski planinarski savez (2022.), Plan održive urbane mobilnosti Grada Koprivnice – SUMP (2015.), Turistička zajednica Koprivničko-križevačka (2022.)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Planinarske staze

- Koprivnički planinarski put

Biciklistička infrastruktura Grada Koprivnice

- Biciklističke staze
- Primarna biciklistička mreža (planirana)
- Sekundarna biciklistička ruta (planirana)

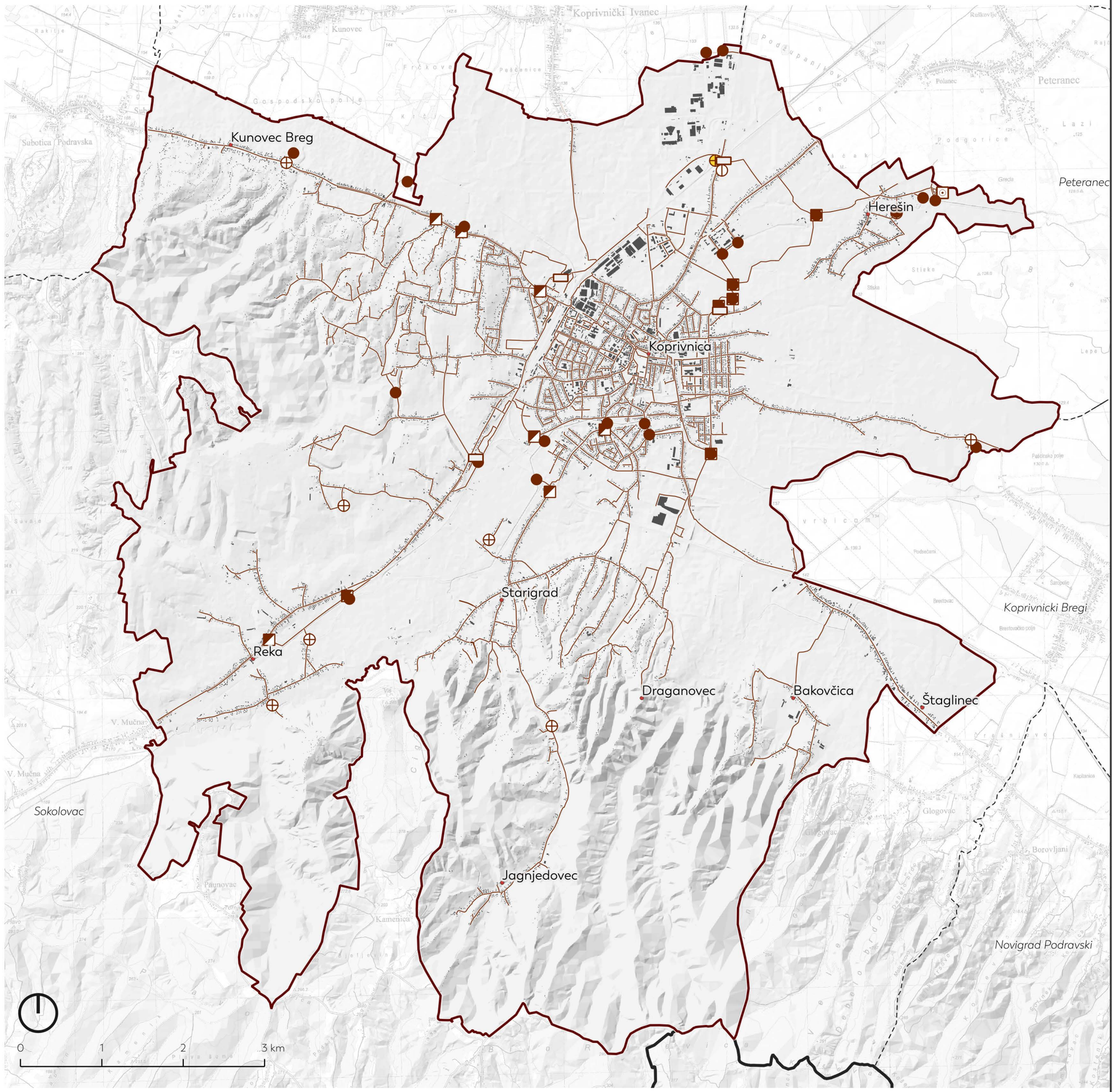
Biciklističke rute

- Ruta "Europske Amazone"
- Ruta "Željezne zavjese"
- Rekreacijska ruta
- XCM Koprivnica
- XCO Streljana

