

STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE OPĆINE ROVIŠĆE



Listopad, 2025.g.

PREDGOVOR

Uvodna riječ načelnika

Dragi mještani Općine Rovišće,

Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće za razdoblje od 2025. do 2035. godine predstavlja ključni strateški „zeleni“ dokument kojim se definira smjer razvoja naše zelene infrastrukture, ali i unaprjeđenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ulaganje u veću energetska učinkovitost, prilagodbu klimatskim promjenama i jačanju otpornosti na rizike.

Ovo je prvi put da se donosi sveobuhvatni program razvoja zelene urbane obnove Općine Rovišće kao odgovor na sve razvojne izazove i prilike. Strategijom želimo odrediti dugoročnu viziju razvoja Općine, kreirati konkretne korake, definirati listu projekata te razviti i podržati organizacijsku strukturu potrebnu za provedbu programa.

Strategija predstavlja srednjoročni strateški dokument kojim definiramo ciljeve i prioritete razvoja Općine Rovišće za razdoblje od deset godina. Treba naglasiti da je Strategija nastala uz snažnu potporu i sudjelovanje predstavnika javnog, poslovnog i civilnog sektora.

Važno je bilo utvrditi pravce budućeg razvoja zelene urbane obnove, što smo zajedno definirali kroz nekoliko ključnih područja:

- ✓ Razvoj energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije,
- ✓ Razvoj zelene infrastrukture i unaprjeđenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama,
- ✓ Valorizacija i zaštita prirodnih i kulturnih resursa i njihovo održivo gospodarenje,
- ✓ Poboljšanje kvalitete života.

Ciljevi i prioritete kreirani su na osnovi lokalnih specifičnosti i potreba, ali i uzimajući u obzir širi strateški okvir i politike krojene na nacionalnoj i nadnacionalnoj, europskoj razini. Svjesni razvojnih potencijala koje imamo, želimo da svaki naš stanovnik svojim znanjem, vještinama i radom doprinese razvoju naše općine. Važno je naglasiti kako je Strategija u vlasništvu svih mještana i, kao takva, predstavlja konsenzus u utvrđivanju željenog smjera zelenog razvoja. Njezino provođenje izravno će ovisiti o našem zajedničkom zalaganju. Svrha je Strategije postići da Općina Rovišće postane jedan od lidera u primjeni i provedbi zelenih politika, da naši stanovnici ugodno žive, da čuvamo okoliš, ali i da razmišljamo o budućnosti, o našoj djeci. Samo snažnom voljom i vjerom u stvaranje novih dodatnih vrijednosti možemo Općinu nastaviti razvijati.

Općinski načelnik
Slavko Priščan

Sadržaj

1	Uvod	7
1.1	Proces, svrha i razlozi izrade SZUO Općine Rovišće.....	7
1.2	Nacionalni zakonodavni okvir izrade SZUO	10
2	Poveznice na Program razvoja ZI i Program razvoja KG i NPOO-a	17
3	Srednjoročna vizija SZUO Općine Rovišće.....	22
4	Razvojne potrebe i potencijali.....	25
5	Osnovna obilježja Općine Rovišće.....	26
5.1	Geografski položaj i političko teritorijalni ustroj	26
5.2	Stanovništvo	28
5.3	Klima	35
5.4	Kvaliteta zraka.....	37
5.5	Krajobrazna obilježja.....	40
5.6	Reljef	48
5.7	Hidrologija.....	51
5.8	Seizmologija	54
5.9	Korištenje zemljišta.....	57
5.10	Gospodarstvo.....	60
5.11	Prometna infrastruktura	61
5.12	Javna parkirališta	64
5.13	Željeznička infrastruktura	66
5.14	Ostala infrastruktura.....	67
5.15	Prirodne značajke prostora.....	70
5.16	Kultura.....	71
6	Analiza ulaznih podataka povezanih s temom zelene urbane obnove.....	73
6.1	Analiza važećih strateških dokumenata.....	73
6.2	Analiza prostorno-planskih dokumenata.....	83
6.3	Analiza povijesnog razvoja Općine Rovišće	93
6.4	Analiza javnog mišljenja.....	110
6.5	Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i elemente KG.....	122
6.6	Analiza urbane strukture.....	126
6.7	Rješenja temeljena na prirodi (NbS rješenja)	136
6.8	Tipologija otvorenih prostora.....	143
6.9	Analiza pritiska i potencijalnih štetnih utjecaja.....	155
6.10	Razvoj koncepta zelene urbane obnove.....	157
7	Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.....	159
8	Područja pogodna za urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju	164

8.1	Urbana preobrazba	166
8.2	Urbana sanacija.....	172
9	SWOT.....	175
10	Strateški okvir.....	178
10.1	Strateški i posebni ciljevi.....	178
10.2	Mjere	183
11	Horizontalna načela	204
12	Pokazatelji, indikativni financijski plan i terminski plan izvedbe	207
12.1	Aktivnosti/projekti s ciljanim vrijednostima, terminskim i financijskim planom	207
12.2	Pokazatelji učinka i ishoda	223
13	Popis izvora/Literature.....	228

Popis tablica

Tablica 1: Ciljevi i mjere iz Plana razvoja BBŽ za period 2022.-2027.	76
Tablica 2: Mjere i aktivnosti iz Provedbenog programa Općine Rovišće za period 2022.-2027....	81
Tablica 3: Naziv planova i opis njihovih obilježja	91
Tablica 4: Popis ugroženoh i/ili rijetkih stanišnih tipova na području Općine Rovišće	103
Tablica 5: Površina ARKOD parcela (ha) na području Općine Rovišće.....	106
Tablica 6: Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte ZI i KG u 2021.	122
Tablica 7: Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte ZI i KG u 2022.	123
Tablica 8: Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte ZI i KG u 2023	124
Tablica 9: Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte ZI i KG u 2024	125
Tablica 10: Tipovi i kategorije otvorenih prostora	144
Tablica 11: Prirodni i doprirodni prostori.....	145
Tablica 12: Javni i društveni sadržaji	147
Tablica 13: Prostori stambene izgradnje i zelenila.....	149
Tablica 14: Poljoprivredni prostori.....	151
Tablica 15: Otvoreni prostor gospodarskih zona	152
Tablica 16: Otvoreni prostor poduzetničkih zona	154
Tablica 17: Tablica pritisaka i potencijalnih štetnih utjecaja	155
Tablica 18: Zgrade javne namjene s energetske tipom obnove	159

Popis slika

Slika 1: Administrativne granice Općine Rovišće	28
Slika 2: Stanovništvo prema starosti u Općini Rovišće.....	33
Slika 3: Srednje mjesečne vrijednosti za meteorološku postaju Bjelovar	37
Slika 4: Korištenje i posebna ograničenja prostora	43
Slika 5: Korištenje i namjena prostora Općine Rovišće.....	46
Slika 6: Reljefne cjeline Panonske Hrvatske	51
Slika 7: Kulturna dobra na razini Općine Rovišće	72
Slika 8: Općina Rovišće	97

Slika 9: Položaj Općine Rovišće 1865.g.	101
Slika 10: Karta kopnenih nešumskih staništa Općine Rovišće	104
Slika 11: Vodna područja i mali slivovi Općine Rovišće.....	109
Slika 12: Korištenje i namjena prostora Općine Rovišće.....	129
Slika 13: Prirodni vodni resursi i vodoopskrba u Općini Rovišće	136
Slika 14: Zeleni drvored, Trg hrvatskih branitelja, Rovišće	138
Slika 15: Uređena pješačka staza, ulica Podgorci, Podgorci	138
Slika 16: Zeleno uređenje okoliša, Trg hrvatskih branitelja 13, Rovišće	139
Slika 17: LED rasvjeta uz zeleni drvored kod OŠ Rovišće, Rovišće	139
Slika 18: Solarni kolektori na krovu DV Palčica, Rovišće	140
Slika 19: Cesta od Kraljevca prema Zrinskom Topolovcu, pogodna za cikloturizam	141
Slika 20: Cesta od Kraljevca prema Kovačevcu	141
Slika 21: Dječje igralište kraj OŠ Rovišće, Rovišće	142
Slika 22: Prikaz zelene infrastrukture u vidu drvoreda i solarnih kolektora (BKL d.o.o.).....	143
Slika 23: Kartografski prikaz zgrade Dječjeg vrtića u Rovišću	161
Slika 24: Kartografski prikaz Kulturnog centra Rovišće	162
Slika 25: Kartografski prikaz zgrade Višenamjenski centar Rovišće	163
Slika 26: Društveni dom u Prekobrdi	163
Slika 27: Dječji vrtić u Predavcu.....	167
Slika 28: Višenamjenski centar Rovišće.....	168
Slika 29: Sportsko-rekreacijski centar Rovišće	169
Slika 30: Primjer biciklističke staze - Belgija	170
Slika 31: Projekt preuređenja centra Rovišća	171
Slika 32: Kartografski prikaz lokacije površine u Kraljevcu	173
Slika 33: Kartografski prikaz lokacije javne površine u Podgorcima	174
Slika 34: Kartografski prikaz loakcije površine u Žabjaku.....	175

Popis kratica

ARKOD	Nacionalna evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta
BIOPORTAL	Informacijski sustav zaštite prirode
DNSH	Ne nanosi bitnu štetu (Do no significant harm)
DO	Dubinska obnova
DV	Dječji vrtić
EU	Europska Unija
IEO	Integralna energetska obnova
BBŽ	Bjelovarsko-bilogorska županija
JLS	Jedinica lokalne samouprave
KG	Kružno gospodarenje zgradana i prostorom
LCCA	Životni ciklus kategorije proizvoda
NBS	Nature based System rješenja
NN	Narodne novine
NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
nZEB	Zgrada gotovo nulte energije (nearly zero-emission building)
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
OIE	Obnovljivi izvori energije
OSI	Osobe s invaliditetom
OŠ	Osnovna škola
PPUO	Prostorni plan uređenja Općine
PPŽ	Prostorni plan uređenja županije
PŠ	Područna škola
RH	Republika Hrvatska
SŠ	Srednja škola
SWOT	Analiza snaga, slabosti, prilika i prijetnji
SZUO	Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće za razdoblje od 2024. – 2034.
UFEU	Ugovor o funkcioniranju Europske unije
UPU	Urbanistički plan uređenja
ZI	Zelena infrastruktura
ŽRS	Županijska razvojna strategija

1. UVOD

1.1 Proces, svrha i razlozi izrade Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće

Ovaj dokument je izrađen kao krovni dokument razvoja zelene urbane obnove tj. označava proces regeneracije urbanih područja kroz održive prakse i projekte koji su usmjereni na poboljšanje kvalitete života, zaštitu okoliša i prilagodbu klimatskim promjenama. na razini Općine Rovišće, a temeljem ugovora sklopljenog između naručitelja, Općine Rovišće, KLASA: 406-03/25-01/2, URBROJ: 2103-14-04-25-9 i MONEO, obrta za savjetovanje, vl. Danijela Bajalica.

Jedan od glavnih razloga za izradu Strategije zelene urbane obnove leži u rastućim izazovima koje nameću urbanizacija i klimatske promjene. Gradovi i općine se suočavaju s problemima poput zagađenja zraka, gubitka prirodnih staništa, smanjenja kvalitete života, lošeg upravljanja resursima te povećanog rizika od ekstremnih vremenskih uvjeta. Ovaj dokument pruža okvir za integrirano i sustavno rješavanje tih problema, uzimajući u obzir specifične lokalne potrebe i resurse. Osim toga, izrada strategije omogućuje Općini da pristupi sredstvima iz nacionalnih i međunarodnih fondova za financiranje održivih projekata, čime se osigurava njihova financijska izvedivost.

Prvi sastanak radne skupine održan je dana 17.06.2025. Na prvom sastanku radne skupine definirana je srednjoročna vizija razvoja za razdoblje provedbe koja služi kao jasan vodič za odabir ciljeva i postupaka djelovanja. Tijekom prvog sastanka radne skupine usuglašeni su strateški i posebni ciljevi Strategije te su definirane aktivnosti i projekti koji doprinose zelenoj urbanoj obnovi. Također, definirana su područja pogodna za urbanu preobrazbu tj. sanaciju na području Općine Rovišće.

Proces izrade Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće započeo je identifikacijom ključnih problema i prilika unutar urbanog područja Općine Rovišće. Ova faza uključuje detaljnu analizu trenutnog stanja okoliša, infrastrukture, socioekonomskih uvjeta i klimatskih rizika. Analiza se temelji na podacima iz različitih izvora, uključujući postojeće strategije, znanstvena istraživanja, podatke o kvaliteti zraka, tlu, vodi i bioraznolikosti, kao i informacije o demografiji i socioekonomskim pokazateljima. Kroz ovu analizu identificirali su se glavni izazovi poput nedostatka zelenih površina, neodržive prakse u gradnji, neučinkovitog korištenja energije i visokih emisija stakleničkih plinova.

Sljedeći korak u procesu izrade je bio definiranje vizije i ciljeva strategije. Vizija se temeljila na željenom smjeru razvoja urbanog područja, definiranog kao stvaranje zelene, otporne i inkluzivne Općine. Ciljevi su se definirali na temelju specifičnih potreba zajednice i uključuju područja poput povećanja energetske učinkovitosti, očuvanja bioraznolikosti, unaprjeđenja prometnih sustava, upravljanja vodnim resursima te povećanja otpornosti na ekstremne vremenske uvjete. Ključno je da se vizija i ciljevi formuliraju kroz participativni proces koji uključuje građane, stručnjake i sve relevantne dionike, čime se osigurava njihova relevantnost i prihvaćenost.

Jedan od ključnih elemenata u procesu izrade strategije je bilo uključivanje svih relevantnih dionika. To uključuje javnu upravu, privatni sektor, nevladine organizacije, akademsku zajednicu i građane. Sudjelovanjem dionika osigurani su odgovori na stvarne potrebe i prioritete zajednice, kao i stvaranju osjećaja zajedničke odgovornosti za njezinu provedbu.

Dana 10. rujna 2025.g. organizirana je radionica za izradu SWOT analize, na kojoj se prema razvojnim područjima raspravljalo o snagama, slabostima, prilikama i prijetnjama na području Općine Rovišće. U popodnevnim satima istog dana, pristupilo se detaljnom prikupljanju dokumenata i podataka potrebnih za

analizu stanja prostora te izlazak na teren sa stručnjacima na području Općine. Na navedenoj radionici i radnom sastanku uz definiciju aktivnosti i projekata definiran je i indikativni financijski plan i terminski plan provedbe. Kako bi se Strategija kvalitetno i sveobuhvatno izradila, proveden je online anketni upitnik gdje se istražilo mišljenje i percepcija stanovnika Općine Rovišće o zelenoj infrastrukturi i kružnom gospodarenju prostorom i zgradama.

Svrha anketnog upitnika je bila dobivanje povratne informacije od strane stanovnika Općine nastavno na poticanje razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja zasnovanih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti na rizike i klimatske promjene te kao podrška općem održivom razvoju. Istraživanje je uključivalo građane i druge ključne dionike koji su mogli pristupiti javno dostupnom anketnom upitniku kao što su organizacije civilnog društva, interesne skupine, akademska zajednica, privatni sektor, djelatnici Općine, sportski djelatnici i drugi. Isti su kroz online anketni upitnik izrazili svoje stavove, razmišljanja, potrebe i želje za unaprjeđenjem zelene infrastrukture te napuštenih i neiskorištenih prostora. Dobiveni rezultati implementirani su u nastavku Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće te su poslužili za planiranje prostornog razvoja i razvoja infrastrukturnih i drugih projekata na području Općine. Anketa je bila u potpunosti anonimna, a bila je dostupna u online formatu, na službenoj web stranici Općine od 15. kolovoza 2025. do 15. rujna 2025.g.

Izrada Strategije zahtijevala je i identifikaciju konkretnih mjera i projekata koji će se implementirati kako bi se postigli zadani ciljevi. Ovaj korak uključivao je definiranje tehničkih, organizacijskih i financijskih aspekata svake mjere. Svaka mjera morala je biti usklađena s postojećim zakonodavnim i regulatornim okvirom te prilagođena lokalnim uvjetima.

Nakon definiranja mjera i projekata, slijedila je faza izrade akcijskog plana koji detaljno opisuje korake za provedbu strategije. Akcijski plan uključuje vremenski okvir za svaku aktivnost, dodjelu odgovornosti među različitim akterima, procjenu potrebnih resursa te identifikaciju potencijalnih izvora financiranja. Financijski aspekt često uključuje kombinaciju javnih sredstava, privatnih investicija i međunarodnih fondova.

Paralelno s izradom akcijskog plana, razvijaju se mehanizmi za praćenje i evaluaciju provedbe strategije. Ovi mehanizmi omogućuju kontinuiranu procjenu uspješnosti mjera i njihovo prilagođavanje u skladu s novim izazovima i prilikama. Ključni pokazatelji uspješnosti definirani su za svaku mjeru, primjerice smanjenje emisija stakleničkih plinova, povećanje površine zelenih zona, smanjenje potrošnje energije ili poboljšanje kvalitete zraka. Redovito praćenje omogućuje transparentnost i odgovornost te osigurava da se strategija implementira na učinkovit način.

Na kraju, izrada Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće nije samo tehnički proces, već i prilika za transformaciju urbane sredine u prostore koji su zdraviji, ugodniji za život i otporniji na buduće izazove. Ona promiče kolektivnu svijest o važnosti održivog razvoja te potiče zajedničko djelovanje na stvaranju bolje budućnosti za sve građane.

METODOLOŠKI PRISTUP	OPIS
Multidisciplinarnost	Na izradi Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće radio je tim stručnjaka iz područja opće ekonomije, agronomije, arhitekture, strojarstva, građevinarstva, kulturnog menadžmenta, menadžmenta ljudskih resursa, prosvjete, javnog sektora i civilnog društva.
Transparentnost	Kako bi se osigurala transparentnost izrade definirane su radne skupine koje su bile aktivno angažirane u konstruktivnoj raspravi na definiranu temu.
Suradnja lokalnih skupina	Načelo izrade Strategije zelene urbane obnove mora u fokusu zadržati komunikaciju, diskusiju i postizanje konsenzusa. Interesno utjecajne skupine jesu: poslovni subjekti, subjekti koji upravljaju prirodnom i kulturnom baštinom, lokalna tijela, lokalna zajednica, stručnjaci i utjecajni pojedinci, potencijalni investitori, planeri prostornog razvoja i drugi specifični subjekti koji utječu i uvjetuju razvoj određenog naselja. Načini komunikacije s interesno utjecajnim skupinama bili su: sastanci u lokalnoj zajednici, anketni upitnici i radionice.
Područje utjecaja	Lokalno, regionalno i nacionalno
Lokacija	Općina Rovišće
Uključivanje javnosti u izradu Strategije	Kako bi izrada Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće bila što transparentnija i kako bi se svi rezultati proizišli iz razvojnih radionica i intervjuva mogli što uspješnije podijeliti sa ostalim interesnim dionicima, bilo je nužno osigurati odgovarajući način prenošenja informacija. Iz tog razloga, rezultati su se objavljivali na službenim web stranicama Općine Rovišće, a bilo je omogućeno i slanje prijedloga elektroničkom poštom. Na taj su način priliku da izlože prijedloge, sugestije, mišljenja imali svi zainteresirani, a i time se ukazalo na značaj partnerskog pristupa i participacije u planiranju razvoja Općine.
Od pojedinačnog ka općem	Sagledavanje razvojnih mogućnosti na manjim karakterističnim područjima (kvartovima ili naseljima) unutar Općine. Odabir užih područja usuglašen s Naručiteljem i interesno-utjecajnim skupinama odabranog područja i razrađen u akcijskom planu.
Definiranje načina provedbe	Iznijet je prijedlog organizacijskih i poslovno-upravljačkih pretpostavki nužnih za provedbu usvojenih rješenja, što je jedina efikasna osnova za implementaciju planova.