Turisticke destinacije

- 1 - Lugarska kuća "Dugačko brdo"
- 2 - Trim staza "Crna gora"
- 3 - Podravkin rekreacijski centar
- 4 - Izletište "Sunčano selo"
- 5 - Lugarnica Rajčevica/ Stankov vrh
- 6 - Planinarski dom "Anin vrh"
- 7 - Prema planinarskoj kući "Rudi Jurić"

0 1 2 3 km



KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - SUSTAV ODVODNJE

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Elementi sustava odvodnje i pročišćivanja otpadnih voda

- Kanalizacijska mreža
- Ispust
- Precrpna stanica kanalizacija
- Precrpna stanica kanalizacija - izmještanje
- Precrpna stanica kanalizacija - planirano
- Preljev odvodnja
- Retencijski bazen - planirano
- Uređaj za pročišćivanje

KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - ANALIZA KORIDORA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Analiza koridora (autorski podatak)

Administrativne granice

- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica GUP-a Koprivnica
- Granice naselja

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

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - TOPLINSKI OTOCI LJETO 2020.

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Prikaz temperature površine tla (Land Surface Temperature, LST) generirane na temelju satelitskih snimki Landsat 8 na dan 01.08.2020.

Administrativne granice

- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica GUP-a Koprivnica
- Granice naselja

Temperatura površine tla (LST)

33,5 °C

20,6 °C

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

SIVA INFRASTRUKTURA - TOPLINSKI OTOCI LJETO 2021.

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Prikaz temperature površine tla (Land Surface Temperature, LST) generirane na temelju satelitskih snimki Landsat 8 na dan 17.06.2021.

Administrativne granice

- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica GUP-a Koprivnica
- Granice naselja

Temperatura površine tla (LST)

37,0 °C

20,8 °C

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA ŠIREG OBUHVATA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

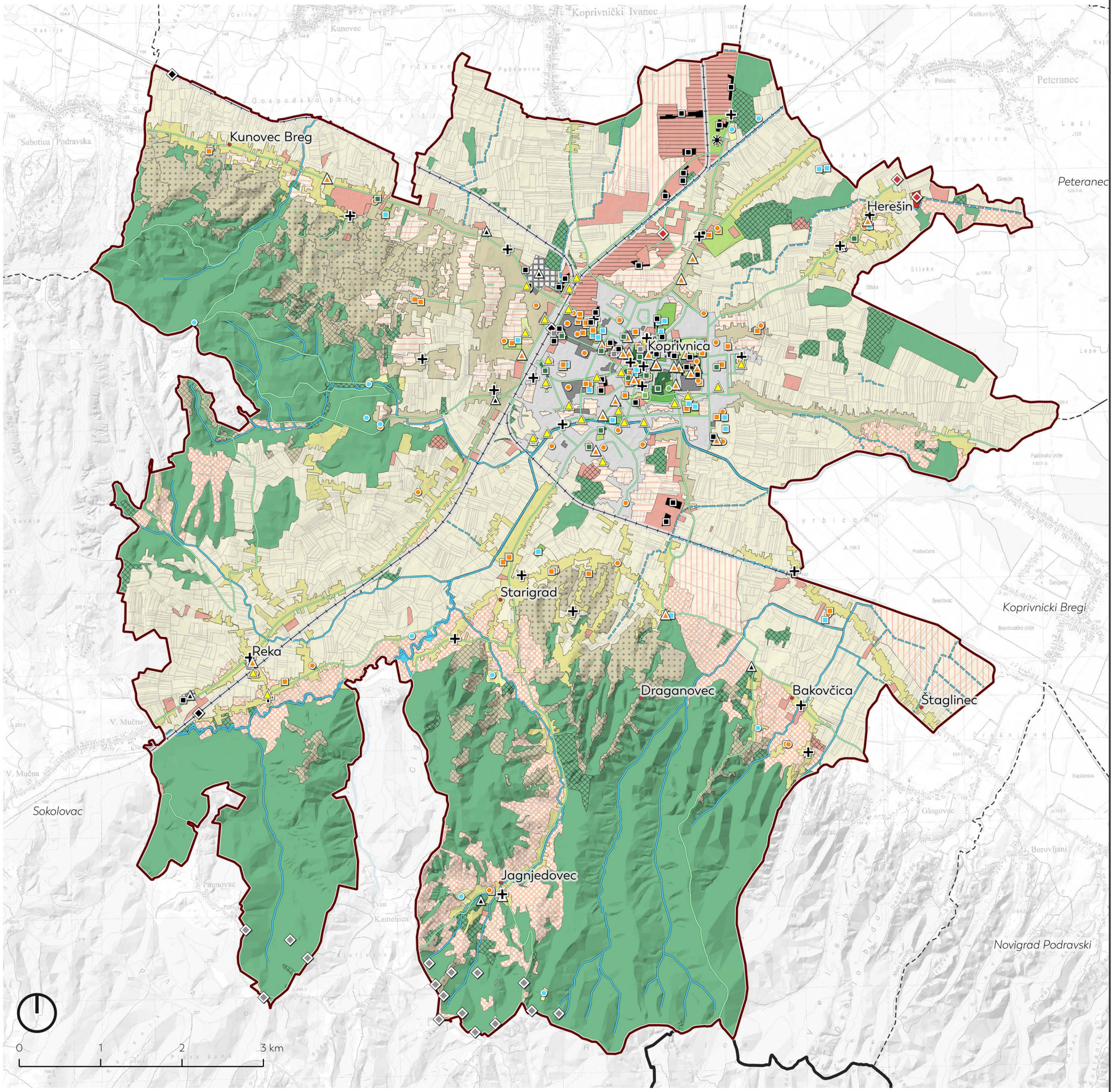
Sadržaj karte: Tipologija otvorenih prostora šireg obuhvata (autorski podatak).

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Tipologija otvorenih prostora

- OP1a - Šume
- OP1b - Šikare
- OP2a - Trajni i privremeni vodotoci
- OP2b - Kanali uz poljoprivredne površine
- OP3a - Parkovi
- OP3b - Trgovi
- OP3c - Tržnica i sajmište
- OP3d - Dječja igrališta
- OP3e - Sport i rekreacija
- OP3f - Groblja
- OP3g - Spomen područje
- OP3h - Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove
- OP3i - Otvoreni prostori uz vjerske objekte
- OP3j - Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene
- OP3k - Urbani vrtovi
- OP3l - Djelomično uređeni otvoreni prostori
- OP3m - Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene
- OP4a - Otvoreni prostori višestambene izgradnje
- OP4b - Okućnice individualne stambene izgradnje urbanog karaktera
- OP4c - Okućnice individualne stambene izgradnje periurbanog/suburbanog karaktera
- OP4d - Okućnice individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera
- OP4e - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama I.
- OP4f - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama II.
- OP5a - Mozaik poljoprivrednih površina I.
- OP5a - Mozaik poljoprivrednih površina II.
- OP5c - Enklave mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje
- OP5d - Okrupnjene poljoprivredne površine
- OP6a - Otvoreni prostori industrije
- OP6b - Otvoreni prostori gospodarskih objekata
- OP6c - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata
- OP6d - Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom
- OP6e - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine
- OP6f - Parkirališta
- OP7a - Koridor željeznice
- OP7b - Koridori cesta



KARTOGRAM

TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA UŽEG OBUHVATA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Tipologija otvorenih prostora užeg obuhvata (autorski podatak).

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Tipologija otvorenih prostora

- OP1a - Šume
- OP1b - Šikare
- OP2a - Trajni i privremeni vodotoci
- OP2b - Kanali uz poljoprivredne površine
- OP3a - Parkovi
- OP3b - Trgovi
- OP3c - Tržnica i sajmište
- OP3d - Dječja igrališta
- OP3e - Sport i rekreacija
- OP3f - Groblja
- OP3g - Spomen područje
- OP3h - Otvoreni prostori uz obrazovne ustanove
- OP3i - Otvoreni prostori uz vjerske objekte
- OP3j - Otvoreni prostori uz ostale objekte javne i društvene namjene
- OP3k - Urbani vrtovi
- OP3l - Djelomično uređeni otvoreni prostori
- OP3m - Otvoreni prostori rekreativno-ugostiteljske namjene
- OP4a - Otvoreni prostori višestambene izgradnje
- OP4b - Okućnice individualne stambene izgradnje urbanog karaktera
- OP4c - Okućnice individualne stambene izgradnje periurbanog/suburbanog karaktera
- OP4d - Okućnice individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera
- OP4e - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama I.
- OP4f - Okućnice klijeti s poljoprivrednim površinama II.
- OP5a - Mozaik poljoprivrednih površina I.
- OP5a - Mozaik poljoprivrednih površina II.
- OP5c - Enklave mješovitih poljoprivrednih namjena unutar stambene izgradnje
- OP5d - Okrupnjene poljoprivredne površine
- OP6a - Otvoreni prostori industrije
- OP6b - Otvoreni prostori gospodarskih objekata
- OP6c - Napušteni otvoreni prostori gospodarskih i vojnih objekata
- OP6d - Otvoreni prostori građevina za gospodarenje otpadom
- OP6e - Otvoreni prostori uz eksploatacijske bušotine
- OP6f - Parkirališta
- OP7a - Koridor željeznice
- OP7b - Koridori cesta

0 1 2 3 km

KARTOGRAM

KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Kružno gospodarenje prostorom i zgradama (autorski podatak), PPUG Koprivnice (GGK, 4/06, 5/12, 3/15, 5/15), Hrvatske vode (2019.)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