Strategija je izrađena u razdoblju travanj 2025. – listopad 2025. od strane MONEO, obrta za savjetovanje iz Koprivnice. Voditelj tima za izradu strategije ispred naručitelja je gosp. Igor Bajalica, MBA.

Igor Bajalica, MBA



MONEO



MONEO
 OBRT ZA SAVJETOVANJE, IČ: DRNIŠKA BAJALICA
 Magdalena 25, 48000 Koprivnica, OIB: 81285210310

1.2. NACIONALNI ZAKONODAVNI OKVIR IZRADE STRATEGIJE

Nacionalni zakonodavni okvir u Republici Hrvatskoj koji se odnosi na zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama obuhvaća niz zakona, pravilnika i strategija koje postavljaju temelje za održivi razvoj i usklađivanje s europskim zakonodavstvom. Ovaj okvir usmjeren je na regulaciju i poticanje praksi koje omogućuju očuvanje okoliša, učinkovitije korištenje resursa i prilagodbu klimatskim promjenama, a pritom se povezuje s ciljevima zelene urbane obnove i održivog upravljanja prostorom. Definirali smo ključne zakonske dokumente i strategije:

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/2024);
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23);
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23);
- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23);
- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23, 38/2024);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20);
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 106/17);
- Europski Zeleni plan

Zakon o gradnji također ima značajnu ulogu u promicanju održivosti i kružnog pristupa u građevinskom sektoru. Njime se reguliraju standardi za projektiranje i izgradnju zgrada, uz naglasak na energetska učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije i smanjenje utjecaja na okoliš. Ovaj zakon podržava primjenu načela kružnog gospodarenja kroz poticanje upotrebe recikliranih i ekoloških materijala u gradnji te osiguravanje mogućnosti za recikliranje građevinskog otpada. Osim toga, uvodi obvezu primjene zelene gradnje i energetske certifikata za zgrade, čime se doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i većoj otpornosti na klimatske promjene.

Jedan od ključnih zakona u ovom kontekstu je Zakon o prostornom uređenju, koji propisuje pravila za planiranje i upravljanje prostorom u Republici Hrvatskoj. Ovaj zakon definira načela održivog razvoja, uključujući integraciju zelene infrastrukture u urbanističke planove. Potiče očuvanje i revitalizaciju prirodnih i zelenih površina te njihovu funkcionalnu povezanost unutar urbanih područja, što je ključno za smanjenje negativnih utjecaja urbanizacije na okoliš i povećanje kvalitete života građana. U kontekstu kružnog gospodarenja prostorom, Zakon o prostornom uređenju naglašava važnost prenamjene i ponovne upotrebe postojećih građevinskih objekata i prostora kako bi se smanjila potreba za novim zahvatima u prostoru.

Također, Zakon o zaštiti prirode ključan je za očuvanje prirodnih staništa i integraciju ekosustava u urbane sredine. Ovim zakonom regulira se upravljanje zaštićenim područjima i očuvanje bioraznolikosti, što je neophodno za razvoj zelene infrastrukture. Osigurava se zaštita prirodnih resursa kroz planiranje prostora koji uključuje zelene koridore, parkove i druge prirodne elemente unutar urbanih sredina. Ovaj zakon povezuje se s kružnim gospodarenjem kroz promoviranje održivog korištenja prirodnih resursa, uključujući vodne resurse i zemljišta.

Važan segment zakonodavnog okvira čini i Zakon o vodama, koji postavlja temelje za održivo

upravljanje vodnim resursima. Njegova poveznica sa zelenom infrastrukturom ogleda se u poticanju korištenja prirodnih rješenja za upravljanje oborinskim vodama, poput izgradnje zelenih krovova, pervious pločnika i sustava za prikupljanje kišnice. Na taj način doprinosi se smanjenju opterećenja na kanalizacijske sustave i smanjenju rizika od poplava, što je ključno za prilagodbu klimatskim promjenama.

U kontekstu kružnog gospodarstva, ključni zakon je i Zakon o gospodarenju otpadom, koji postavlja okvire za upravljanje svim vrstama otpada, uključujući građevinski otpad. Cilj ovog zakona je promicanje prevencije nastanka otpada, povećanje stope recikliranja i ponovne upotrebe te sigurno odlaganje otpada. Njegova poveznica sa zelenom infrastrukturom očituje se kroz poticanje korištenja recikliranih materijala u projektima zelene urbane obnove, poput izgradnje parkova, biciklističkih staza i drugih javnih prostora.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu ključna je za oblikovanje mjera otpornosti na klimatske promjene unutar Općine Rovišće. Ovaj dokument pruža smjernice za smanjenje rizika od ekstremnih vremenskih uvjeta, očuvanje ekosustava i prilagodbu infrastrukture na klimatske promjene. U kontekstu zelene urbane obnove, strategija se oslanja na povećanje zelene infrastrukture, poput drvoreda i parkova, kako bi se smanjili učinci urbanih toplinskih otoka te povećala sposobnost zadržavanja i filtracije oborinskih voda. Općina Rovišće će kroz svoju strategiju implementirati mjere koje odgovaraju lokalnim klimatskim uvjetima i izazovima.

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske pruža dugoročne smjernice za upravljanje prostorom na nacionalnoj razini, a njezin utjecaj na Općinu očituje se kroz obvezu usklađivanja lokalnih strategija i planova s načelima održivog razvoja. Ovaj dokument naglašava važnost uravnoteženog razvoja urbanih i ruralnih područja, očuvanja prirodnih resursa i poticanja održivih oblika mobilnosti. Kroz Strategiju zelene urbane obnove, Općina će integrirati mjere za očuvanje prostora, smanjenje ekološkog otiska i razvoj održive infrastrukture u skladu s ovim načelima.

Europski Zeleni plan predstavlja okvir za postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine i pruža smjernice za održivi razvoj na razini Europske unije. Ovaj plan ima snažan utjecaj na Strategiju zelene urbane obnove Općine Rovišće jer zahtijeva usklađivanje lokalnih politika s europskim ciljevima smanjenja emisija, povećanja energetske učinkovitosti i očuvanja bioraznolikosti. U okviru ovog plana, Općina će razviti projekte koji uključuju obnovljive izvore energije, ozelenjavanje urbanih područja i poticanje kružnog gospodarstva. Također, Europski Zeleni plan omogućuje pristup financijskim sredstvima i tehničkoj pomoći za implementaciju održivih projekata, što je ključno za realizaciju strategije.

Kroz usklađivanje sa svim ovim zakonima, strategijama i politikama, Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće postaje alat za ostvarivanje održivog razvoja, očuvanje prirodnih resursa i prilagodbu klimatskim izazovima. Ona omogućuje koordinirani pristup koji uključuje sve relevantne dionike, uključujući lokalnu vlast, privatni sektor i građane, kako bi se osigurala kvaliteta života i otpornost zajednice na buduće izazove.

Zelena infrastruktura

Izrada Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine definirana je Zakonom o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/2024), članak 47.c u kojem se navodi da Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog

Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. U Programu razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine razrađuju se ciljevi i mjere za razvoj u urbanim područjima radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima radi uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Zelena infrastruktura je kao pojam definirana Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), članak 3. navodi kako su zelena infrastruktura planski osmišljene zelene i vodene površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivog razvoja.

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), 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 ne fragmentirana cjelovita prirodna područja i obnoviti najugroženija degradirana staništa, u kojem se ističe aktivnost 2.5.3 Provoditi mjere očuvanja i obnove zelene infrastrukture. Navedena strategija prihvatila je šest ciljeva Strategije Europske unije o bioraznolikosti do 2020. godine, među kojima se nalazi i cilj E2 Održavati i poboljšati ekosustave i njihove usluge; (b) Postaviti prioritete za obnovu i promovirati korištenje zelene infrastrukture.

Pojam zelena infrastruktura nije izričito definiran niti detaljno obrađen u Zakonu o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) ni u Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23, 138/2024). Međutim, oba zakona indirektno se dotiču načela i praksi koje su povezane s konceptom zelene infrastrukture.

U Zakonu o vodama, naglasak je na prirodnim i održivim rješenjima za upravljanje vodnim resursima, što uključuje regulaciju oborinskih voda i zaštitu vodnih tijela. U članku 6. ovog zakona, definiraju se mjere za očuvanje i zaštitu voda koje uključuju prirodna rješenja i očuvanje ekoloških funkcija vodnih tijela. Iako termin zelena infrastruktura nije korišten, odredbe vezane za mjere zaštite i korištenja vodnih resursa, uključujući regulaciju poplava i očuvanje vlažnih staništa, mogu se smatrati dijelom koncepta zelene infrastrukture.

U Zakonu o gospodarenju otpadom pojam zelena infrastruktura također nije izričito spomenut, ali se u više odredbi implicira potreba za održivim pristupima upravljanju otpadom. Na primjer, članci 4. i 5. propisuju načela kružnog gospodarstva, sprječavanja nastanka otpada i promicanja ponovne upotrebe i recikliranja, što su elementi koji često čine osnovu sustava zelene infrastrukture. Osim toga, članak 28. govori o obvezi uređenja javnih površina za gospodarenje otpadom koje mogu uključivati zelena i prirodna rješenja, poput integracije prostora za kompostiranje ili upotrebe recikliranih materijala u urbanim zahvatima.

Tema zelene infrastrukture prepoznata je i unutar Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20), a 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 općim mjerama u točki 25. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20) navodi se: 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.

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 106/17) navodi da je potrebno promišljati i postupcima planiranja uspostavljati nove te čuvati postojeće sustave urbane zelene infrastrukture – 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 aktivnosti/projekata kao što je to u slučaju drugih usmjerenja u istom dokumentu. Navedeno usmjerenje naglašava da je u postupcima izrade planova svih razina potrebno promicati razvoj zelene infrastrukture. Hijerarhijski najviši akt strateškog planiranja u RH je Nacionalna razvojna strategija do 2030. godine zagovara četiri (4) razvojna smjera, a težište pronalazi u Europskom zelenom planu. Strategijom je propisano trinaest (13) strateških ciljeva te se u strateškom cilju 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost, zagovara Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. – 2030. godine i Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. – 2030. godine koje provodi Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine. U Europskom zelenom planu, pojam zelena infrastruktura izričito je prepoznat kao ključni alat za postizanje ciljeva održivog razvoja, prilagodbe klimatskim promjenama i očuvanja bioraznolikosti. Dokument naglašava važnost zelene infrastrukture u nekoliko segmenata, posebno u dijelu koji se odnosi na zaštitu i obnovu ekosustava te očuvanje prirodnih resursa.

U tekstu Europskog zelenog plana navodi se da je „zelena infrastruktura“ ključna za integraciju prirodnih rješenja u urbane i ruralne prostore, kako bi se povećala otpornost na klimatske promjene i unaprijedila kvaliteta života građana. Također, spominje se potreba za očuvanjem bioraznolikosti kroz stvaranje novih zelenih površina i povezivanje ekoloških koridora.

Iako Europski zeleni plan nije strukturiran kroz članke kao zakonski dokument, u dijelu koji se odnosi na Strategiju za bioraznolikost do 2030. godine, jasno se ističe da će zelena infrastruktura igrati ključnu ulogu u povezivanju prirodnih i poluprirodnih područja. Navodi se i važnost ulaganja u održive projekte koji integriraju zelenu infrastrukturu kako bi se postigli ciljevi klimatske neutralnosti i zaštite okoliša.

Primjer rečenice iz dokumenta: „EU će podržavati provedbu zelene infrastrukture i prirodnih rješenja kako bi se smanjili rizici od klimatskih promjena i povećala otpornost zajednica.“ Ova rečenica odražava stratešku ulogu zelene infrastrukture u okviru planova EU-a za održivi razvoj.

Važno je naglasiti da se zelena infrastruktura može primijeniti u više razina:

- ✓ Lokalna razina (livade, šume, lokalni prirodni rezervati, parkovi, vrtovi, dvorišta, zelenikrovovi, vertikalni vrtovi, biopročistači, kišni vrtovi, živice, drvoredi, ribnjaci, jezera, rijeke, potoci, pješačke i biciklističke staze, obnovljena ili napuštena industrijska područja, sportski tereni, golf tereni, dječja igrališta, trgovi, otvoreni prostori škola i vrtića te javnih, poslovnih i industrijskih objekata/područja, groblja, rasadnici, agrikolturna zemljišta, prijelazi za divlje životinje, itd.),
- ✓ Regionalna i nacionalna razina (velika zaštićena prirodna područja, velika jezera, riječni slivovi, šume visoke prirodne vrijednosti, prostrani pašnjaci, područja poljoprivrede, veliki sustavi dina i obalne lagune, planinski lanci, rijeke, jezera, obalna područja, močvare, ruralni/agrikolturni krajobraz, strateški važni vodeni/zeleni koridori i kompleksi, poplavna područja, šume i šumarci u službi tzv. stepping stonesa za faunu),
- ✓ Međunarodna razina (prekogranični elementi; međunarodni riječni slivovi, šume i planinski lanci, zaštićena područja, područja Nature 2000).

Da bi se zelene površine mogle smatrati elementima zelene infrastrukture, moraju biti povezane i multifunkcionalne, odnosno pružati više dobrobiti (ekološke, socijalne, ekonomske, klimatske). Elementi ZI stvaraju mrežu spajajući se u sustave čvorišta i veza. U slučaju nepostojanja uvjeta za razvoj kontinuirane veze, ekološki koridor može biti u obliku prekinutog koridora ili u obliku pojedinačnih krpa, tzv. *stepping stonesa*.

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine definiran je Zakonom o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/2024), članak 47.d u kojem se navodi kako Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine razrađuje ciljeve i mjere za kružno gospodarenje prostorom i zgradama kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih i produljenje trajnosti postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine građevnog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

Članak 14. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/2024) pod nazivom Gospodarenje energijom i očuvanje topline uređuje da: "*Građevine i njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetske učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.*" U članku 15. Održiva uporaba prirodnih izvora navodi se: "*Građevine moraju biti projektirane, izgrađene i uklonjene tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno moraju zajamčiti sljedeće: 1. ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja, 2. trajnost građevine, 3. uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.*"

Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) ističe kao jedno od načela prostorne održivosti razvitka i vrsnoće gradnje kako se "Održivi razvitak

podržava i kružnim gospodarenjem prostorom i građevinama tako da se očuvaju postojeći resursi uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina kako bi se stvorila dodatna duža vrijednost i omogućilo učinkovito gospodarenje resursima."

U Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) izravno se ne spominje pojam kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ali su načela održivog upravljanja prirodnim resursima temeljna za njegovu provedbu. U članku 5. zakona definiraju se ciljevi zaštite prirode, koji uključuju očuvanje bioraznolikosti, održivo korištenje prirodnih resursa i integraciju ekoloških načela u prostorno planiranje. Kružni pristup može se povezati s obvezom sanacije prostora i očuvanja okoliša u kontekstu korištenja prostora na način koji ne narušava prirodne ekosustave.

Na primjer, u članku 113. propisuje se sanacija oštećenih prirodnih staništa, što uključuje prenamjenu i obnovu prostora. Takve mjere potiču održivost kroz ponovnu upotrebu degradiranih područja, što se može smatrati dijelom kružnog gospodarenja prostorom. Iako zgrade nisu specifično navedene, logika sanacije prostora omogućava njihovu uključenost u širi sustav održivog korištenja resursa.

Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) ne koristi izravno pojam kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ali pruža pravni okvir za održivo upravljanje vodnim resursima koji se može povezati s konceptom kružnosti. U članku 6. spominju se mjere očuvanja i zaštite vodnih resursa kroz prirodna rješenja i održivo korištenje prostora u skladu s potrebama zaštite okoliša.

Članak 150. Zakona odnosi se na obnovu i zaštitu područja od poplava, pri čemu se promovira održivo planiranje korištenja prostora i integracija prirodnih rješenja. Takva obnova može uključivati revitalizaciju urbanih područja ili zgrada koje su podložne utjecajima vode, čime se ostvaruju načela kružnog gospodarenja u smislu obnove i ponovne upotrebe prostora prilagođenog novim uvjetima.

Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23, 138/2024) najbliži je povezivanju s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama, budući da promiče načela kružnog gospodarstva kroz smanjenje otpada, recikliranje i ponovnu upotrebu. U članku 4. istaknuta su načela prevencije nastanka otpada i održivog korištenja resursa, što uključuje i građevinski otpad.

U članku 32. naglašava se obveza gospodarenja građevinskim otpadom, pri čemu se potiče recikliranje materijala i njihova ponovna upotreba u gradnji. Ove odredbe izravno doprinose kružnom gospodarenju zgradama, jer omogućuju da se postojeći resursi koriste u novim projektima, smanjujući potrebu za eksploatacijom prirodnih resursa. Ovaj pristup posebno je značajan za obnovu napuštenih ili oštećenih zgrada, čime se integrira kružni model u gospodarenje prostorom.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20) ne koristi izravno pojam kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ali sadrži odredbe koje se mogu smatrati relevantnima za njegovu primjenu. U poglavlju o održivom razvoju i otpornosti na klimatske promjene naglašava se potreba za obnovom i prenamjenom postojećih građevina kako bi se smanjio utjecaj na okoliš i prilagodilo na klimatske uvjete.

Strategija spominje važnost integracije prirodnih rješenja i povećanja energetske učinkovitosti u zgradarstvu, što uključuje i ponovnu upotrebu prostora i materijala. Time se promovira kružni pristup kroz obnovu postojećih zgrada umjesto njihove zamjene, smanjenje emisija CO₂ te prilagodbu infrastrukture na promjenjive klimatske uvjete.

U Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 106/17) koncept kružnog gospodarenja prostorom i zgradama nije izravno definiran, ali se temelji na načelima održivog planiranja prostora. U dijelu koji se odnosi na urbanu obnovu, naglašava se potreba za prenamjenom napuštenih prostora, revitalizacijom postojećih urbanih područja te očuvanjem resursa kroz integrirani pristup prostornom planiranju.

U poglavlju koje se bavi ciljevima prostornog razvoja, istaknuta je važnost sprječavanja širenja gradova na nova, neizgrađena područja, što je u skladu s kružnim pristupom. Time se potiče učinkovito korištenje postojećeg prostora i zgrada, uključujući sanaciju i prenamjenu, što su ključni elementi kružnog gospodarstva.

Europski Zeleni plan izričito prepoznaje kružno gospodarstvo kao jedno od središnjih načela održivog razvoja, uključujući kružno gospodarstvo prostorom i zgradama. U dijelu posvećenom kružnom gospodarstvu, naglašava se potreba za razvojem održivih modela proizvodnje i potrošnje koji uključuju ponovnu upotrebu, recikliranje i produljenje životnog vijeka proizvoda i građevinskih materijala.