- (A) Društveni domovi

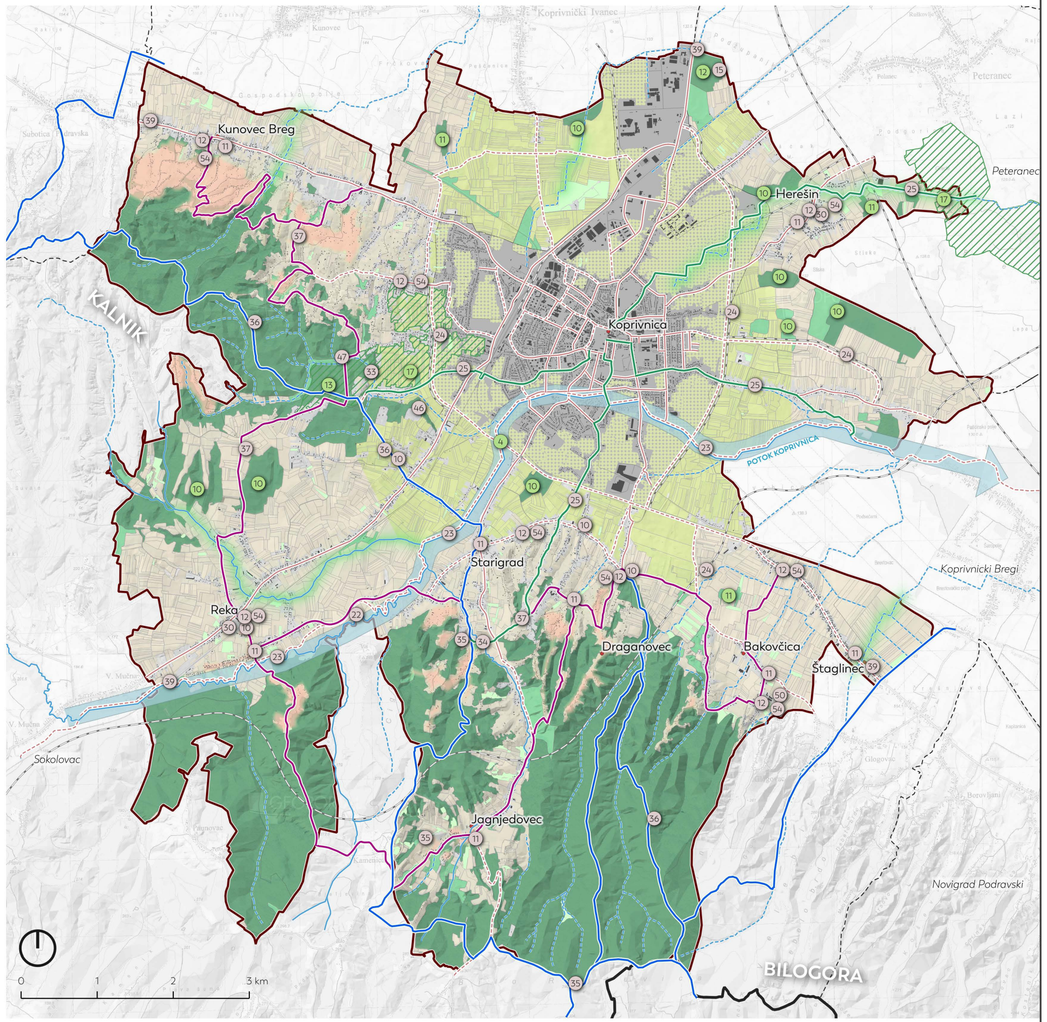
Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

- (B) Gospodarski prostor (farma-tovilište)
- (C) Spomen područje Danica
- (D) Stara ciglana
- (E) Stara vojarna - kampus
- (F) Streljana "Crna Gora"
- (G) Vojno-gospodarski kompleks (farma)
- (H) Vojno skladište "Dubovečki breg"

Građevinsko područje naselja (PPUG)

- Igrađeno
- Neizgrađeno

0 1 2 3 km



KARTOGRAM

PLAN ZELENE URBANE OBNOVE - ŠIRI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Plan zelene urbane obnove - širi obuhvat (izvan područja GUP-a Koprivnice)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Područje GUP-a Koprivnice
- Granica Koprivničko-križevačke županije
- Granica susjednih JLS

Elementi krajobraza Grada Koprivnice

- Područje vinograda s klijetima, povijesna naselja i dijelovi naselja (Konzervatorska podloga za prostorne planove Grada Koprivnice, 2022.)
- POVS područja ekološke mreže NATURA 2000
- Šume
- Šikare
- Travnjaci
- Pretežno poljoprivredne površine
- Povremeni vodotoci
- Stalni vodotoci