Plan potiče energetske učinkovite obnovu zgrada kao dio inicijative „Val obnove“ (Renovation Wave), što je ključna mjera za smanjenje emisija, očuvanje resursa i poticanje kružnog gospodarstva u građevinskom sektoru. Također, naglašava se važnost integracije prirodnih rješenja i zelene infrastrukture u urbanističke planove, čime se dodatno promovira kružni pristup prostoru i zgradama. Program razvoja kružnog gospodarstva prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine izrađen je u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 123/17, 151/22) i pripadajućim podzakonskim aktima te sukladno navedenom, predstavlja tip srednjoročnog akta strateškog planiranja od nacionalnog značaja koji se izrađuje i donosi za razdoblje od pet do deset godina, pri čemu on pobliže definira provedbu strateških ciljeva Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (NRS 2030), višesektorskih i sektorskih strategija.

Usklađenost Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće

Strategija kao i Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine te Program razvoja kružnog gospodarstva prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine usklađeni su sa: Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 123/17, 151/22) i Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ br. 37/23).

2. POVEZNICE NA PROGRAM RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE I PROGRAM RAZVOJA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA I NACIONALNOG PLANA OPORAVKA I OTPORNOSTI

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) definira zelenu infrastrukturu planski osmišljenim zelenim i vodenim površinama te drugim prostornim rješenjima temeljenim na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivog razvoja.

Strategije zelene urbane obnove novi su strateško planski dokumenti predviđeni Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.–2026. kojeg je Vlada Republike Hrvatske usvojila u srpnju 2021. godine i pobliže definirane 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 koji su usvojeni u prosincu 2021. godine.

Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće će imati ključnu ulogu u doprinosu ostvarivanju ciljeva Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine, Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine te cilju reforme C6.1. R5 iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Integriran pristup zelene obnove omogućava sinergijsko djelovanje između ovih strateških okvira, pri čemu se zajednički doprinosi ekološkoj održivosti, povećanju otpornosti urbanih područja i učinkovitijem korištenju resursa.

Strategija je osmišljena tako da se izravno nadovezuje na smjernice Programa razvoja zelene infrastrukture. Kroz planiranje i provedbu konkretnih projekata revitalizacije urbanih područja, Strategija omogućava stvaranje i proširenje zelenih površina, očuvanje prirodnih staništa i povezivanje zelene infrastrukture na lokalnoj razini. Na taj način doprinosi povećanju ekološke povezanosti i kvalitete prostora. Primjerice, implementacijom zelenih krovova, vertikalnih vrtova i uređenjem parkova, Strategija potiče integraciju prirodnih rješenja koja su prioritet u Programu razvoja zelene infrastrukture. Također, kroz ove mjere osigurava se smanjenje toplinskih otoka, poboljšanje kvalitete zraka i jačanje bioraznolikosti, čime se ostvaruju okolišni i društveni ciljevi Programa.

Kružni pristup prostorom i zgradama koji promovira Strategija dodatno doprinosi ciljevima Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine. Kroz poticanje obnove i prenamjene napuštenih ili zapuštenih građevina, Strategija omogućava smanjenje korištenja novih resursa i ograničavanje širenja urbanih područja na neizgrađene površine. To se postiže integracijom kružnih načela u proces planiranja i izgradnje, kao što su korištenje recikliranih materijala, energetska obnova zgrada te unapređenje funkcionalnosti postojećih prostora. Na taj način Strategija pridonosi smanjenju građevinskog otpada i emisija stakleničkih plinova, što su ključni ciljevi Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Jedan od ključnih elemenata Strategije je jačanje otpornosti zajednice na klimatske promjene i promicanje održivih obrazaca potrošnje i proizvodnje, što je izravno povezano s ciljem reforme C6.1. R5 iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Reforma je usmjerena na implementaciju mjera koje povećavaju energetska učinkovitost, potiču održivo gospodarenje resursima i smanjuju ekološki otisak. Strategija, kroz provedbu lokalnih projekata usklađenih s reformom, osigurava smanjenje

potrošnje energije i emisija u zgradarstvu te povećanje upotrebe obnovljivih izvora energije u urbanim područjima. Kroz promociju prirodnih rješenja i obnovu infrastrukture, Strategija podržava i dugoročnu održivost općinskog razvoja, što je ključan dio Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Osim toga, Strategija ima važnu ulogu u podizanju svijesti o značaju zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva među stanovništvom i ključnim dionicima. Edukacija i uključivanje zajednice u planiranje i provedbu projekata pridonose stvaranju osjećaja odgovornosti i angažmana, što je neophodno za dugoročni uspjeh svih strateških okvira. Upravo kroz ovaj participativni pristup Strategija osigurava integraciju lokalnih potreba i prioriteta s nacionalnim ciljevima, čime se stvara sinergija između različitih razina upravljanja.

U konačnici, Strategija zelene urbane obnove djeluje kao katalizator za provedbu ciljeva Programa razvoja zelene infrastrukture, Programa kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te reforme C6.1. R5, pružajući konkretne smjernice i alate za održiv razvoj na lokalnoj razini. Kroz usklađivanje ovih ciljeva s lokalnim resursima i prioritetima, Strategija doprinosi stvaranju otpornijih, zelenijih i održivijih urbanih sredina u Općini Rovišće.

Poveznica s Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine

Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine (Program ZI, 2021) donesen je u prvoj fazi provedbe reforme C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iz NPOO-a.

Program ZI pruža okvir za provedbu razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima Republike Hrvatske uz identificiranje mjera i aktivnosti, nužnih okvira i preduvjeta za provedbu, očekivanih učinaka tih mjera i predviđene izvore financiranja.

Strategija predviđa niz aktivnosti i projekata usmjerenih na uspostavljanje zelene infrastrukture Općine Rovišće te unaprjeđenje postojećih i formiranje novih zelenih i vodenih površina što je jedan od prioriteta u okviru Programa ZI. Projekti definirani u Strategiji i pratećem Popisu projekata bit će uneseni u digitalnu bazu projekata razvoja ZI čija je izrada planirana u okviru Programa ZI. Isto tako, Strategija sadrži smjernice za ugradnju strateškoplanskog okvira razvoja ZI u prostorno plansku dokumentaciju Općine Rovišće što je jedna od intencija Programa ZI.

Poveznica s Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine (Program KG, 2021) donesen je u prvoj fazi provedbe reforme C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iz NPOO-a.

Nacionalna politika gospodarenja prostorom i zgradama do 2030. godine bit će usmjerena na obnovu nekorištenih postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine ukupno proizvedenog građevnog otpada, promicanje inovacija u razvoju kružnih materijala i proizvoda te primjernu načela ekodizajna u projektiranju i izvođenju zgrada.

Strategija predviđa niz aktivnosti i projekata usmjerenih na revitalizaciju i obnovu nekorištenih prostora i zgrada, kružnu obnovu i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada te planiranje i

novogradnju u skladu s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama. Navedene aktivnosti i projekti jedno su od prioritarnih područja u okviru Programa KG. Projekti definirani u Strategiji i pratećem Popisu projekata bit će uneseni u digitalnu bazu projekata razvoja KG čija je izrada planirana u okviru Programa KG. Isto tako, Strategija sadrži smjernice za ugradnju strateškoplanskog okvira razvoja KG u prostornoplansku dokumentaciju Općine Rovišće što je jedna od intencija Programa KG.

Poveznica s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.–2026.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.–2026. (NPOO, 2021) izrađen je u okviru Mehanizma za oporavak i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility) Europske unije kako bi omogućio državama članicama korištenje bespovratnih sredstava i zajmova za financiranje reformi i povezanih investicija kojima se ubrzava oporavak te povećava otpornost gospodarstva i društva. Usklađen sa specifičnim hrvatskim razvojnim potrebama, NPOO se sastoji od pet komponenti i jedne inicijative: (1) gospodarstvo, (2) javna uprava, pravosuđe i državna imovina, (3), obrazovanje, znanost i istraživanje, (4) tržište rada i socijalna zaštita, (5) zdravstvo i (6) inicijativa: obnova zgrada.

Inicijativa obnova zgrada potaknuta je potrebama za obnovom nakon razornih potresa u Zagrebu i Banovini, a usmjerena je na sveobuhvatnu obnovu zgrada koja osim energetske učinkovitosti uključuje mjere za protupožarnu i protupotresnu sigurnost.

Strategija će doprinijeti ostvarenju reforme C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama kroz uspostavljanje zelene infrastrukture Općine Rovišće i definiranje područja ulaganja i strateških projekata u područjima razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na teritoriju Općine Rovišće.

Strategija definira niz projekata koji uključuju razvoj zelene infrastrukture, integraciju NbS rješenja, unaprjeđenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, ublažavanje posljedica i prilagodbu klimatskim promjenama te jačanje otpornosti na rizike. Realizacija tih projekata doprinijet će ostvarenju ciljeva definiranih u okviru reforme C6.1. R5 Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Poveznica s strateškim dokumentima na svjetskoj, europskoj i nacionalnoj razini

Strategija je usklađena i sa strateškim dokumentima na svjetskoj, europskoj i nacionalnoj razini. Na svjetskoj i europskoj razini:

- ✓ Pariški sporazum do 2030 kojim su se sve članice Europske unije obvezale do 2030. godine smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 40% i doprinijeti ograničenju rasta globalne temperature na manje od 2°C u odnosu na predindustrijsku razinu. Ovaj Sporazum daje i obvezu provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama,
- ✓ EU Green Deal – Europski zeleni plan 2030,
- ✓ EK strateški dokument Zelena infrastruktura (COM(2019) 236 final) od 24.5.2019. godine,
- ✓ Smjernice za strateški okvir za daljnju podršku implementaciji zelene i plave infrastrukture na razini EU Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost 15.11.2022. 13:40 PROJEKT 7/22,
- ✓ Program Ujedinjenih Naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030),

- ✓ Nova urbana agenda Ujedinjenih naroda.

Na nacionalnoj razini:

- ✓ Nacionalna razvojna strategija za razdoblje do 2030.,
- ✓ Nacionalni plan oporavka i otpornosti odobren Provedbenom odlukom Vijeća (EU) 10687/21 od 20. srpnja 2021. godine,
- ✓ Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 123/17,151/22),
- ✓ Pravilnik 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 („Narodne novine“, br. 44/23).

Hrvatski Plan oporavka i otpornosti (u daljnjem tekstu: NPOO) temelji se na strateškim dokumentima, programima, preporukama i obvezama te kao takav čini jasan i koherentan okvir za ostvarenje reformi, kao i razvojnih, socijalnih, okolišnih i svih drugih ciljeva Vlade u tekućem desetljeću. NPOO je usklađen s ključnim i strateškim dokumentima, kao što su Program Vlade Republike Hrvatske 2020. – 2024., Nacionalni program reformi 2019., Posebne preporuke Vijeća EU-a (Country-specific recommendations – CSR) u okviru Europskog semestra za 2019. i 2020., Akcijski plan za sudjelovanje Republike Hrvatske u tečajnom mehanizmu (ERM II) i Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine koja je temeljni strateški razvojni dokument za ovo desetljeće. Kao dokument koji ima 4 uporišta i poveznicu u nizu važnih programskih dokumenata, NPOO sadrži ambiciozne, ali ostvarive ciljeve u pogledu reformi i investicija ključnih za brži oporavak Hrvatske i za jačanje sposobnosti zemlje da se nosi s nepovoljnim šokovima i iznenadnim krizama uz manje ekonomske i društvene troškove. NPOO je istovremeno alat za transformaciju gospodarstva koji će omogućiti oblikovanje inovativnih politika kroz modernizaciju te digitalnu i zelenu tranziciju gospodarstva čime će povoljno utjecati na dugoročni i održiviji razvoj Hrvatske.

Uz akte strateškog planiranja od nacionalnog značaja (Nacionalna razvojna strategija, višesektorske i sektorske strategije, nacionalni planovi, program Vlade itd.), Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 123/17, 151/22) određuje pojam strategije kao srednjoročnog plana razvoja jedinice lokalne samouprave, koji se donose za plansko razdoblje koje traje do deset godina.

2.1. DOPRINOS STRATEGIJE CILJEVIMA PROGRAMA RAZVOJA ZI I PROGRAMA RAZVOJA KG I NPOO

Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće ima ključnu ulogu u doprinosu ostvarivanju ciljeva Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine, Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine te cilju reforme C6.1. R5 iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Integriran pristup zelene obnove omogućava sinergijsko djelovanje između ovih strateških okvira, pri čemu se zajednički doprinosi ekološkoj održivosti, povećanju otpornosti urbanih područja i učinkovitijem korištenju resursa.

Strategija je osmišljena tako da se izravno nadovezuje na smjernice Programa razvoja zelene infrastrukture. Kroz planiranje i provedbu konkretnih projekata revitalizacije urbanih područja, Strategija omogućava stvaranje i proširenje zelenih površina, očuvanje prirodnih staništa i

povezivanje zelene infrastrukture na lokalnoj razini. Na taj način doprinosi povećanju ekološke povezanosti i kvalitete prostora. Primjerice, implementacijom zelenih krovova, vertikalnih vrtova i uređenjem parkova, Strategija potiče integraciju prirodnih rješenja koja su prioritet u Programu razvoja zelene infrastrukture. Također, kroz ove mjere osigurava se smanjenje toplinskih otoka, poboljšanje kvalitete zraka i jačanje bioraznolikosti, čime se ostvaruju okolišni i društveni ciljevi Programa.

Kružni pristup prostorom i zgradama koji promovira Strategija dodatno doprinosi ciljevima Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine. Kroz poticanje obnove i prenamjene napuštenih ili zapuštenih građevina, Strategija omogućava smanjenje korištenja novih resursa i ograničavanje širenja urbanih područja na neizgrađene površine. To se postiže integracijom kružnih načela u proces planiranja i izgradnje, kao što su korištenje recikliranih materijala, energetska obnova zgrada te unapređenje funkcionalnosti postojećih prostora. Na taj način Strategija pridonosi smanjenju građevinskog otpada i emisija stakleničkih plinova, što su ključni ciljevi Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Jedan od ključnih elemenata Strategije je jačanje otpornosti zajednice na klimatske promjene i promicanje održivih obrazaca potrošnje i proizvodnje, što je izravno povezano s ciljem reforme C6.1. R5 iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Reforma je usmjerena na implementaciju mjera koje povećavaju energetska učinkovitost, potiču održivo gospodarenje resursima i smanjuju ekološki otisak. Strategija, kroz provedbu lokalnih projekata usklađenih s reformom, osigurava smanjenje potrošnje energije i emisija u zgradarstvu te povećanje upotrebe obnovljivih izvora energije u urbanim područjima. Kroz promociju prirodnih rješenja i obnovu infrastrukture, Strategija podržava i dugoročnu održivost općinskog razvoja, što je ključan dio Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Osim toga, Strategija ima važnu ulogu u podizanju svijesti o značaju zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva među stanovništvom i ključnim dionicima. Edukacija i uključivanje zajednice u planiranje i provedbu projekata pridonose stvaranju osjećaja odgovornosti i angažmana, što je neophodno za dugoročni uspjeh svih strateških okvira. Upravo kroz ovaj participativni pristup Strategija osigurava integraciju lokalnih potreba i prioriteta s nacionalnim ciljevima, čime se stvara sinergija između različitih razina upravljanja.

U konačnici, Strategija zelene urbane obnove djeluje kao katalizator za provedbu ciljeva Programa razvoja zelene infrastrukture, Programa kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te reforme C6.1. R5, pružajući konkretne smjernice i alate za održiv razvoj na lokalnoj razini. Kroz usklađivanje ovih ciljeva s lokalnim resursima i prioritetima, Strategija doprinosi stvaranju otpornijih, zelenijih i održivijih urbanih sredina u Općini Rovišće.

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) Nacionalnog plana oporavka i otpornosti je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija zelene urbane obnove na lokalnoj razini, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja temeljenih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te kao podrška općem održivom razvoju.

Izrada Strategije uspostavila je temelje održivog razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, koji će se razviti kroz provedbu strateškog okvira. Aktivnosti/projekti raspoređeni su unutar četiri strateška cilja pri čemu je prvi strateški cilj (SC 1.) fokusiran na ostvarivanje ciljeva energetske učinkovitosti, dok je drugi strateški cilj (SC 2.) fokusiran na uspostavu zelene infrastrukture kroz postojeće prirodne elemente s ciljem povećanja i očuvanja biološke

raznolikosti u urbanim područjima te povećanje kvalitete života građana. Treći strateški cilj (SC 3.) kroz set mjera i aktivnosti/projekata ima za cilj ublažiti učinke klimatskih promjena i postići veću otpornost i održivost. Četvrti strateški cilj (SC 4.) ima za cilj potaknuti obnovu energetski neučinkovitih građevinskih objekata u javnom vlasništvu kao i osigurati primjenu horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti, mjera prevencije zgrada na posljedice djelovanja katastrofalnih događaja (npr. potres, požar, poplava) i mjera zelene infrastrukture (npr. zeleni krovovi, zelene fasade, uređenje čestice zgrade ili zahvata u prostoru i sl.).

3. SREDNJOROČNA VIZIJA STRATEGIJE ZELENE URBANE OBNOVE OPĆINE ROVIŠĆE

Strategija zelene urbane obnove razvoja Općine Rovišće za razdoblje od 2025. do 2035. definirala je sljedeću viziju zelene urbane obnove.

Zajedno za zelenu, otpornu i održivu Općinu Rovišće!

Vizija „Zajedno za zelenu, otpornu i održivu Općinu Rovišće“ izražava dugoročnu ambiciju Općine Rovišće da postane primjer uspješne zelene transformacije i održivog lokalnog razvoja u kojem priroda, prostor i zajednica djeluju u skladu. Rovišće, smješteno u srcu Bjelovarsko-bilogorske županije, oduvijek je bilo mjesto u kojem su prirodni krajolici, plodne oranice, rijetka ravnoteža između ruralnog mira i blizine urbanih središta oblikovali način života i identitet stanovnika. U novom razdoblju do 2035. godine, Općina želi tu prirodnu i društvenu povezanost pretočiti u suvremeni okvir koji promiče održivost, otpornost i zajedništvo.

Zelena vizija Općine Rovišće temelji se na uvjerenju da razvoj ne smije biti suprotan prirodi, nego u partnerstvu s njom. Održiva budućnost podrazumijeva uravnotežen odnos između očuvanja prirodnih resursa, revitalizacije prostora i unaprjeđenja kvalitete života ljudi. Ova vizija nije samo smjer, već i obećanje da će svaka odluka o prostoru, infrastrukturi, gospodarstvu ili društvu biti donesena s obzirom na dugoročni interes zajednice i okoliša. Zeleno Rovišće znači prostor koji diše, u kojem svaka zelena površina ima svrhu, svaka obnovljena zgrada nosi priču o energetske učinkovitosti, a svaka ulica odražava brigu o zdravlju, pristupačnosti i kvaliteti života.

U središtu vizije nalazi se čovjek, ali i njegova povezanost s prostorom u kojem živi. Općina prepoznaje da održivi razvoj nije moguć bez ljudi koji razumiju, podržavaju i provode promjene. Zbog toga Strategija zelene urbane obnove polazi od ideje zajedništva – zajedništva građana, poduzetnika, udruga, škola, komunalnih poduzeća i lokalne uprave. To zajedništvo stvara osjećaj odgovornosti prema prostoru i okolišu, ali i potiče suradnju i povjerenje, vrijednosti koje su nužne za uspješnu provedbu svake strategije. Stanovnici Općine nisu promatrači, nego aktivni sudionici u stvaranju zelene budućnosti. Oni sade drveće, uređuju vrtove, obnavljaju javne prostore, koriste obnovljive izvore energije i svojim svakodnevnim navikama doprinose održivosti.

Zelena urbana obnova za Općinu ne znači samo sadnju stabala i uređenje parkova, već i dublju transformaciju načina na koji se prostor koristi, planira i doživljava. Cilj je revitalizirati postojeće prostore, a ne širiti se na nove, neizgrađene površine. Obnova napuštenih objekata, prenamjena bivših zona i uređenje zapuštenih dijelova naselja omogućit će bolju iskorištenost resursa i

očuvanje prirodnog krajolika. Općina želi postati primjer male, ali promišljene općine koja razumije da kvaliteta života ne proizlazi iz kvantitativnog rasta, već iz pametnog i odgovornog upravljanja prostorom.

Prirodni resursi, poput plodnog tla, šuma, vodenih tokova i bioraznolikih rubnih područja, predstavljaju najveće bogatstvo Općine. Njihova zaštita i održivo korištenje temelj su svake buduće investicije i projekta. Zelena infrastruktura, koja uključuje parkove, zelene krovove, pješačke i biciklističke staze te šetnice uz vodotoke, bit će ključni alat za stvaranje prostora otpornog na klimatske promjene. Općina se nalazi u području koje već sada osjeća posljedice toplinskih valova, suša i poplava, pa Strategija predviđa mjere kojima se smanjuju ti rizici, poput sadnje drveća, povećanja zelenih površina i korištenja prirodnih rješenja za upravljanje oborinskim vodama.

Energetska učinkovitost i prijelaz na obnovljive izvore energije zauzimaju važno mjesto u viziji. Općina planira sustavno ulagati u obnovu javnih zgrada, školskih i društvenih prostora kako bi postali energetske učinkoviti i primjer građanima. Uvođenje solarnih sustava, pametnih rasvjetnih rješenja i recikliranih građevinskih materijala postat će standard u novim investicijama. Time se ne smanjuju samo troškovi, već se potiče i razvoj lokalnog gospodarstva kroz potražnju za stručnjacima, izvođačima i inovativnim rješenjima.

Vizija uključuje i koncept kružnog gospodarstva, kojim se Općina želi pozicionirati kao zajednica koja razumno koristi resurse i smanjuje otpad. Umjesto linearnog modela „uzmi–iskoristi–odbaci“, cilj je stvoriti sustav u kojem se materijali ponovno koriste, otpad postaje resurs, a lokalna proizvodnja dobiva prednost pred uvozom. Time se jača lokalna ekonomija, otvaraju nova radna mjesta i smanjuje ekološki otisak. Rovišće će poticati poduzetnike i poljoprivrednike koji primjenjuju ekološke i održive prakse, kao i udruge i građanske inicijative koje promiču ponovnu upotrebu, popravke i razmjenu.

Zelena vizija Općine ne može postojati bez kulture i identiteta. Povijesne građevine, crkve, tradicijske kuće i prostori okupljanja čine dušu mjesta. Njihova obnova i ponovna upotreba kroz kulturne i društvene sadržaje važan su dio Strategije. Time se čuva sjećanje na prošlost, ali i otvara prostor za suvremene oblike izražavanja i kreativnosti. Održiva obnova kulturne baštine znači poštovanje izvornog izgleda i funkcije, ali i prilagodbu modernim potrebama, poput energetske učinkovitosti i pristupačnosti. Kultura postaje alat koji povezuje ljude, potiče ponos na lokalni identitet i istodobno širi svijest o važnosti očuvanja okoliša.

Otpornost na klimatske promjene predstavlja jedno od središnjih poglavlja vizije. Klimatske promjene više nisu budućnost, one su sadašnjost, a lokalne zajednice poput Općine Rovišće nalaze se u prvim redovima prilagodbe. Strategija zelene urbane obnove predviđa sustavno upravljanje rizicima povezanim s poplavama, sušama i toplinskim valovima. Planira se sadnja drvoreda u naseljima, uspostava zelenih pojaseva koji smanjuju eroziju i osiguravaju prirodnu zaštitu, te uvođenje rješenja koja omogućuju zadržavanje oborinskih voda. Ovi koraci ne samo da povećavaju sigurnost stanovništva, nego i poboljšavaju mikroklimu, čineći Općinu ugodnijim mjestom za život.

U isto vrijeme, vizija prepoznaje važnost održive mobilnosti. Općina će poticati pješačenje i vožnju biciklom. Razvoj biciklističkih staza i sigurnih ruta koje povezuju naselja unutar općine smanjit će ovisnost o automobilima, a istodobno doprinijeti zdravlju stanovnika i smanjenju emisija. Ulaganja u modernu prometnu infrastrukturu, prilagođenu osobama svih dobi i mogućnosti, stvorit će funkcionalno i pristupačno okruženje koje podržava održive oblike kretanja.

Zelena tranzicija zahtijeva i obrazovanje. Stoga Strategija stavlja snažan naglasak na edukaciju svih generacija o važnosti očuvanja okoliša, energetske učinkovitosti i klimatske otpornosti. Škole, vrtići i lokalne udruge bit će partneri u provedbi programa koji promiču recikliranje, štednju energije, brigu o vodi i održive navike. Djeca i mladi, kao nositelji budućnosti, uče kako svojim svakodnevnim odlukama mogu utjecati na okoliš, dok odrasli kroz radionice i kampanje stječu nova znanja o održivom stanovanju, mobilnosti i poljoprivredi.

Zelena vizija Općine Rovišće ujedno je i gospodarska vizija. Održivi razvoj otvara prostor za nova radna mjesta i poslovne prilike. Ulaganja u obnovljive izvore energije, energetske učinkovitost, održivi turizam, ekološku poljoprivredu i digitalne tehnologije stvorit će novu vrijednost za lokalnu zajednicu. Općina želi postati privlačno mjesto za poduzetnike koji razmišljaju dugoročno, za mlade obitelji koje traže kvalitetan život u zdravom okruženju i za investitore koji prepoznaju važnost zelenog gospodarstva. Kroz suradnju s državnim i županijskim institucijama, akademskom zajednicom i europskim fondovima, Općina će stvarati uvjete za provedbu projekata koji istodobno jačaju lokalnu ekonomiju i štite okoliš.

Vizija uključuje i socijalnu dimenziju održivosti. Općina želi biti zajednica u kojoj se svi osjećaju uključeno i vrijedno. Zeleni prostori, parkovi, šetnice i društveni centri trebaju biti dostupni svima, bez obzira na dob, mogućnosti ili socijalni status. Održiva zajednica ne znači samo ekološki svjesnu, već i društveno pravednu zajednicu u kojoj se vodi briga o najranjivijima i u kojoj su svi pozvani sudjelovati. U tom smislu, Strategija promiče načelo dostupnosti, jednakih mogućnosti i solidarnosti, jer zelena budućnost ne smije biti privilegij nekolicine, nego zajedničko dobro.

Zajedništvo, otpornost i životnost tri su ključne riječi koje definiraju zelenu viziju Općine Rovišće. Zajedništvo predstavlja povezanost ljudi koji dijele odgovornost i ponos prema svom mjestu. Otpornost simbolizira snagu zajednice da se prilagodi izazovima klimatskih i gospodarskih promjena. Životnost označava energiju i kreativnost koja proizlazi iz ljudi koji vjeruju u svoju sredinu i aktivno sudjeluju u njezinu razvoju. Kada se te tri vrijednosti spoje, nastaje Rovišće koje je istodobno zeleno, sigurno, ugodno i prosperitetno.

Vizija „Zajedno za zelenu, otpornu i održivu Općinu Rovišće“ poziva svakog stanovnika, svaku instituciju i svaku generaciju da preuzmu ulogu u stvaranju budućnosti. Njezina snaga leži u jednostavnoj, ali dubokoj poruci: održivost nije pojedinačna odluka, već zajednički proces koji zahtijeva suradnju, odgovornost i vjeru u zajedničko dobro. Općina Rovišće tako postaje simbol zajednice koja ne čeka promjene, nego ih sama stvara, zajednice koja razumije da održivost nije luksuz, već nužnost i prilika.

Do 2035. godine, Općina Rovišće se vidi kao mjesto u kojem su priroda i čovjek u harmoniji, gdje su energetske učinkovite zgrade i kuće, zeleni trgovi i biciklističke staze jednako važni kao kulturna događanja, društvena solidarnost i briga o okolišu. To je općina u kojoj se razvoj ne mjeri samo kvadratima izgrađenih površina, već kvalitetom života, zdravljem ljudi, čistoćom zraka i osjećajem zajedništva. Vizija postaje stvarnost kada svaki stanovnik Općine osjeti da svojim djelovanjem, ma koliko malim, doprinosi velikom cilju – stvaranju održive, otporne i žive zajednice.

Takva Općina Rovišće bit će prepoznatljiva ne samo u županijskom, nego i u nacionalnom kontekstu kao primjer male, ali odlučne općine koja pokazuje kako se kroz znanje, suradnju i brigu za okoliš mogu postići veliki rezultati. „Zajedno za zelenu, otpornu i održivu Općinu Rovišće“ nije tek vizija – to je put kojim Općina odlučno kroči prema budućnosti u kojoj su ljudi, prostor i priroda jedno.

4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI

Da bi se ostvario održivi razvoj cjelokupnog prostora Općine Rovišće, potrebno je definirati razvojne potrebe (RP) i razvojne potencijale (RO) otvorenih/zelenih prostora i građevina od javnog interesa. Razvojne potrebe (RP) i razvojni potencijali (RO) proizašli su iz Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine i Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine, a zajedno uključuju gospodarsku, socijalnu, okolišnu i slične međupovezanosti. Ključna okosnica intervensijske logike Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće za razdoblje od 2025. do 2035. (u daljnjem tekstu poglavlja: Strategija) leži u rješavanju sljedećih razvojnih potreba (RP) odnosno izazova koji su onda pretočeni u 7 Posebnih ciljeva (PS) s pripadajućim mjerama (M), a koji zajedno čine strateški okvir Strategije.

Razvojne potrebe (RP):

- ✓ RP 1. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji energije,
- ✓ RP 2. Smanjenje energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO₂ za najmanje 35 % do 2035. godine,
- ✓ RP 3. Uspostavljanje umreženog sustava otvorenih površina, jačanje uloge povezivanja pojedinih dijelova Općine, središta s periferijom te otvorenih prostora različitih tipova i funkcija međusobno te integracija vodenih površina u sustav zelene infrastrukture grada,
- ✓ RP 4. Unaprjeđenje zelenog karaktera i identiteta Općine te stvaranje prostora ugodnog za život,
- ✓ RP 5. Smanjenje efekta toplinskih otoka i temperature uspostavom zelenih mikropovršina, poboljšanjem rješenja prometa u mirovanju, uspostavom zelenih koridora, poboljšanjem i povećanjem biciklističke infrastrukture,
- ✓ RP 6. Sprječavanje negativnih posljedica klimatskih promjena (ekstremne temperature, suša, bujične poplave),
- ✓ RP 7. Implementaciji kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Razvojni potencijali (PO):

- ✓ RO 1. Korištenja sunčeve energije za potrebe grijanja i hlađenja te proizvodnju električne energije,
- ✓ RO 2. Potencijal za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava javne rasvjete,
- ✓ RO 3. Iskorištavanje velikog potencijala vodotoka kao razvojnog resursa (turizam, gospodarstvo, ruralni razvoj i dr.),
- ✓ RO 4. Potencijal za uspostavu plavo-zelenih koridora kroz unaprjeđenje jezera, vodotoka i uspostavu novih javnih i društvenih sadržaja (parkovi, igrališta i sl.),
- ✓ RO 5. Izgradnja i uređenje površina za pješački i biciklistički promet,
- ✓ RO 6. Ozelenjavanje proizvodnih zona i pripadajuće infrastrukture,
- ✓ RO 7. Integracije principa zelene i održive gradnje te kružne ekonomije,
- ✓ RO 8. Potencijal uštede energije u zgradama.

5. OSNOVNA OBILJEŽJA OPĆINE ROVIŠĆE

5.1. Geografski položaj i političko teritorijalni ustroj

Općina Rovišće smještena je na zapadnim obroncima Bilogore, na području Bjelovarsko-bilogorske županije i zauzima približno površinu od 103,23 km². Na središnjoj osi prometne povezanosti, Općina leži u neposrednoj blizini važnih komunikacijskih pravaca: udaljeno je oko 12 km od Bjelovara, a oko 72 km od Zagreba, putem koji povezuje to područje sa središnjim dijelovima države.

Teritorij općine obuhvaća 12 naselja: Domankuš, Gornje Rovišće, Kakinac, Kovačevac, Kraljevac, Lipovčani, Podgorci, Predavac, Prekobrdo, Rovišće (sjedište općine), Tuk i Žabjak. Naselja Predavac i Rovišće su najveća u općini, smještena uz međudržavne/prometne osi (osobito prometnicu Zagreb – Bjelovar).

Geografski teren općine karakteriziraju nagibi prema južnim i jugozapadnim stranama, nizinska i blago brežuljkasta konfiguracija s djelomičnim preklapanjem sa šumovitim područjima Bilogore, te drenažni sustavi koji usmjeravaju površinske vode prema pritokama rijeke Česme i pritocima u okolici. Rijeka Velika, kao pritok rijeke Česme, te njezini pritoci Konjska rijeka i Rijeka, teče u blizini naselja Rovišće i dijelom omeđuje prostor općinske povezanošću vodnim tokovima. Položaj naselja u uvjetima ovakvog reljefa nosi i određene prirodne izazove i prednosti — oblik strukture naselja, orijentacije, prometnih pravaca i mogućnosti zelene infrastrukture bit će u velikoj mjeri uvjetovani upravo prirodnim okruženjem.

Stanovništvo općine u popisu 2011. godine iznosilo je 4.822 osobe, raspoređeno među navedenih 12 naselja, od čega je značajan dio koncentriran u središnjim naseljima Rovišće i Predavac. Temeljem najnovijeg popisa 2021. godine ukupno stanovništvo općine bilo je 4.144 osobe, što ukazuje na demografski trend opadanja, karakterističan za mnoge ruralne sredine u Hrvatskoj. Središnje naselje Rovišće ima 1.033 stanovnika prema popisu 2021.

Povijesni zapisi o Rovišću sežu u rano srednjovjekovno razdoblje. Prvi dokumentirani spomen datira iz 1232. godine, kada je kralj Slavonije, herceg Koloman, darovao posjed Konjsku dvojici Rovišćanaca, što potvrđuje postojanje Rovišćanske župe već u 13. stoljeću.

U poveljama iz 1255. godine zabilježen je posjet bana Stjepana, a već tada postojala su prava i privilegije stanovnika, što pokazuje da je mjesto imalo određeni administrativni značaj u srednjovjekovnoj regionalnoj infrastrukturi. Granice stare Rovišćanske župe opisana su prema prirodnim obilježjima: na zapadu potok Velika, na sjeveru Bilogora i Gornja Komarica, na jugu rijeka Česma, te istočne granice potoci Bjelovačka i Dobrovita sve do naselja Bjelovar, Kupinovac i Jabučeta. U raznim razdobljima Rovišće je održalo važnost kao lokalno središte — u razdobljima sabora slavonskog plemstva (1279., 1341., 1475.) te kasnije kroz sudbenu i upravnu pripadnost lokalnim jedinicama.

Kroz područje Općine Rovišće prolazi državna cesta D28, koja povezuje grad Bjelovar sa zapadnim dijelovima Bjelovarsko-bilogorske županije te sjevernim dijelom Zagrebačke županije. Cesta D28 proteže se u smjeru Bjelovar – Rovišće – Križevci – Kalnik – Novi Glog, čime čini jedan od ključnih regionalnih prometnih pravaca koji povezuje središnji dio Bilogore sa zapadnim Podravskim područjem i sjeverozapadnom Hrvatskom. Državna cesta D28 ima višestruki značaj za razvoj Rovišća. Prije svega, riječ je o prometnici koja omogućuje izravnu vezu s gradom

Bjelovarom, udaljenim oko 12 kilometara, i posredno s glavnim državnim cestama D43 i D10 te središnjim dijelom hrvatske cestovne mreže. Rovišće se nalazi upravo na dionici koja čini prirodni tranzitni koridor između Zagreba i Bjelovara, pa prometno rasterećenje i modernizacija te osi imaju veliki utjecaj na gospodarski, demografski i prostorni razvoj općine.

Značajan infrastrukturni projekt koji izravno utječe na prometni položaj Rovišća jest nastavak izgradnje brze ceste D10 od Vrbovca prema Bjelovaru kao i predviđeni priključci koji omogućuju direktnu povezanost Općine Rovišće na brzu cestu D10, čime bi se općina uključila u visoko prometno učinkovitu mrežu državnih pravaca.

U kontekstu zelene urbane obnove i strateškog planiranja, geografski položaj Općine i njegova unutarnja naseljena struktura daju polazne pretpostavke i ograničenja. Teren, nagibi, hidrologija i raspored naselja utječu na planiranje zelenih koridora, sustava drenaže, mreže pješačkih i biciklističkih veza, rasporeda zelene infrastrukture i pozicije centralnih javnih prostora. Osim toga, povezanost s regionalnim i državnim prometnim pravcima omogućava da Rovišće bude pristupačno, ali i da ima potencijal za razvoj aktivnosti koje ovise o prometnoj povezanosti i logistici.