Mreža pješačko-biciklističkih staza

- Mreža planinarskih puteva
- Planirana staza "Klijeti i vinogradi"
- Postojeća pješačko-biciklistička mreža
- Planirano proširenje pješačko-biciklističke mreže

Ostalo

- Zeleni prsten grada Koprivnice
- Zeleni prsten grada Koprivniceunutar granica GUP-a
- Zeleno-plavi koridor potoka Koprivnica
- Planirane prometnice

STRATEŠKI CILJ 1

M.1.1.1. Povećanje površine travnjaka

- A/P. Očuvanje postojećih travnjaka
- A/P. Uspostava poljskih traka uz rubove poljoprivrednih površina
- A/P. Uspostava novih travnjaka

M.1.2.1. Povećanje prirodnosti vodotoka

- (4) A/P. Renaturalizacija korita vodotoka
- A/P. Uspostava riparijske vegetacijske zone uz vodotoke

M.1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta

- A/P. Uspostava živica uz poljoprivredne površine
- A/P. Održavanje postojećih i uspostava pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina
- A/P. Uspostava i očuvanje postojećih drvoreda uz putove
- A/P. Uspostava šumaraka unutar poljoprivrednih površina
- A/P. Održavanje šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina

M 1.4.1. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina

- (11) A/P. Obnavljanje degradiranih sastojina i prevođenje u viši uzgojni oblik

M.1.4.2. Zaštita šumskih kompleksa u blizini stambenih naselja i industrije

- (12) A/P. Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa u blizini industrijske zone Danica u kategoriju „Urbane šume
- (13) A/P. Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma"

M.1.4.3. Poticati gospodarenje šumama u skladu s ekološkim zahtjevima divljih vrsta (ptice, kornjaši)

- A/P. Ostavljenje drvne mase i starih stabola nakon sječe šume

M.1.5.1. Uspostava novih staništa za divlje vrste

- (15) A/P. Sadnja cvjetnih travnjaka
- A/P. Sadnja niže vegetacije u zelenom pojasu drvoreda

M 1.6.1. Povećanje svijesti stanovništva o značaju područja ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima na području Grada Koprivnica

- (17) A/P. Postavljanje info tabli u Natura 2000 područjima (HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora)

STRATEŠKI CILJ 2

M.2.1.1. Unaprjeđenje funkcija postojećih javnih otvorenih prostora

- (1) A/P. Obnova gradskog perivoja
- (2) A/P. Uređenje parkova užeg gradskog središta
- (3) A/P. Obnova Zrinskog trga
- (4) A/P. Uređenje kolodvorskog trga
- (5) A/P. Sustav zelenih javnih prostora fortifikacije Koprivnice
- (6) A/P. Parkovi susjedstva
- (7) A/P. Uređenje parka za pse
- (8) A/P. Studentski park Kampus
- (9) A/P. Spomen područje Danica
- (10) A/P. Uređenje dječjih igrališta
- (11) A/P. Analiza i revitalizacija seoskih javnih prostora
- (12) A/P. Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
- (13) A/P. Unaprjeđenje prostora sakralnih objekata i groblja
- (14) A/P. Uređenje urbanih vrtova

M.2.1.2. Uspostava novih tipova javnih otvorenih prostora

- (15) A/P. Uspostava urbane šume Danica
- (16) A/P. Skate park
- (17) A/P. Školski vrtovi
- (18) A/P. Urbani voćnjaci
- (19) A/P. Park Josipa Vargovića
- (20) A/P. Park umjetnosti Svilarska

M.2.2.1. Uspostava sustava održive odvodnje

- * A/P. Kišni vrtovi

M.2.2.2. Unaprjeđenje sustava vodenih površina

- (22) A/P. Uređenje zone oko retencije "Žlebić"
- (23) A/P. Uspostava zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice

M.2.3.1. Uspostava zaštitnog zelenila uz planirane prometne koridore

- (24) A/P. Uspostava zelenih koridora uz planiranu željezničku i cestovnu infrastrukturu

M.2.3.2. Povećanje urbane mobilnosti

- (25) A/P. Zeleni portali
- * A/P. Uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora
- (27) A/P. Uređenje zelenih koridora uz prometnice
- A/P. Uređenje mreže biciklističkih i pješačkih staza

M.2.3.3. Unaprjeđenje prometa u mirovanju

- (29) A/P. Zeleno parkiralište (Smart eco parking)