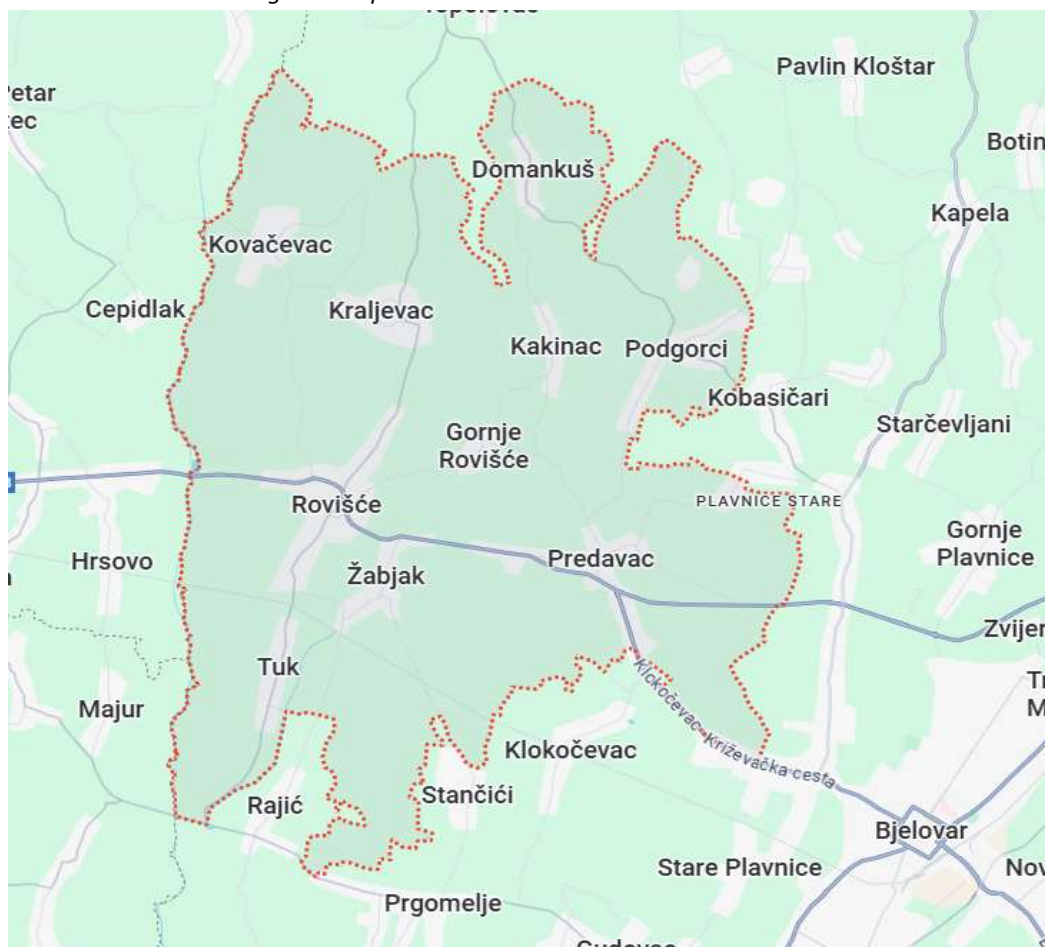
Demografske promjene i prostorna redistribucija unutar općine zahtijevaju prilagodbu političko-teritorijalnog upravljanja — razvoj usluga mora pratiti naselja s većom gustoćom, ali ne smije zanemariti udaljene dijelove. Općinska vlast treba osigurati da svi dijelovi teritorija, bez obzira na udaljenost, imaju osnovnu infrastrukturu, pristup komunalnim uslugama i komunikacijsku povezanost. U strateškom okviru, političko-teritorijalni ustroj mora biti fleksibilan i osjetljiv na prirodne i demografske izazove.

Kad se sagleda povijesni kontinuitet, Rovišće je kroz vjekove uspio očuvati prostornu koherentnost. Iako je u prošlosti bilo dijelom većih županijskih i upravnih ustanova — npr. Rovišćanska župa, Križevačko-rovišćanska županija — moderni ustroj ga je definirao kao samostalnu, lokalnu jedinicu s određenim ovlastima. Taj povijesni kontinuitet pomaže u jačanju lokalnog identiteta i poveznica stanovništva s prostorom.

Za potrebe strategije zelene urbane obnove, razumijevanje geografskih i političko-teritorijalnih značajki Općine Rovišće ključno je kako bi prostorne intervencije bile izvedive, održive i funkcionalno integrirane. Svaki projekt — od revitalizacije javnih prostora, preko uređenja zelene infrastrukture, do prometnih i komunalnih mreža — mora uvažavati položaj svakog naselja, topografske uvjete, prometne veze i administrativnu povezanost općinskih cjelina.

U konačnici, geografski položaj Rovišća i njegov političko-teritorijalni ustroj čine okvir unutar kojeg se razvio lokalni identitet, gospodarske prakse i prostorne navike. Strategija zelene urbane obnove treba se oslanjati na tu osnovu kako bi vizija bila ostvariva, uključiva i dugoročno održiva — prostor u kojega se ulaganja i planovi ne rađaju ad hoc, nego u skladu s prirodnim uvjetima, prostornim mogućnostima, infrastrukturnim granicama i potrebama svih naselja unutar općinskog teritorija.

Slika 1: Administrativne granice Općine Rovišće



Izvor: Google Maps, obrada autora

5.2. Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva 2021.g. Općina Rovišće je imala 4 144 stanovnika. Taj ukupan broj dijeli se na 2 019 muškaraca i 2 125 žena, što znači da žene čine 51,28 posto stanovništva, a muškarci 48,72 posto. Na razini opće populacijske strukture riječ je o vrlo uobičajenoj raspodjeli za hrvatske općine s izraženijom starijom dobi, jer je blaga nadzastupljenost žena karakteristična za populacije u kojima na vrhu dobne piramide, zbog višeg očekivanog trajanja života, žene čine većinu. U usporedbi s nacionalnim obrascem time se Rovišće uklapa u dobro poznatu sliku demografskih kretanja u kontinentalnom dijelu Hrvatske, ali istodobno zadržava relativno povoljan omjer u radnoj i mlađoj dobi koji je važan za planiranje usluga i razvojnih politika.

Prostorna raspodjela stanovništva unutar općine jasno pokazuje gravitaciju prema dva najveća naselja koja ujedno nose ključne administrativne, društvene i gospodarske funkcije. Najveće naselje je Predavac s 1 144 stanovnika, što predstavlja 27,61% ukupne populacije općine, a odmah zatim slijedi središnje naselje Rovišće s 1 033 stanovnika, odnosno s udjelom od 24,93%. Sama ta činjenica da gotovo 52,5% svih stanovnika općine živi u ova dva naselja otkriva mnogo o unutarnjoj strukturi naseljavanja i funkcioniranja teritorija. Ona su ne samo demografska

težišta, nego i središta putovanja zbog rada, školovanja, javnih i trgovačkih usluga, kao i potencijalne točke fokusa za zelenu urbanu obnovu jer se u njima može ostvariti najveći učinak javnih ulaganja kroz koncentraciju korisnika i sadržaja. Treće naselje po veličini je Kraljevac s 405 stanovnika i udjelom od 9,7%, a zatim dolaze Podgorci sa 367 stanovnika (8,86%), Žabjak s 300 stanovnika (7,24 pos%) i Tuk s 288 stanovnika (6,95%).

Skupina manjih naselja dopunjuje naseljsku mrežu: Domankuš s 220 stanovnika, Kovačevac sa 125 stanovnika, Prekobrdo s 93 stanovnika, Gornje Rovišće sa 75 stanovnika, Lipovčani s 49 stanovnika i Kakinac s 45 stanovnika. Ova raspodjela jasno upućuje na hijerarhijsku strukturu u kojoj dva najveća naselja imaju koncentriranu populaciju i funkcije, nekoliko srednjih naselja održava kontinuiranu naseljenost i lokalne funkcije, dok najmanja naselja čuvaju disperzirani, ruralni karakter koji često prati niži intenzitet usluga i veću ovisnost o prometnoj dostupnosti i socijalnoj infrastrukturi u većim središtima.

Dobna struktura u 2021. godini pruža vrlo precizan uvid u snage i slabosti demografskog profila općine, a za kvalitetno planiranje upravo je ona ključna. U dobi 0–4 godine evidentirano je 249 stanovnika, u dobi 5–9 229 stanovnika, u dobi 10–14 257 stanovnika, a u dobi 15–19 također 249 stanovnika. Već na temelju ovih četiriju skupina može se zaključiti da Rovišće ima solidnu, iako ne izrazito visoku, prisutnost mladih ljudi. U relativnom izrazu, djeca i mlađi maloljetnici zajedno čine oko 6 do nešto više od 6% po skupini, a zbrojeno sudjeluju u ukupnoj populaciji s udjelom od oko 17,9% za dob 0–14 i dodatno oko 6% za dob 15–19. Taj podatak je važan jer implicira da u narednom desetljeću škole, predškolske ustanove i osnovna socijalna infrastruktura za djecu neće biti suvišne niti se nalaze pred naglim urušavanjem broja korisnika, iako se ne radi o naročito snažnoj mladenačkoj osnovi piramide. Skupine 20–24 sa 286 stanovnika i 25–29 sa 244 te 30–34 s 241 stanovnikom pokazuju tranziciju iz obrazovnog sustava na tržište rada i obiteljsko formiranje.

U toj dobi lokalne politike zadržavanja stanovništva mogu imati najveći učinak, osobito ako se povežu s kvalitetom stanovanja, dostupnošću zelenih sadržaja, prometnom povezanošću prema Bjelovaru i Zagrebu te poduzetničkim i poljoprivrednim poticajima. Činjenica da su ove tri skupine brojčano još uvijek respektabilne daje nadu i argument da politike zelene obnove, usmjerene na povećanje kvalitete svakodnevice, mogu materijalno utjecati na odluku dijela mladih obitelji da ostanu u općini umjesto da sele prema većim gradovima.

Zrelije radne dobne skupine, 35–39 sa 249 stanovnika, 40–44 s 232, 45–49 s 245 i 50–54 sa 257 stanovnika, tvore čvrstu sredinu piramide koja u hrvatskim općinama često odlučuje o fiskalnoj i funkcionalnoj održivosti lokalnih sustava, jer upravo te skupine najčešće nose veći dio troškova i doprinosa kroz rad, poreze i potrošnju, ali i potrebe za infrastrukturom i uslugama za djecu i starije u svojim obiteljima. U tom smislu Rovišće nema prazninu u sredini dobne piramide, naprotiv, posve je vidljivo da je riječ o punoj, kompaktnijoj sredini koja može iznijeti tranziciju prema održivijem lokalnom razvoju, ako se pravodobno adresiraju potrebe i izazovi koje te generacije imaju.

Posebno su znakovite skupine 55–59 s 313 stanovnika i 60–64 s 303 stanovnika, obje iznad 7% u ukupnoj populaciji. Ove skupine nedvojbeno signaliziraju nadolazeći val ulaska u dob 65+ u idućih pet do deset godina. To znači da će se već u srednjem roku povećavati pritisak na sustav zdravstva, socijalne skrbi i na prilagodbu javnih prostora te stanovanja osobama smanjene pokretljivosti. Za strategiju zelene urbane obnove to je izravna uputa da se planovi uređenja naselja, pješačkih površina, sjena i hlađenja u javnim prostorima, sigurnosti raskrižja i pristupačnosti sadržaja razmatraju i kroz prizmu starijih korisnika, jer ih u Općini u dogledno

vrijeme objektivno gledano će biti relativno više.

Nakon dobi 65–69 u kojoj je 223 stanovnika, vidi se redom smanjenje u višim starim dobnim skupinama: 70–74 ih je 205, 75–79 ih je 143, 80–84 122, 85–89 70, 90–94 22, a 95 i više evidentirano je 5 stanovnika. Ovaj silazni niz standardan je za dobnu piramidu, ali nekoliko je nijansi presudno za razumijevanje lokalnih potreba. Prvo, naglašena prisutnost skupine 55–64 danas podsjeća da će segment 65–79 u vrlo bliskoj budućnosti rasti i to ne nužno linearno, jer generacije ulaza u mirovinu dolaze iz brojčano jače sredine piramide. Drugo, iako je udio najstarijih, 85+ i 90+, po prirodi stvari manji, činjenica da žene čine većinu u tim dobnim skupinama nameće pitanja specifičnih usluga skrbi, dostupnosti liječničke zaštite, prilagođenosti stambenih jedinica i mogućnosti organizacije krajnje bliskih, kvartovskih oblika socijalne podrške i pomoći u kući. Treće, javni prostor i mobilnost, konkretno pješačke staze, prijelazi, klupe i hlad, u izravnoj su vezi s kvalitetom života upravo starijih stanovnika, pa planiranje zelene infrastrukture treba polaziti od realnih kretanja ljudi u tim godinama, a ne od idealiziranih slika. Globalno govoreći, Općina Rovišće se nalazi u fazi demografske zrelosti, s jasnim signalima starenja koji se mogu ublažiti ili čak djelomično preokrenuti ciljanim mjerama zadržavanja i privlačenja mlađih odraslih te kroz jasne investicije u kvalitetu života koja pomaže zadržati obitelji u prostoru.

Struktura po spolu na razini cijele općine potvrđuje da razlike nisu drastične, ali su konzistentne s nacionalnim obrascima. Uz ukupno 2 019 muškaraca i 2 125 žena, blaga većina žena rezultat je dužeg očekivanog trajanja života i nešto većeg udjela žena u starijim skupinama. Više je važno kako se taj omjer preslikava po naseljima, jer su mikrovarijacije često presudne za lokalno planiranje. U najvećim naseljima, u Predavcu i Rovišću, muškarci i žene su brojčano uravnoteženi uz minimalnu žensku većinu, a slično je i u Kraljevcu, Podgorcima, Tuku i Žabjaku. U izrazito malim naseljima poput Kakinaca ili Lipovčana čak i pojedinačne promjene mogu privremeno promijeniti omjere, no u funkcionalnom smislu presudno je da u naseljima koja nose glavninu stanovništva i usluga ne postoji snažna spolna disbalansa koja bi upućivala na specifičnu vrijednosnu korekciju javnih politika. U svezi s time valja istaknuti da su upravo najveća naselja mjesta u kojima se i najčešće ostvaruje pristup zdravstvenoj zaštiti, obrazovnim i socijalnim uslugama, trgovini i javnom prijevozu, pa i to može utjecati na odluke stanovnika o ostanku ili selidbi.

Kada je riječ o dinamici broja stanovnika, Općina Rovišće dijeli sudbinu mnogih kontinentalnih općina. U razdoblju između 2011. i 2021. broj stanovnika se smanjio, pri čemu su osnovni uzroci kombinacija prirodnog pada (više umrlih nego rođenih) i negativnog migracijskog salda. Usporedimo li 4 144 stanovnika iz 2021. sa stanjem oko 2011., razlika se kreće oko -14%, što je razmjerno značajan pad, ali još uvijek ne pripada najekstremnijim primjerima demografskog urušavanja. Ta razlika zahtijeva oprezno planiranje s realnim pretpostavkama potražnje za vrtićima, školama i staračkim programima te s opreznim pristupom širenju građevinskih zona bez jasnih demografskih i gospodarskih oslonaca.

U isto vrijeme, pad nije toliko intenzivan da bi opravdao defetizam. Naprotiv, ciljane mjere na polju stanovanja, rada, mobilnosti i dostupnosti javnih sadržaja mogu stabilizirati broj stanovnika ili u najboljem slučaju postići blagi rast, osobito ako se iskoriste prometne prednosti položaja uz D28 i buduće poboljšanje povezivanja prema Bjelovaru i Zagrebu. Demografijom se nužno upravlja posredno preko drugih politika, a u Rovišću postoji solidna osnova u vidu kompaktnih naselja i postojeće dobne sredine koja je još uvijek snažna.

U Predavcu živi više od četvrtine stanovništva općine, u Rovišću gotovo četvrtina, a ukupno u tih

dvama središtima više od polovice. Svaka intervencija koja poboljšava kvalitetu zraka, sjenu i hlađenje javnih prostora, sigurnost pješačkih tokova, biciklističku infrastrukturu, dostupnost dječjih i rekreacijskih sadržaja, energetska standard javnih zgrada i stambenih blokova te pristup primarnoj zdravstvenoj zaštiti imat će razmjerno najveći i najbrže mjerljivi učinak upravo u tim naseljima. Za srednja naselja, poput Kraljevca i Podgoraca, prioriteta su donekle različiti. Tamo je ključno osigurati dobru vezu s većim središtima, pouzdan i vremenski prihvatljiv pristup osnovnim uslugama i kvalitetne mikro-lokacijske zelene intervencije koje život čine pristupačnijim i zdravijim bez potrebe za dugim putovanjima. U najmanjim naseljima, primjerice u Kakinacu ili Lipovčanima, često je najvažnije osigurati dostupnost i kontinuitet usluga preko mobilnih ili kombiniranih rješenja te održati osnovnu prometnu i komunalnu infrastrukturu. Kod njih posebno dolaze do izražaja rješenja male skale, poput sigurnih i osvjetljenih pješačkih dionica, jednostavnih hladovnih zona i pristupa ambulancama ili ljekarnama u većim središtima. U demografskim dokumentima često se naglašava prirodno kretanje, odnosno odnos živorođenih i umrlih. Iako ovdje raspoložemo presjekom po dobnim skupinama u jednoj godini i ukupnim brojem stanovnika, već i taj presjek dopušta razumnu pretpostavku da prirodna komponenta u Rovišću nije pozitivna, upravo zbog niza starijih skupina i relativno umjerenog volumena skupina 0–14 i 20–34. Ako se ta pretpostavka dopuni nacionalnim kretanjima u istom razdoblju, zaključak je da je lokalna demografska politika gotovo nužno vezana uz migracijski segment, dakle uz stvaranje uvjeta za ostanak i dolazak stanovnika.

Kvaliteta stanovanja, cijena nekretnina u odnosu na veće gradove, dostupnost vrtića i škola, sigurnost, blizina manjih radnih mjesta i mogućnost rada na daljinu postaju glavne poluge koje mogu zaustaviti negativan trend. Općina Rovišće je u tom pogledu u povoljnom položaju jer je prometno blizu Bjelovara, a nije predaleko od Zagreba, pa može biti privlačno za ljude koji žele mirniji, zeleniji i zdraviji život uz prihvatljivo vrijeme putovanja ili uz kombinaciju rada na daljinu i povremenih dolazaka u veće centre.

Važan je i odnos demografije prema obrazovnoj i radnoj strukturi. Podaci Popisa 2021. po općinama po pravilu uključuju i obrazovnu postignutost te aktivnost na tržištu rada, ali i bez detaljne razrade po Rovišću, jasno je da u općini s takvom dobnom raspodjelom treba imati barem stabilan sustav predškolskog i osnovnoškolskog odgoja, kao i mogućnosti za srednjoškolce u blizini. Za radno sposobne skupine, osobito od 25 do 54 godine, važni su dostupnost i fleksibilnost zapošljavanja, podrška malim i srednjim poduzetnicima, poljoprivrednicima i obrtima te mogućnost prekvalifikacija i dodatnih edukacija. Zeleni prijelaz, koji strategija urbanog razvoja i planiranja ovdje zagovara, nudi vrlo konkretne radne niše: energetska obnova zgrada, instalacije fotonaponskih sustava, održavanje i sadnja zelenila, gospodarenje oborinskim vodama, održiva mobilnost i digitalna podrška upravljanju energijom i prostorom. Ako se te niše potaknu lokalno, one istodobno podižu kvalitetu života, smanjuju troškove kućanstava i otvaraju nova radna mjesta, a time i djeluju demografski stabilizacijski.

Jedno od važnih pitanja u lokalnoj demografskoj politici jest pitanje stanovanja. U naseljima s većim udjelom starijih stambeni fond često zahtijeva energetska obnovu i funkcionalnu prilagodbu. U Predavcu i Rovišću, kao najnaseljenijim točkama, provedba sustavne obnove kroz kombinaciju javnih i privatnih ulaganja donijela bi brzo mjerljive uštede i poboljšanja, čime bi se povećala atraktivnost tih naselja za mlade obitelji. Nadalje, prenamjena praznih ili nedovoljno iskorištenih objekata u kvalitetne, energetska učinkovite i po mogućnosti pristupačne stambene jedinice jedna je od “brzih pobjeda” koja je demografski relevantna, jer spušta ulazni prag za doseljavanje. U manjim naseljima ovakva rješenja mogu imati oblik poticanih obnovljivih

projekata kuća s vrtovima i malim poljoprivrednim jedinicama, što je u skladu s identitetom općine i načinom života stanovnika.