M.2.4.1. Obnova sportske infrastrukture

- (30) A/P. Uređenje sportskih terena

M.2.4.2. Planiranje novih sportskih sadržaja

- (31) A/P. Adrenalinski park Cerine
- (32) A/P. Uspostava fitness parkova

M.2.5.2. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja

- (33) A/P. Park šuma Crna Gora
- (34) A/P. Uređenje Kamengrada
- (35) A/P. Vidikovci Grada Koprivnice
- (36) A/P. Obnova planinarskih puteva
- (37) A/P. Uspostava tematske staze "klijeti i vinogradi"
- * A/P. Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu
- (39) A/P. Označavanje ulaza u Grad Koprivnicu

M.2.5.4. Smanjenje intenziteta poljoprivrede

- A/P. Poticanje ekološke poljoprivrede

M.2.6.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona

- (41) A/P. Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama
- (42) A/P. Uspostava zelenih krovova i fasada

M.2.6.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje

- (43) A/P. Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih zgrada

M.2.7.1. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

- (44) A/P. Revitalizacija i obnova tri napuštene stambene zgrade u sklopu Spomen područja Danica
- (45) A/P. Prenamjena i uređenje područja Stare ciglane
- (46) A/P. Prenamjena i uređenje područja nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"
- (47) A/P. Revitalizacija i obnova nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja
- (48) A/P. Dovršetak prenamjene i uređenje područja nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan
- (49) A/P. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme) nedaleko od Kampusa
- (50) A/P. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg gospodarskog prostora (farme-tovilišta) u naselju Bakovčica
- * A/P. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima

M.2.7.2. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

- * A/P. Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice i RH
- * A/P. Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice
- (54) A/P. Kružna obnova i reprogramiranje društvenih domova u prigradskim naseljima
- * A/P. Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu

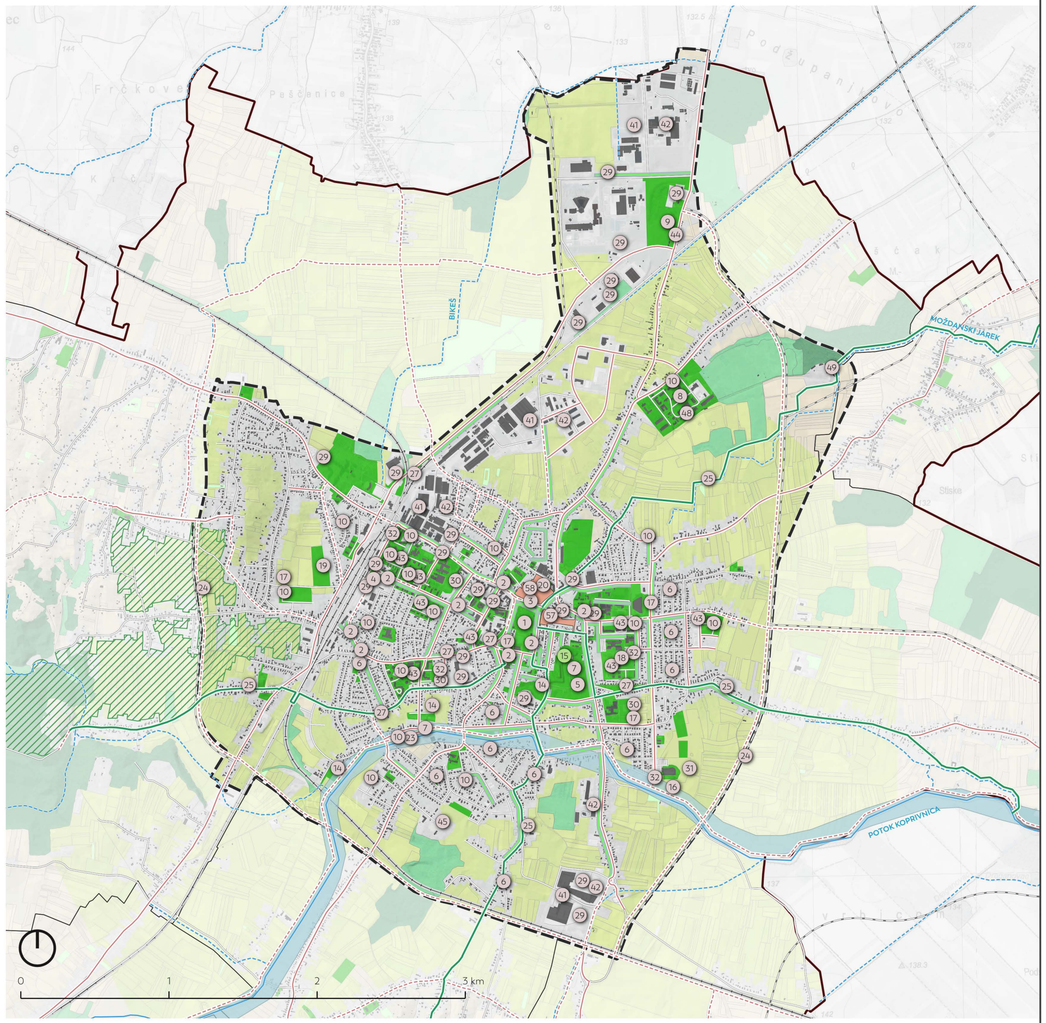
M.2.7.3. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

- * A/P. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva

M.2.7.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnica

- (57) A/P. Urbana preobrazba lokacije tržnice
- (58) A/P. Urbana sanacija lokacije Svilarska

* Lokacija aktivnosti/projekata će se utvrditi daljnjom projektnom razradom



KARTOGRAM

PLAN ZELENE URBANE OBNOVE - UŽI OBUHVAT

Podloga: Topografska karta 1:25000 (DGU), Digitalni model reljefa (autorski podatak, prema DGU 2022.), PPUG Koprivnice (GGK 4/06, 5/12, 3/15, i 5/15), OSM 2022.

Sadržaj karte: Plan zelene urbane obnove - uži obuhvat (područja GUP-a Koprivnice)

Administrativne granice

- Središta naselja
- Granica Grada Koprivnice (PPUG)
- Granica GUP-a Koprivnice

Elementi krajobraza Grada Koprivnice

- POVS područja ekološke mreže NATURA 2000
- Šume
- Šikare
- Travnjaci
- Pretežno poljoprivredne površine
- Koridori s drvoredima i linearnim potezima zelenila
- Javne otvorene površine
- Povremeni vodotoci
- Stalni vodotoci

Mreža pješačko-biciklističkih staza

- Postojeća pješačko-biciklistička mreža
- Planirano proširenje pješačka-biciklističke mreže

Ostalo

- Zeleni prsten Grada Koprivnice
- Zeleno-plavi koridor potoka Koprivnica
- Planirane prometnice
- Područje urbane sanacije/ ili urbane preobrazbe

STRATEŠKI CILJ 1

M.1.1.1. Povećanje površine travnjaka

- A/P. Očuvanje postojećih travnjaka
- A/P. Uspostava poljskih traka uz rubove poljoprivrednih površina
- A/P. Uspostava novih travnjaka

M.1.2.1. Povećanje prirodnosti vodotoka

- (4) A/P. Renaturalizacija korita vodotoka
- A/P. Uspostava riparijske vegetacijske zone uz vodotoke

M.1.3.1. Uspostava ekoloških koridora za kretanje vrsta

- A/P. Uspostava živica uz poljoprivredne površine
- A/P. Održavanje postojećih i uspostava pojedinačnih stabala unutar poljoprivrednih površina
- A/P. Uspostava i očuvanje postojećih drvoreda uz putove
- A/P. Uspostava šumaraka unutar poljoprivrednih površina
- A/P. Održavanje šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina

M.1.4.1. Poticanje privatnih šumovlasnika na korištenje poticaja za konverziju degradiranih šumskih sastojina

- (11) A/P. Obnavljanje degradiranih sastojina i prevođenje u viši uzgojni oblik

M.1.4.2. Zaštita šumskih kompleksa u blizini stambenih naselja i industrije

- (12) A/P. Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa u blizini industrijske zone Danica u kategoriju „Urbane šume
- (13) A/P. Provesti zakonsku zaštitu šumskog kompleksa Crna gora u kategoriju zaštite „Park-šuma"

M.1.4.3. Poticati gospodarenje šumama u skladu s ekološkim zahtjevima divljih vrsta (ptice, kornjaši)

- A/P. Ostavljenje drvne mase i starih stabala nakon sječe šume

M.1.5.1. Uspostava novih staništa za divlje vrste

- (15) A/P. Sadnja cvjetnih travnjaka
- A/P. Sadnja niže vegetacije u zelenom pojasu drvoreda

M.1.6.1. Povećanje svijesti stanovništva o značaju područja ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima na području Grada Koprivnica

- (17) A/P. Postavljanje info tabli u Natura 2000 područjima (HR2000368 Peteranec i HR2001320 Crna gora)

STRATEŠKI CILJ 2

M.2.1.1. Unaprjeđenje funkcija postojećih javnih otvorenih prostora

- (1) A/P. Obnova gradskog perivoja
- (2) A/P. Uređenje parkova užeg gradskog središta
- (3) A/P. Obnova Zrinskog trga
- (4) A/P. Uređenje kolodvorskog trga
- (5) A/P. Sustav zelenih javnih prostora fortifikacije Koprivnice
- (6) A/P. Parkovi susjedstva
- (7) A/P. Uređenje parka za pse
- (8) A/P. Studentski park Kampus
- (9) A/P. Spomen područje Danica
- (10) A/P. Uređenje dječjih igrališta
- (11) A/P. Analiza i revitalizacija seoskih javnih prostora
- (12) A/P. Uređenje okoliša društvenih domova u prigradskim naseljima
- (13) A/P. Unaprjeđenje prostora sakralnih objekata i groblja
- (14) A/P. Uređenje urbanih vrtova