S obzirom na dobnu strukturu, zdravstvena i socijalna dimenzija demografije također je ključna. Činjenica da će skupine 55–64 u sljedećem desetljeću prijeći u 65+ skupine znači da treba planirati širenje ili reorganizaciju usluga za starije, od dnevnih boravaka i kućne skrbi do preventivnih zdravstvenih programa i gerontološke edukacije. Zeleno planiranje prostora pritom pomaže jer smanjuje toplinska opterećenja ljeti, povećava sigurnost kretanja, olakšava socijalne kontakte kroz javne prostore i šetnice, te pridonosi općem zdravlju. U naseljima s većim udjelom starijih ljudi klupe s hladom, pitke fontane, dobro održavane i osvjetljene staze te sigurna raskrižja s kraćim pješačkim prijelazima nisu detalji, nego elementi koji izravno utječu na kvalitetu i dužinu samostalnog života.

U kontekstu obrazovanja i mladih, Rovišće ima dovoljno velik bazen djece i mladih da se opravdaju ulaganja u škole, sportske i rekreacijske sadržaje te kulturne programe. Posebno je važno afirmirati javni prostor kao mjesto druženja i socijalizacije mladih, što smanjuje “push” faktore odlaska. Kvaliteta internetske povezanosti, dostupnost modernih edukacijskih sadržaja i jasna komunikacija o mogućnostima za sudjelovanje u lokalnim projektima podižu osjećaj pripadnosti i smanjuju demografsku inerciju prema iseljavanju. Ako općina poveže zelene investicije s edukacijom i volontiranjem mladih, primjerice kroz školske projekte urbanih vrtova, energetske nadzore školskih zgrada ili biciklističke programe sigurnosti u prometu, stvara se kružni učinak u kojem mladi uče, doprinose i istodobno grade pozitivan odnos prema ostanku u zajednici.

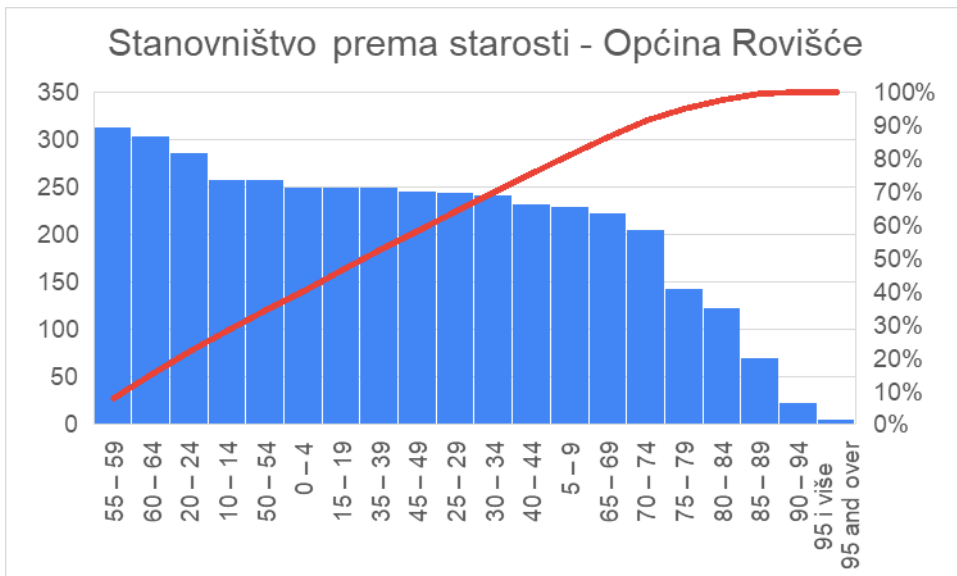
Za cjelovit demografski uvid valja razmotriti i projekciju do 2035. godine, naravno uz svijest da su lokalne projekcije osjetljive na migracijske i gospodarske pretpostavke. Ako bismo hipotetski pretpostavili nastavak trenda iz prethodnog desetljeća bez dodatnih intervencija, Općina Rovišće bi moglo nastaviti s blagim do umjerenim padom stanovništva, između 1-2% u prosjeku po međupopisnom razdoblju, što bi prema krajnje grubo nacrtanoj liniji impliciralo populaciju između 3 800 i 3 900 stanovnika oko sredine idućeg desetljeća. No takav linearan pristup nije realističan jer ne uvažava mogućnost prometnog i gospodarskog iskoraka koji proizlazi iz poboljšanja regionalne povezanosti, ulaganja u zelenu infrastrukturu i kvalitetu stanovanja.

Ako se ciljno intervenira u najkritičnije determinante ostanka, posebno kod dobnih skupina 20–34 i 35–49, te se istodobno unaprijedi kvaliteta života starijih, vrlo je moguće da se pad uspori na simbolične razine ili da se oko 2030.–2035. dosegne stabilizacija. Migracijski ulaz od svega nekoliko desetaka obitelji godišnje već bi znatno promijenio sliku, jer se promjene na malom prostoru brzo vide u školama, u brojnosti kućanstava i u potražnji za uslugama. To ne znači da treba graditi preoptimistične scenarije, nego da se u realno utemeljenoj projekciji ostavi prostor za “policy-driven” korekciju trenda, a upravo je Strategija zelene urbane obnove instrument kojim se takva korekcija može ciljano potaknuti.

Ono što demografija Rovišća 2021. najjasnije poručuje jest da općina ima “ramena” za zelenu tranziciju. Sredina piramide je dovoljno široka, a osnova, iako ne vrlo snažna, ipak prisutna. Ključ je u tome da se u idućih pet do deset godina ne dopusti spiralno skraćivanje projekta života u općini zbog sitnih, ali kumulativnih nedostataka — teškoće u pristupu liječniku, nepovezanost pješačkih i biciklističkih pravaca, manjak hladovine i sjajnog mikrokruženja u središtima naselja, zastarjela rasvjeta i preskupe energetske neučinkovite kuće. Spoj energetske obnove, zelenih javnih prostora i pametnih rješenja za mobilnost stvara uvjete koji, premda naizgled “ne-demografski”, jesu u svom učinku duboko demografski. Ljudi odlučuju gdje će živjeti na temelju

osjećaja cjelovitosti svakodnevice: sigurnost, udobnost, vrijeme putovanja, troškovi energije, kvaliteta zraka i vode, lakoća obavljanja obiteljskih obaveza, osjećaj pripadnosti i mogućnost aktivnog sudjelovanja u zajednici. Sve se to može unaprijediti na razini općine, a Rovišće ima prednost koordiniranog djelovanja u dva najveća naselja i ciljane potpore okolnim.

Slika 2: Pareto analiza, stanovništvo prema starosti u Općini Rovišće



Izvor: DZS, obrada autora

Uloga obrazovnih i zdravstvenih institucija u Općini Rovišće presudna je za svakodnevnicu stanovnika i održivost zajednice, a još je važnija u trenutku kad općina strateški usmjerava razvoj prema zelenoj urbanoj obnovi. U takvom okviru škola, vrtić i ambulanta nisu samo ustanove koje pružaju programe i usluge, nego konkretne točke oko kojih se grade sigurniji pješački pristupi, hladovitije ulice, energetske učinkovitije zgrade i dnevne navike zdravijeg, aktivnijeg života. U Rovišću taj sustav čine Osnovna škola Rovišće sa svojim područnim odjelima, dječji vrtić kojim od 2022. upravlja Općina kao osnivač, te ambulanta primarne zdravstvene zaštite koja je prvi kontakt građana sa zdravstvenim sustavom, uz oslonac na županijske službe i specijalističke ustanove u Bjelovaru. Zajedno, to je minimalna, ali funkcionalna mreža na kojoj se može graditi viša razina kvalitete života i koja se vrlo izravno uklapa u ciljeve smanjenja emisija, unapređenja javnog prostora i stvaranja pravednog pristupa temeljnoj skrbi za sve dobne skupine.

Osnovna škola Rovišće djeluje u općinskom središtu i predstavlja obrazovno središte koje gravitacijski okuplja djecu iz većine naselja općine, ali i iz okolnih područja. Uz matičnu školu djeluje i niz područnih odjela, pri čemu su odjeli u Kraljevcu, Predavcu i Podgorcima izravno povezani s naseljima unutar Općine Rovišće. U područnim školama nastava se provodi do četvrtog razreda, što je uobičajeni model u ruralnim sredinama gdje razdijeljena naselja i manji broj učenika zahtijevaju kombinirane razrede i prilagodbu prostora i rasporeda. Time škola u praksi održava obrazovnu prisutnost i u naseljima izvan središta, smanjuje potrebu vrlo male djece za ranom i dugom dnevnom migracijom i osigurava da prvi ciklus osnovnoškolskog obrazovanja ostane što bliži mjestu stanovanja. Takva mreža područnih odjela ima i jasnu društvenu vrijednost: ona stabilizira male zajednice jer školski prostor postaje i mjesto okupljanja, kulturnih i sportskih aktivnosti te javnih događanja, a sve to izravno podupire ciljeve

ostanka mladih obitelji i povezivanja stanovnika u okviru lokalne zajednice. Informacije o mreži i ustroju vidljive su na službenim stranicama škole te dopunjene javno dostupnim registrima s kontaktnim podacima matične ustanove u Rovišću, što potvrđuje institucionalni kontinuitet rada i ulogu škole kao oslonca Općine.

Predškolski odgoj i obrazovanje u Općini organizirani su kroz Dječji vrtić “Palčica”, ustanovu koja je nastala 2009., a čiji je osnivač od 2022. Općina Rovišće. Promjena osnivača ima praktično značenje: općina preuzima punu odgovornost i upravljačku ulogu, što olakšava planiranje kapaciteta, ulaganja u objekte, energetske obnove i sadržaje usklađene sa strateškim ciljevima općine. Time vrtić postaje doslovno dio općinskog sustava, a ne samo korisnik općinskih potpora, što otvara put integriranom planiranju pristupnih pješačkih trasa, parkirališta, biciklističkih držača, sjenila, zelenih površina i dječjih igrališta u neposrednoj blizini. U javnim izvorima zabilježeno je i da je nakon rekonstrukcije i nadogradnje kapacitet vrtića znatno porastao te da je 2024. pohađalo oko 130 djece u jasličkim i mješovitim skupinama, što svjedoči o rastu povjerenja roditelja i demografskom značaju ustanove. U maloj općini tako velik skok upisa ima i dodatni učinak jer signalizira da je predškolska usluga dostupnija, kvalitetnija i prostorno bliža korisnicima, a upravo su ti elementi u vrhu ljestvice razloga ostanka ili doseljavanja mladih obitelji.

Na zdravstvenoj strani sustava, ambulanta primarne zdravstvene skrbi u središtu Općine predstavlja prvu, svakodnevnu i najvažniju kontaktnu točku mještana sa zdravstvom. Lokacija u središtu, uz pristupačan prilaz, znači da je većini stanovništva usluga blizu, a starijim i slabije pokretnim osobama realno dohvatna. U registrima zdravstvenih usluga vidljiva je ambulanta Doma zdravlja s adresom i kontaktima, a kao što je uobičajeno u praksi županijskih domova zdravlja, u isti okvir ulazi i patronažna služba te sustav upućivanja prema specijalističkim službama i bolnici u Bjelovaru. Za općinu je ključno da ambulanta održava redovit rad opće/obiteljske medicine, a gdje je moguće i dentalne medicine, te da u koordinaciji sa županijskim nositeljem osigurava patronažnu skrb i preventivne aktivnosti. Tamo gdje je županija nositelj većeg broja lokacija i timova, poput Doma zdravlja Bjelovar, općinska ambulanta je funkcionalno “krilo” te ustanove na terenu i služi kao distributivni čvor za upućivanja, kontrolne preglede i preventivne programe. U objavljenim kontaktima i adresarima vidljiv je kontinuitet rada ambulante u Općini, a pregled informacija Doma zdravlja Bjelovar daje okvir svih djelatnosti koje ta županijska ustanova organizira u mreži, uključujući patronažu, dentalnu medicinu i zaštitu predškolske djece u Bjelovaru, na koje se lokalni timovi oslanjaju kad zatrebaju dodatne resurse.

Takav minimalni, ali cjelovit institucionalni trokut – škola, vrtić i ambulanta – stvara platformu na koju se nadograđuju sve zelene intervencije iz općinske strategije. Školske i vrtićke zgrade su među najpogodnijim kandidatima za energetske obnovu i ugradnju fotonaponskih sustava, jer rade u dnevnom režimu i imaju prepoznatljive obrasce potrošnje energije. Odabirom učinkovitih ovojnica, sustava grijanja i hlađenja, te prirodnog zasjenjenja drvoreda u školskim dvorištima, poboljšava se komfor djece i nastavnika, smanjuju računi i emisije te stvara neposredan odgojno-edukativni učinak: djeca uče održivost promatrajući je na vlastitoj zgradi. Školski i vrtićki perimetri logične su polazišne točke i za projektiranje sigurnih pješačkih koridora i biciklističkih veza. U Općini to znači da pristupi matičnoj školi i područnim odjelima moraju biti posebno osmišljeni, s pješačkim prijelazima smanjene širine, uspornicima, rasvjetom koja ne zaslepljuje i zelenim pojasevima koji stvaraju hlad te filtriraju prašinu i buku. Time obrazovna infrastruktura postaje lokomotiva prometnih i krajobraznih zahvata male skale s velikim učinkom na kvalitetu

svakodnevice djece i roditelja.

Ambulanta, smještena u središtu, pridonosi sličnom logikom. Energetska obnova zdravstvene zgrade i planiranje pristupa po načelima “zdravog mikromobiliteta” – pješke ili biciklom u hladovini, s klupama za predah – imaju dvostruki učinak: smanjuju troškove ustanove i olakšavaju pristup starijim i kroničnim bolesnicima. Ujedno, ambulanta je idealna točka za isporuku preventivnih programa koji se u maloj sredini mogu povezati sa školom i vrtićem. Mjerenja tlaka, šećera i indeksa tjelesne mase, savjetovališta o prehrani i tjelesnoj aktivnosti i sezonske kampanje cijepljenja mogu se prostorom i vremenom koordinirati sa školskim događanjima, roditeljskim sastancima i vrtićkim radionicama. U takvom modelu, umjesto paralelnih, nepovezanih aktivnosti, zajednica dobiva ritam koji je lakše pratiti i koji se dublje ukorjenjuje u lokalne navike.

Kad se obrazovne i zdravstvene institucije promatraju kao dio jedne iste urbane cjeline, otvara se i prostor za precizno ciljane intervencije koje odgovaraju demografiji Općine. Budući da općina ima solidnu sredinu dobne piramide, ali i rastući udio starijih skupina u idućih deset godina, pametno je oko škole i ambulante planirati “zone svakodnevnice”: prohodne, sigurne i hladovite kratke rute između kuće, škole, vrtića, ambulante, trgovine i parka. Takva mreža dobro obilježenih i fizički uređenih mikroruta posebno je značajna u naseljima Predavac i Rovišće, gdje živi više od polovine stanovništva općine i gdje će zapravo biti najveći broj dnevnih kretanja djece, roditelja i starijih osoba.

Uvođenjem ruta koje potiču pješčenje i vožnju bicikla smanjuje se ovisnost o automobilu u najgustim dijelovima dana, spušta se buka, smanjuju emisije i čuva se sigurnost. Nije slučajno da su upravo školske četvrti u europskim ruralnim sredinama najčešće prve pretvorene u “tiše” i zelenije zone: ondje mali, pravilno postavljeni detalji – klupa u sjeni, sigurniji prijelaz, ožiljavanje drvoreda – najbrže donesu mjerljiv rezultat.

Upravljanje predškolskom ustanovom od 2022. snažno olakšava financijsko i tehničko programiranje takvih zahvata. Vrtić tada nije partner koji se samo uključuje u projekte, nego dio općinskog sustava s kojim se zajednički prijavljuje na fondove, programira proračun, dogovara održavanje i mjeri učinak. Pri tome je iskustvo nakon rekonstrukcije i povećanja upisa više od puke statistike: ono pokazuje da ulaganje u sadržaj i prostor u maloj sredini može za vrlo kratko vrijeme višestruko povećati korištenje usluge, što je demografski i društveno najpoželjniji ishod. Poveća li se time i kvaliteta boravka djece na otvorenom (više sjene, bolja zaštita od toplinskih valova), vrtić dodatno dobiva ulogu dnevnog centra zdravih navika koji pomaže i roditeljima u usklađivanju obveza.

5.3. Klima

Klima na području Općine Rovišće standardno se može promatrati kroz klimatološke podatke za županijsko središte – Bjelovar – kao najrelevantniju referentnu postaju, ali istovremeno prilagoditi procjene uvjetima reljefa, nadmorske visine i lokalnih mikroklimatskih utjecaja. Općina Rovišće leži u unutrašnjosti Hrvatske, unutar kontinentalne klimatske zone, što znači da se susreću izražene sezonske varijacije, hladna i snježna zima, topla ljeta te umjerene prijelazne sezone s relativno ravnomjernom raspodjelom oborina tijekom godine.

Prema klimatološkim podacima DHMZ-a za Bjelovar za razdoblje nekoliko desetljeća, srednje mjesečne temperature zraka kreću se od -0,1 °C u siječnju, preko postupnog porasta u proljeće (npr. travanj oko 11,4 °C), dosezanja vrhunca u srpnju sa srednjom temperaturom oko 21,4 °C,

do pada u jesen i početkom zime (rujan oko 16,1 °C, studeni oko 5,8 °C). Apsolutne maksimalne i minimalne temperature bilježe se i kao indikatori ekstremnih uvjeta: u tablici DHMZ-a vidljiva je brojnost dana s temperaturama ≥ 25 °C i ≥ 30 °C, ali i broj dana mraza, snijega i vrlo niskih temperatura u zimskom razdoblju. Tako, u Bjelovaru se, primjerice, dani s temperaturom zraka ≥ 30 °C pojavljuju primarno u lipnju i srpnju.

Godisnja količina oborina u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji kreće se u rasponu koji karakterizira unutrašnji kontinentalni dio Hrvatske, dakle oko 600 do 800 mm godišnje, uz izražene razlike među mjesecima. Podaci za Bjelovar pokazuju da su mjeseci proljeća (travanj, svibanj) i početka ljeta (lipanj) često one s najvećim oborinama, dok su visoke ljetne temperature i suša često prisutne u srpnju i kolovozu. Uz to, vlažnost zraka u županiji ima sezonske oscilacije: u zimskim mjesecima vlažnost dostiže i 80-90 %, dok u ljetnim mjesecima posebno u srpnju-kolovozu pada na razine 60-70 %.

Sunčana razdoblja su značajna: prema analizama klimatskih servisa za Bjelovarsko-bilogorsku županiju, broj sunčanih sati u ljetnim mjesecima (srpanj) može doseći i iznad 420 sati, a rujan oko 330 sati, dok su zimski mjeseci značajno slabije osvjetljeni. To u praksi znači da ljetni dani pružaju dug period korisnog osvjetljenja i potencijal za solarne sustave, dok u zimi dani brzo kraće traju i sunčeve zrake su blaže.

Ekstremne temperature: u povijesnim rekordima postavljenim u Bjelovaru zabilježena je najviša izmjerena temperatura 38,5 °C (20. srpnja 2007. i 24. kolovoza 2012.). Najniža temperatura zabilježena je -26,7 °C 16. siječnja 1963. Te brojke pokazuju raspon klime: Rovišće, slične konfiguracije, vjerojatno bilježi vrlo slične ekstremne uvjete uz moguće umjerene modifikacije zbog mikroreljefa ili zaklona.

Promjene klime su već vidljive i u lokalnim trendovima: u Bjelovaru je kolovoz 2023. označen kao najtopliji mjesec od 1961. za mnoge postaje u okolici, uključujući postaje na Bilogori. To upućuje da su ljetne temperature u uzlaznom trendu, a rizik od toplinskih valova u tom unutrašnjem dijelu Hrvatske u porastu.

Za samu Općinu Rovišće, s obzirom na njegov položaj na zapadnim obroncima Bilogore i promjenjiv reljef, mikroklimatski uvjeti mogu donekle ublažiti ili pojačati karakteristike klime: hladniji noćni padovi, lokalni vjetrovi, razlike u nadmorskoj visini i zaklonjenost od vjetrova mogu utjecati na temperaturu zraka, vlažnost i vlagu tla. No, općenito, klimatološki profil opisuje jasan kontinentalni karakter — s toplim, ponekad vrućim ljetima, hladnim zimama i značajnom količinom oborina raspoređenih u cijeloj godini, s naglaskom na proljeće i početak ljeta.

Za strateške potrebe zelene urbane obnove, značenje klimatskih parametara kao što su srednja temperatura, broj dana s vrućinom, broj dana mraza, trajanje sušnih razdoblja i raspodjela oborina nije samo meteorološko, nego projektno. Pri planiranju javnih zelenih površina i drvoreda, treba uzeti u obzir rashladni učinak listopadnog drveća u ljetnim mjesecima, zadržavanje zavodljivih hladovina, strateško pozicioniranje zelenih krovova i fasada, te sustav oborinske odvodnje koji može preuzeti ekstremne padaline. U zimi, treba planirati strukturu zaštite od vjetrova i snjegova, osigurati sigurne prohodne staze i toplinske mostove pri fasadnoj obnovi.

Primjerice, u razdobljima kada temperaturne oscilacije stvaraju rizik od smrzavanja i ledenih uvjeta, tada planiranje materijala staza, površinskih odvodnih sustava i održavanje zelenih površina mora biti usklađeno s kapacitetom drenaže oborinskih voda te otapanja snijega. Isto tako, energetska dizajn zgrada u Rovišću treba uzeti u obzir potrebe za grijanje u dugim zimskim razdobljima, a istovremeno osigurati hlađenje u ljetnim periodima – tema koja se izravno veže

uz koncept zelene obnove.

Promjene klime, uz porast temperature i intenzitet oborina, mogu donijeti i povećanu učestalost ekstremnih događaja – lokalnih pljuskova, poplava, toplinskih valova – te stoga strateški dokument mora osigurati da su javne i stambene investicije otporne na takve ekstremne uvjete. Na primjer, za pješačke i biciklističke staze nužno je planirati propusne i polupermeabilne materijale, sustave za upijanje vode i rješenja za zadržavanje oborinskih voda, kako se ne bi stvarali lokve ili sekundarne štete u slučaju jakih padalina.

U konačnici, klima Općine Rovišće – kontinentalna, izraženo sezonska, s rastućim trendom ljetnih toplina i promjenama u distribuciji oborina – oblikuje svakodnevicu stanovnika, ali i okvir za projekte zelenog planiranja. Zelene intervencije u općini ne smiju biti aproksimativne kopije standardnih modela, nego moraju biti prilagođene lokalnim klimatskim potencijalima i izazovima: pravilni izbor vrsta vegetacije, orijentacija novih zgrada i javnih prostora, sistemska integracija drenaže i mikroklimе, planiranje hladovinskih koridora i infrastrukture koja reagira i štiti – sve to mora biti usklađeno s klimatskom stvarnošću 21. stoljeća. Ako Rovišće to učini svjesno i sustavno, klima neće biti samo pozadina, nego jedan od vodećih elemenata strateške obnove i bolje kvalitete života.

Slika 3: Srednje mjesečne vrijednosti za meteorološku postaju Bjelovar, relevantnu za Općinu Rovišće

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.1	2.2	6.5	11.4	16.1	19.8	21.4	20.6	16.1	11.0	5.8	1.4
Aps. maksimum [°C]	18.0	22.0	27.4	30.3	34.1	36.7	38.5	38.5	34.6	29.1	25.4	22.5
Datum(dan/godina)	1/2023	28/2019	31/1989	29/2012	8/2003	24/2003	20/2007	24/2012	3/2024	20/2023	15/2002	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.7	-24.9	-20.5	-6.8	-3.4	0.7	5.3	2.8	-2.0	-7.2	-16.4	-20.7
Datum(dan/godina)	16/1963	16/1956	1/1963	1/1955	2/1962	5/1962	2/1960	25/1980	29/1977	31/1971	24/1988	18/1963
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma (sati)	62.2	95.8	153.0	188.6	227.7	249.9	275.5	260.2	193.6	141.3	69.9	48.7
OBORINA												
Količina [mm]	48.8	47.2	48.8	58.3	78.6	86.5	75.9	76.3	81.5	64.9	80.7	63.3
Maks. vis. snijega [cm]	47	52	48	9	-	-	-	-	-	-	79	74
Datum(dan/godina)	11/2003	6/1963	7/1955	1/1977	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	30/1993	1/1993

Izvor: meteo.hr

5.4. Kvaliteta zraka

Ključni pravni okvir kojim se određuju zone i aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka u Republici Hrvatskoj daje Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka (Narodne novine br. 1/14). Ta Uredba uvodi klasifikaciju teritorija RH u zone i aglomeracije na temelju razina emitiranih onečišćujućih tvari i propisuje zadane kriterije, pragove i ciljne vrijednosti za različite zagađivače (kao što su lebdeće čestice PM10, PM2,5, dušikovi oksidi, sumporov dioksid, ozon i dr.). Time je zrak na nekom području procijenjen u odnosu na te standarde – kada se prekorače granične vrijednosti, nadležna tijela moraju reagirati akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka.

Međutim, po Uredbi, za praćenje i klasifikaciju zraka primjenjuju se mjerenja iz državne mreže mjernih postaja koje su distribuirane po zonama i aglomeracijama. U praksi, to znači da ako u samoj općini nema postaje, kvaliteta zraka se često procjenjuje posredno, kroz okolne postaje ili mobilne uređaje. U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji upravo se 2025.g. uvelo kontinuirano mjerenje kvalitete zraka uz pomoć novog mobilnog uređaja, što daje prvu direktnu mogućnost mjerenja PM10 i PM2,5 u realnom vremenu za područje županije. Ta činjenica pokazuje da do sada općine kao Općina Rovišće nisu imale stalan vlastiti nadzor zraka te da će novi sustav donekle popuniti tu prazninu.

Za grad Bjelovar, kao najbližu zonu velike koncentracije stanovništva u istoj županiji, postoje javno objavljeni rezultati mjerenja kvalitete zraka. Primjerice, Zavod za javno zdravstvo BBŽ objavljuje očitavanja lebdećih čestica (PM10, PM2,5) za mjernu postaju Bjelovar: u 16. rujna 2025. izmjerene su koncentracije PM10 od 49,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i PM2,5 od 15,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u jednom satu. Također se objavljuju prosječne dnevne vrijednosti (npr. PM10 = 17,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM2,5 = 7,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) za taj dan. Te vrijednosti pokazuju da Bjelovar povremeno prelazi razinu koja se smatra "zadovoljavajućom" za PM10 (ovisno o standardu) i da PM2,5 u tom primjeru ima umjerenu vrijednost. To je korisna referentna točka, jer Općina Rovišće leži u istoj klimi i reljefnim uvjetima, pa se može očekivati da u povoljnim danima zrak u Rovišću bude približno takav, a u nepovoljnim danima – lošiji, ovisno o lokalnim emisijama i mikroklimi.

Trenutno, za Općinu nema javno dostupnih stalnih postaja koje mjeri zrak, što znači da se njegova kvalitetna situacija mora procjenjivati posredno — pomoću podataka iz Bjelovara, mobilnih stanica, modela disperzije, lokalnih uvjeta i analize izvora. U tom smislu, u strateškoj analizi kvalitete zraka za Rovišće nužno je uzeti u obzir sljedeće aspekte:

Prvo, terenska konfiguracija i udaljenost od većih izvora emisija. Općina nije industrijsko središte i nema velike tvornice koje bi kontinuirano ispuštale značajne količine onečišćujućih plinova. Glavni lokalni izvori zagađenja bit će promet (cestovni promet, kamioni, lokalni prijevoz), grijanje kućanstava (posebice loženje drvetom i loživim gorivima u zimskim mjesecima) i eventualno poljoprivredna mehanizacija (prašina, izgaranje gnojiva). U takvim uvjetima, kvaliteta zraka je u osnovi umjerena, s najvećim pritiskom u hladnoj sezoni i u vremenskim situacijama s temperaturnim inverzijama, slabim vjetrovom ili nepovoljnim meteorološkim uvjetima. Ujedno, ako se prometne čvorove i gradske prometnice projektira pažljivo, negativni utjecaj prometa može se smanjiti (npr. prometnice izvan stambenih zona, zelene pojaseve uz ceste, zabrane prometa u satima vršnog opterećenja).

Drugo, statistički pokazatelji općeg stanja kvalitete zraka u RH upućuju da u većini zona u Hrvatskoj (u zonama bez izrazitih industrijskih izvora) najčešći prekršaji odnose se na lebdeće čestice, osobito PM10 i PM2,5.

U Godišnjem izvješću o stanju kvalitete zraka za 2021., u zonama u kojima su zabilježena prekoračenja graničnih ili ciljnih vrijednosti onečišćujućih tvari, jedinice lokalne samouprave imaju obvezu izraditi Akcijske planove za poboljšanje kvalitete zraka. No u istom izvješću navodi se da za tvari kao što su sumporov dioksid i metali u taložnoj tvari (UTT) većina mjernih postaja ima zrak prve kategorije (bez prekoračenja) — što može biti alibi da i u Općini, u odsustvu velikih industrijskih emisija, zrak često bude u prihvatljivim granicama, izuzev u najkritičnijim mjesecima. Također, prema infrastrukturi DHMZ-a, validacija podataka o PM10 i PM2,5 provodi se unutar nacionalne mreže, a godišnji izvještaji sadrže statistiku brojnih prekoračenja, srednjih godišnjih vrijednosti i trendova.

Treće, nedavna lokalna inicijativa u BBŽ daje novu dimenziju procjene: Bjelovarsko-bilogorska

županija je u 2025.g. kupila mobilni uređaj za mjerenje PM10/PM2,5 vrijedan oko 50 tisuća eura, smješten u pokretnoj prikolici, čime je omogućeno kontinuirano praćenje u realnom vremenu i prikupljanje lokalnih podataka. Taj uređaj može se premještati po županiji, a podaci će biti javno dostupni putem web-stranica Zavoda za javno zdravstvo BBŽ. To znači da će u budućnosti za Općinu Rovišće postojati lokalno mjerenje (ili bar u blizini) koje će dati konkretne brojke za lebdeće čestice u samoj općini. Činjenica da županija do sada nije imala stalnu postaju upućuje da su do sada zaključci o zraku bili posredni, dakle temeljeni na modelima i susjednim postajama. Kad se predoči praksa u Bjelovaru i odnos velikih gradova, treba uzeti u obzir da, primjerice, u Bjelovaru često dolazi do prekoračenja PM10 vrijednosti.

Iako isti podatak ne znamo za Općinu Rovišće, u nepovoljnim meteorološkim uvjetima (npr. minimalna prostorna ventilacija, temperaturna inverzija, smanjen vjetar) zrak u Rovišću može biti opterećen česticama iz prometa i susjednih područja. Takvi dani s visokim PM10 ili PM2,5 posebno su opasni za osjetljive skupine – starije, djecu, osobe s respiratornim i kardiovaskularnim stanjima. Podaci za Bjelovar pokazuju da tijekom radnih dana i u sezoni grijanja zabilježeni su dani s visokim koncentracijama PM10 iznad preporučenih graničnih vrijednosti, što signalizira da i općine u okolici mogu trpjeti sekundarne utjecaje.

Da bi se kvalitetno procijenila kvaliteta zraka za Općinu Rovišće moramo kombinirati tri sloja: udaljenost do izvora, prijenos onečišćenja iz okolnih područja i lokalne meteorološke uvjete. Prometni koridori (državna cesta D28, budući odvojci D10) mogu djelovati kao linijski izvori čestica, osobito u satima gustog prometa. U zimskoj sezoni, lokalne emisije iz grijanja kućanstava (drvo, loživa ulja) povećavaju koncentracije čestica i plinova. Kad se zrak zadržava, u dolinskim dijelovima ili u vrijeme magnetnih uvjeta, zagađenje može stagnirati i stvarati lokalne “džepove slabog zraka”.

Za strategiju zelene urbane obnove u Općini, imperativ je uspostaviti lokalnu mjernu postaju (ili stalni mobilni modul) u jednom od naselja, po mogućnosti u središtu (Rovišće) i u rubnim zonama. Tada se može dobiti dnevna, sezonska i godišnja statistika lebdećih čestica i drugih polutanata. Takvi podatci postaju temelj za akcijske planove – npr. regulacija prometa, zone bez automobila, zelenih pojaseva oko prometnica, poticanje grijanja s čistim tehnologijama, ograničenja loženja u centralnim zonama i kapilarne investicije (čišće peći, filtre, izolacija).

Uz mjerenja, treba procijeniti i indikatore kvalitete zraka: broj dana s prekoračenjem PM10, prosječne godišnje koncentracije, broj dana s lošom ili vrlo lošom klasom zraka. Prema nacionalnim pravilima i Direktivi 2008/50/EZ, vrijednosti za PM10 i PM2,5 određene su kao granične i ciljne, a područja koja periodično prekorače zahtijevaju planove poboljšanja.

U 2021., prema Izvješću Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u zonama u kojima su zabilježena prekoračenja onečišćujućih tvari, jedinice lokalne samouprave moraju donositi akcijske planove. To znači da i Općina Rovišće mora biti spremno vratiti takve planove jednom kad mjerenja pokažu potrebu.

U kontekstu zelene obnove, nekoliko projekata ima izravan učinak na kvalitetu zraka. Sadnja drveća i zelenih pojaseva uz prometnice pomaže filtrirati čestice i smanjiti prašinu. Zeleni krovovi i fasade sprječavaju taloženje čestica na horizontalnim površinama i mogu smanjiti toplinske učinke. Pri obnovi javnih zgrada i kućanstava, poticanje grijanja na alternativne, čišće izvore (toplinske pumpe, plin, toplinske stanice) smanjuje emisije lokalnih štetnih tvari. Uobičajeno je u europskim dokumentima povezivati energetske mjere u zgradama i planove poboljšanja zraka — Općina Rovišće ima priliku integrirati takve mjere u svoj strateški okvir.

Iako trenutno nema stalne postaje unutar Općine Rovišće, situacija kvalitete zraka može se

promatrati kao “umjereno dobra” uz povremene kritične dane. To nije pasivno stanje — daljnji nagoni prema urbanizaciji, povećanju prometa i lošijoj grijnoj tehnologiji mogli bi pogoršati stanje. Strategija će omogućiti fleksibilnost: mjerne instrumente, brzo reagiranje (akcijski planovi) i projekte zelene obnove kao preventivne mjere. Kada se jednom mjerenja uspostave, Općina Rovišće može preći iz stanja procjene u stanje evaluacije i adaptacije, i onda će kvaliteta zraka postati jedan od ključnih pokazatelja uspjeha zelene urbane obnove — ne samo simbolički, nego u stvarnosti boljeg, zdravijeg zraka za svakog stanovnika.

5.5. Krajobrazna obilježja

Općina Rovišće smještena je na zapadnim padinama Bilogore, koja se proteže u unutrašnjosti kontinentalne Hrvatske. Bilogora je, iako nazivom “gora”, zapravo niz humaka i blago valovitih uzdignuća između rijeka Drave i Save, s najvišim točkama koje rijetko prelaze 300-tak metara nadmorske visine (vrh Rajčevica s oko 309 m). Njezini sjeveroistočni pristranci naginju strmije od južnih nagiba, a reljef je oblikovan kombinacijom kristalaste jezgre prekrivene pliocenskim ili kvartarnim sedimentima poput pijeska, lapora i prapora. Taj sastav uzrokuje da se na površini javljaju različiti tipovi tla – od pjeskovitih i ilovačnih do pjeskovito-gliniastih mješavina, ovisno o nagibu i nagomilavanju nanosa.

U kontekstu Općine Rovišće, područje se može razumjeti kao prijelaz između viših brežuljaka Bilogore i ravnijih dolinskih zona u podnožju, gdje se ide ka rijekama kao što je Česma i njenim pritocima. U mjeri u kojoj teritorij općine doseže padine Bilogore, prevladavaju blagi nagibi, s razmjerno blagim razvojem reljefnih oblika — hrptovi, grebeni, padine i dolinske depresije duž potoka i manjih riječnih tokova. To omogućuje da i razlike u mikroreljefu budu blage, pijesci i prapor u gornjim slojevima tla doprinose prozračnosti i propusnosti tla, dok glinasto-ilovačasti slojevi na nižim dijelovima zone uvjetuju zadržavanje vlage.

U prirodno-geografskom okviru županije, Bjelovarsko-bilogorska županija se smješta u središnju hrvatsku zavalu, s uvjetima koji ne pretjeruju ni u strmina ni u visine, ali omogućuju dobro proporcijски raznolike krajolike, od šuma preko pašnjaka do poljoprivrednih nizina.

Općina Rovišće, kao dio takvog prirodnog konteksta, uživa prednost da joj reljef ne nameće ekstremne barijere — prometnice i staze mogu relativno ravnomjerno prolaziti prostorom, a javne i zelene površine mogu se lakše organizirati bez velikih zemljanih radova. No, istovremeno, ne ravničarski status znači da postoji reljefno bogatstvo koje se može valorizirati — vidikovci, panoramske točke, zeleno valnate šume i prelasci padina.

Krajobrazni tipovi unutar općine mogu se grupirati prema sljedećim uzorkom:

Prvi tip je **brežuljkasti šumski krajolik**, karakterističan za gornje dijelove padina i blagotvorne kote Bilogore. Tu prevladavaju šume hrasta, graba i mješovite listopadne vrste, koje tvore kontinuirane ili prstenaste pojaseve šume u reljefnim prijelazima. Bilogora je, općenito, prekrivena zelenim šumama koje u nizim dijelovima prelaze u voćnjake i poljoprivredne parcele. Drugi tip je **krajolik poljoprivrednih obradivih nizina** u podnožju padina i u dolinskim dijelovima, gdje je reljef dovoljno ravan da se sustavno obrađuje — kukuruz, žitarice, masovne kulture i mešavine ratarskih usjeva. U tim zonama tlo je plodnije i uvjeti su najpovoljniji za poljoprivredu, ali i za afirmaciju krajobraznih uređenja — nasadi, aleje, međuredni pojasevi. U takvom tipu često nastaju ravne veze cestama, farmama i poljoprivrednim objektima, uz oblike poljoprivrednog krajolika integrirane s prirodnim elementima (drvoredi, pojasići, pojasevi šumica).