M.2.1.2. Uspostava novih tipova javnih otvorenih prostora

- (15) A/P. Uspostava urbane šume Danica
- (16) A/P. Skate park
- (17) A/P. Školski vrtovi
- (18) A/P. Urbani voćnjaci
- (19) A/P. Park Josipa Vargovića
- (20) A/P. Park umjetnosti Svilarska

M.2.2.1. Uspostava sustava održive odvodnje

- A/P. Kišni vrtovi

M.2.2.2. Unaprjeđenje sustava vodenih površina

- (22) A/P. Uređenje zone oko retencije "Žlebić"
- (23) A/P. Uspostava zeleno-plavog koridora potoka Koprivnice

M.2.3.1. Uspostava zaštitnog zelenila uz planirane prometne koridore

- (24) A/P. Uspostava zelenih koridora uz planiranu željezničku i cestovnu infrastrukturu

M.2.3.2. Povećanje urbane mobilnosti

- (25) A/P. Zeleni portali
- A/P. Uspostava drvoreda i ozelenjavanje prometnih koridora
- (27) A/P. Uređenje zelenih koridora uz prometnice
- A/P. Uređenje mreže biciklističkih i pješačkih staza

M.2.3.3. Unaprjeđenje prometa u mirovanju

- (29) A/P. Zelena parkirališta (Smart eco parking)

M.2.4.1. Obnova sportske infrastrukture

- (30) A/P. Uređenje sportskih terena

M.2.4.2. Planiranje novih sportskih sadržaja

- (31) A/P. Adrenalinski park Cerine
- (32) A/P. Uspostava fitness parkova

M.2.5.2. Uspostava novih održivih posjetiteljskih sadržaja

- (33) A/P. Park šuma Crna Gora
- (34) A/P. Uređenje Kamengrada
- (35) A/P. Vidikovci Grada Koprivnice
- (36) A/P. Obnova planinarskih putova
- (37) A/P. Uspostava tematske staze "kliješti i vinogradi"
- A/P. Jačanje biciklističke i pješačke infrastrukture u poljoprivrednom krajobrazu
- (39) A/P. Označavanje ulaza u Grad Koprivnicu

M.2.5.4. Smanjenje intenziteta poljoprivrede

- A/P. Poticanje ekološke poljoprivrede

M.2.6.1. Uspostava zelenila unutar poslovnih i proizvodnih zona

- (41) A/P. Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama
- (42) A/P. Uspostava zelenih krovova i fasada

M.2.6.2. Poboljšanje kvalitete otvorenih prostora višestambene izgradnje

- (43) A/P. Uređenje postojećih sadržaja oko stambenih zgrada

M.2.7.1. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

- (44) AP. Revitalizacija i obnova tri napuštene stambene zgrade u sklopu Spomen područja Danica
- (45) AP. Prenamjena i uređenje područja Stare ciglane
- (46) AP. Prenamjena i uređenje područja nekadašnjeg vojnog skladišta "Dubovečki breg"
- (47) AP. Revitalizacija i obnova nekadašnje streljane "Crna Gora" i okolnog područja
- (48) AP. Dovršetak prenamjene i uređenje područja nekadašnje vojarne Fran Krsto Frankopan
- (49) AP. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg vojno-gospodarskog kompleksa (farme) nedaleko od Kampusa
- (50) AP. Prenamjena i uređenje nekadašnjeg gospodarskog prostora (farme-tovilišta) u naselju Bakovčica
- AP. Revitalizacija i obnova napuštenih i zapuštenih obiteljskih kuća u manjim naseljima

M.2.7.2. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

- AP. Kružna obnova i reprogramiranje slabo iskorištenih prostora i zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice i RH
- AP. Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada Koprivnice
- (54) AP. Kružna obnova i reprogramiranje društvenih domova u prigradskim naseljima
- AP. Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu

M.2.7.3. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

- AP. Planiranje i gradnja novih zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarstva

M.2.7.4. Urbana sanacija i/ili urbana preobrazba određenih dijelova građevinskog područja gradskog naselja Koprivnica

- (57) AP. Urbana preobrazba lokacije tržnice
- (58) AP. Urbana sanacija lokacije Svilarska

- Lokacija aktivnosti/projekata će se utvrditi daljnjom projektnom razradom