Treći tip je **vodna i riječna dolinsko-potocna reljefna struktura**, u kojoj se manji tokovi i pritoci (npr. potoci koji se ulijevaju u Česmu) urezuju u padine. Takve zone često imaju izraženije mikrooblike — korita, riječne terase, obalne pojaseve i mikro dolove — te su važne točke za vodno-krajobrazne intervencije i zeleni pojas uz tokove, kako bi se spriječila erozija i omogućilo biološko povezivanje.

Četvrti tip je **prijelazni humkasto-pogornički krajolik**, gdje se reljef uplitanjem brežuljaka i blagih padina stapa s nizinskim zonama. U takvim prijelaznim zonama, gdje nagibi nisu veliki, krajobraz dobiva mješovitu strukturu: vinogradi, voćnjaci, pašnjaci i livade mijenjaju se s manjim šumskim ostacima, rubnim pojasevima i niskim šikarama. Taj tip predstavlja idealnu zonu za integrirane zelene intervencije, jer je reljef njome i prihvatljiv i dinamičan — moguće je kreirati staze, vidikovce, povezane zelene mreže i ambijentalne uređenja, uz minimalne zemljane radove.

U praksi, u samoj Općini Rovišće prevladavaju kombinacije prvog i trećeg tipa — brežuljkasti šumski i dolinski potocni krajolazi — uz značajnu prisutnost prijelaznih i poljoprivrednih područja kao saveznik održivog razvoja. Na primjer, središnje naselje Rovišće leži na padini, u blizini toka Velike rijeke (pritok Česme), pa teren oko njega ima mikroreljefne varijante, koje omogućuju da se obodni dijelovi uređuju kao stazne ili šumske rubne zone, dok središnje zone ostanu ravnije za urbano iskorištavanje.

Geološki slojevi i tip tla snažno utječu na krajobrazni dojam i korištenje. Kako se Bilogora sastoji od kristalne osnove i sedimenata (pijeska, lapora, prapora), to se odražava u slici tla — u višim dijelovima često sa slabom pokrivenošću tla, prozračnim podlogama, većom erozijom i promjenjivim kapacitetom držanja vlage. U nižim dijelovima, gdje se nanosi iz padina talože, tla su dublja, bogatija i pogodnija za kultivaciju. U tim zonama krajobraz pokazuje snažniju komponentu ljudskog utjecaja — parcele, njive, puteve i oblikovanje površina. U rubnim padinskim zonama tlo može biti tanje i izraženije usitnjeno, te stoga osjetljivo na degradaciju, eroziju i ispiranje, što treba uzeti u obzir pri planiranju zelenih sustava i infrastrukturnih mreža. Krajobrazne linije (prirodne rubne linije) u Rovišću mogu se prepoznati kao prijelaz između šume i poljoprivrednih parcela, rubovi potoka, trasne crte prometnica, staze koje se prate padinama i vododerinama. One su mjesta (aritmetički) gdje se javni prostor i krajolik susreću, i često pogodni za dodavanje zelenih elemenata poput drvoreda, grmova, višeslojnih pojaseva ili koridora biološke povezanosti. U strateškoj obnovi, upravo je logično koristiti te linije kao okosnice zelene strukture — ispod njih su prirodne uvjetne linije reljefa koje mogu pomoći u regulaciji oborinske vode, stvaraju mikroklimu i funkcioniraju kao ekološki prijelazi.

Kao ilustraciju, područje Gornjeg Rovišća nalazi se na nadmorskoj visini oko 138 m, što govori o blagom reljefu u dijelu naselja. To potvrđuje da ne treba očekivati nagle litice ni velike vertikalne razlike u naselju, nego postupne padine. U središtu općine, naselje Rovišće leži na padini zapadnih padina Bilogore, sa južnim i jugozapadnim nagibima prema nižim teritorijima.

Takva konfiguracija omogućuje da vodeni tokovi, pri padalinama, odmah usmjeravaju vodu niz padine, a putne i komunalne mreže koje su linearne (ceste, potoci) stječu logiku prirodnog toka oborina.

Krajolici često nose i kulturno-pejzažne elemente: stare klijeti (kleti), vinogradarske parcele, drvoredi, poljoprivredne obrube, kapelice i vidikovci, što su elementi pejzažne konstrukcije. U općini, s obzirom na tradiciju vinogradarstva i obrta u ruralnim sredinama Bilogore, takvi elementi mogu biti izraženi, osobito na rubovima padina i u prijelaznim zonama između šume i njiva. Ako se strateški uključe ti pejzažni elementi u zelenu obnovu — npr. obnova starih kleti, pejzažiranje vinogradskih terasa, sadnja tradicionalnih grmlja — može se formirati vizualno i

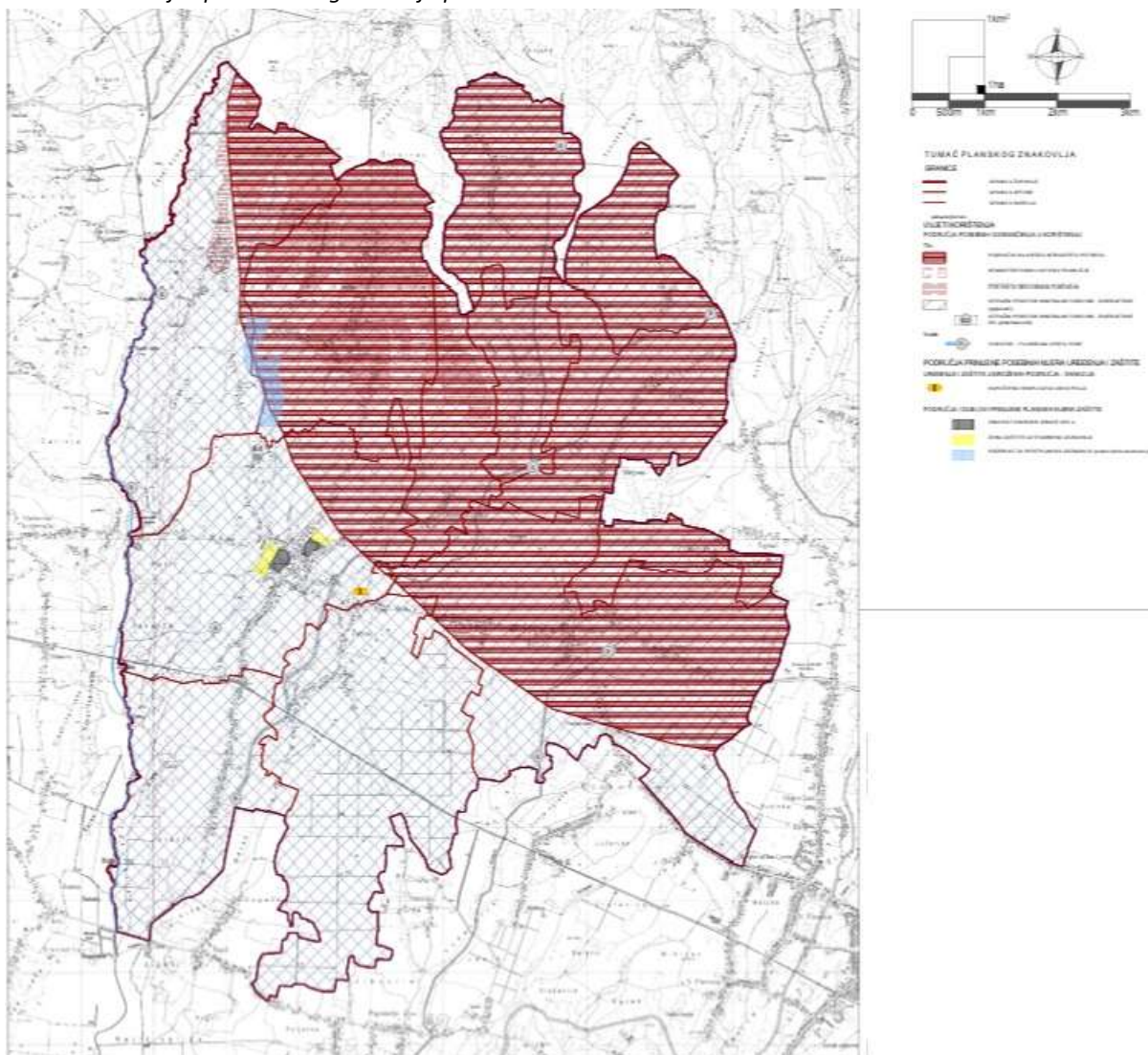
funkcionalno kohezivan krajolik.

Pri izboru vegetacije, krajobraz će biti najotporniji ako se biraju autohtone vrste prilagođene lokalnim uvjetima — hrast, grab, lijeska, šipak, lijeska, šumski podsorti, grmovne vrste i višeslojne sadnje umjesto monokultura. Takva vegetacija bolje se prilagođava promjenama vlažnosti i temperature, bolje filtrira vodu i čestice, stabilizira tlo te čini krajolik otpornim na eroziju. Krajolici s mješovitom vegetacijom imaju veću estetsku vrijednost, bioraznolikost i otpornost na promjene klime.

U smislu okomitih profila, krajolik Rovišća može biti promatran u presjecima od vrha Bilogore prema nizini: pri vrhu prevladava šumski tip, potom prelazi u rubne zone šume s mješavom poljoprivrednih parcela, a niže u ravnije poljoprivredne površine i zonu naselja, sa svojim zelenim dvorištima, parkom i cestovnim koridorima. Taj prijelaz od „šumski brežuljak“ prema „poljoprivredna dolina“ tvori jednu od glavnih linija krajolika i najbolje mjesto za smještaj javnih zelenih koridora, staza i mreža ekoloških poveznica.

U konačnici, krajobrazne tipove Općine Rovišće treba shvatiti ne kao statičke mase nego kao mrežu reljefno-tematskih zona koje se prožimaju i nadopunjuju. Strategija zelene urbane obnove mora uzeti u obzir da je segment šume, polja, potoka i prijelazne humke – sve dio jedne cjeline — i da su prostorne intervencije održivije i učinkovitije ako poštuju prirodne linije reljefa i konfiguracija.

Slika 4: Korištenje i posebna razgraničenja prostora



Izvor: PPUO Općine Rovišće

Na karti se jasno vidi da je područje općine podijeljeno u nekoliko osnovnih sustava ograničenja, koji su označeni različitim vrstama i tonovima. Najdominantniji vizualni element čini crveno iscrtano područje s gustim paralelnim linijama, koje zauzima sjeverni i središnji dio općine. To područje predstavlja zone posebnog režima korištenja prostora — obično vezane uz vodno-gospodarske, geološke ili krajobrazne uvjete, koji zahtijevaju dodatne mjere zaštite. U kontekstu Općine, to su najčešće područja viših nadmorskih visina i složenijeg reljefa, gdje prevladavaju šumske površine i izvorišni dijelovi vodotoka. Takvi prostori imaju ograničenu građevinsku vrijednost, ali izuzetnu ekološku važnost. U prostornom smislu oni funkcioniraju kao prirodna tampon-zona koja odjeljuje intenzivno poljoprivredno iskorištene dijelove od osjetljivih prirodnih sustava.

Ova crveno iscrtana područja često se podudaraju s pojasevima krajobrazne zaštite, što upućuje na postojanje posebnih mjera očuvanja zemljišta i zabrane širenja građevinskih područja. Prostorni plan time izravno upućuje na načelo očuvanja prirodnih resursa, osobito šumskih

ekosustava koji imaju važnu ulogu u regulaciji mikroklimе, zaštiti tla i očuvanju bioraznolikosti. Općina Rovišće, kao tipično panonsko područje s mješovitim agrarnim i šumskim karakterom, na taj način osigurava dugoročni balans između proizvodnje i očuvanja. Ujedno, ovaj režim korištenja prostora ima i hidrotehnički značaj: šumski kompleksi u sjevernom dijelu općine predstavljaju prirodne zone infiltracije i retencije, koje ublažavaju rizike od poplava i erozije.

U zapadnom i jugozapadnom dijelu karte vidljiva je granica plavkaste boje, koja označava područja sanitarne zaštite izvorišta vode. Ova zona obuhvaća dijelove oko vodoopskrbnih sustava i hidrogeoloških struktura koje su ključne za javnu opskrbu pitkom vodom. Takve površine imaju najstroži režim korištenja – zabranjena je svaka djelatnost koja bi mogla ugroziti kvalitetu podzemnih voda, poput intenzivne poljoprivrede, odlaganja otpada ili gradnje objekata koji nisu izravno vezani uz vodoopskrbu. Ova zaštita, iako naizgled ograničavajuća, ujedno ima i stratešku vrijednost jer osigurava dugoročnu održivost resursa i zaštitu zdravlja stanovništva.

Zanimljivo je promatrati kako se plave i crvene granice prostorno preklapaju ili dodiruju u pojedinim točkama. To su zone višestrukih ograničenja gdje se istodobno primjenjuju različiti režimi zaštite. Planski gledano, takva mjesta su najosjetljivija i zahtijevaju detaljnu prostorno-analitičku obradu prije svakog zahvata. Ovdje se često traži i izrada posebnih studija utjecaja na okoliš, što pokazuje koliko je prostorni plan pažljivo usklađen s nacionalnim i županijskim propisima o zaštiti prostora.

U južnom dijelu općine, uz cestu D-28, vidi se nekoliko manjih žutih točkastih površina, označenih kao područja mogućih gospodarskih zahvata unutar ograničenih zona. Ove točke obično označavaju postojeće gospodarske objekte ili planirane zone razvoja koji se nalaze u blizini infrastrukturnih koridora, ali i unutar područja određenih ograničenja. Njihovo postojanje ukazuje na kompromis između gospodarskih potreba i mjera zaštite prostora – planom se dopušta njihovo zadržavanje ili kontrolirano proširenje, uz strogo poštivanje tehničkih i okolišnih uvjeta. Time se pokazuje fleksibilnost prostornog plana, koji prepoznaje lokalne razvojne potrebe, ali ih istodobno usmjerava u održivim okvirima.

Granica općine, jasno istaknuta crvenom linijom, u ovom kontekstu ima značenje regulatornog okvira – sve planske odluke odnose se na prostor unutar nje, ali se istodobno promatra i povezanost s okolnim jedinicama. S obzirom na to da se Općina Rovišće nalazi u kontaktnoj zoni između bjelovarskog prostora i zapadnog prstena Koprivničko-križevačke županije, plan je morao uzeti u obzir i šire utjecaje, posebno u kontekstu gospodarskih tokova, prometa i zaštite okoliša. Ove međuopćinske veze često se ostvaruju kroz zajedničke infrastrukturne projekte – primjerice sustave odvodnje, vodoopskrbe ili gospodarenja otpadom – koji zahtijevaju koordinirano prostorno planiranje.

Posebno zanimljiv element karte čine zone područja s posebnim režimima korištenja u svrhu obrane, sigurnosti i infrastrukture državnog značaja. Iako u Općini ne postoji veliki vojni kompleks, prostorni plan prepoznaje nekoliko infrastrukturnih pravaca i objekata koji potpadaju pod ovaj režim, osobito u južnom dijelu uz prometne koridore. Takva područja nisu nužno fizički ograđena, ali njihova upotreba podliježe posebnim pravilima. U planerskom smislu, to znači da svaki zahvat mora biti usklađen s nadležnim državnim institucijama, što dodatno povećava složenost upravljanja prostorom.

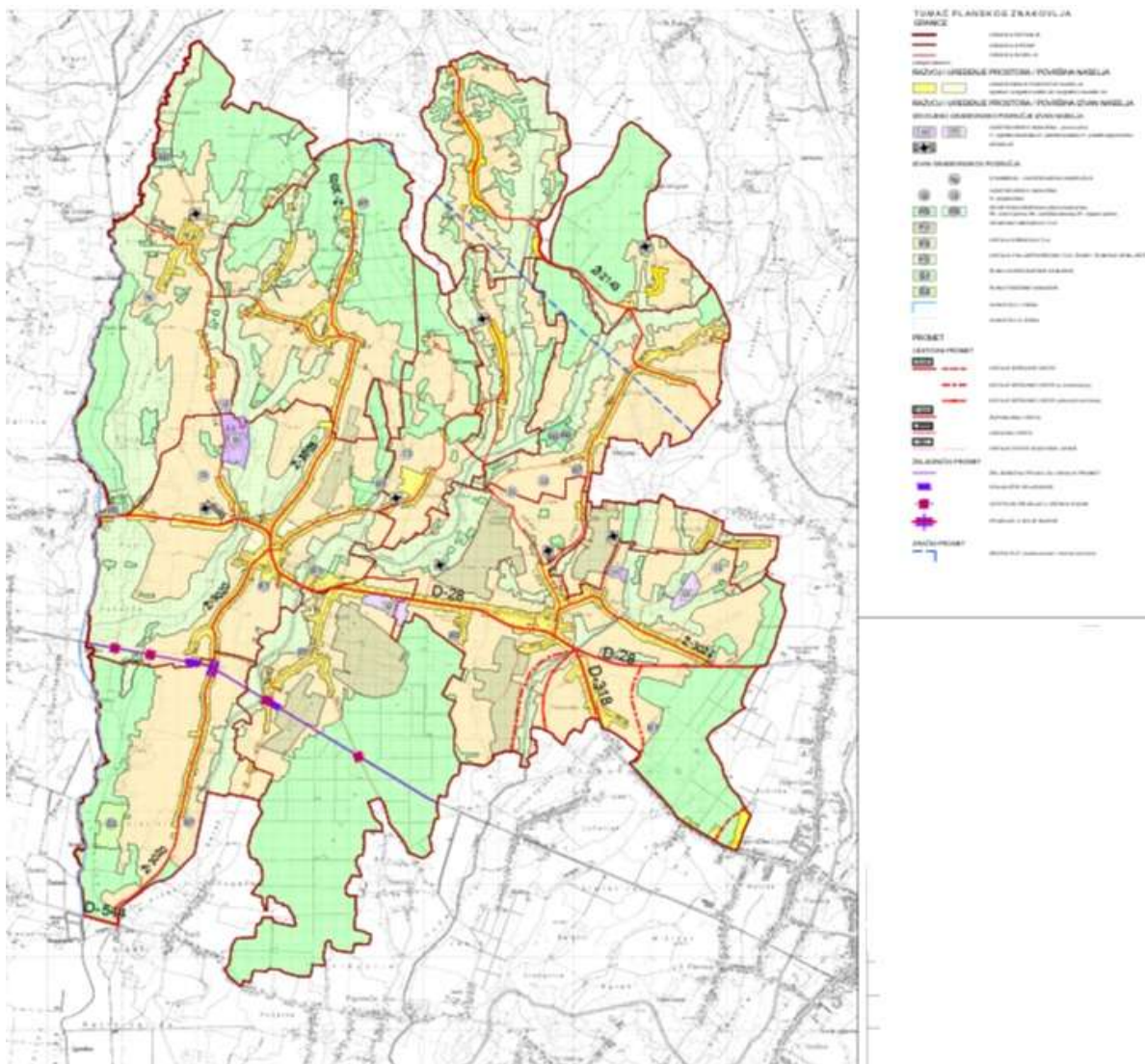
Druga važna kategorija prikazana na ovoj karti odnosi se na područja sanacijskog karaktera i rekultivacije. Iako su takve površine relativno malobrojne, one imaju simboličku težinu jer pokazuju plansku brigu za prostorne konflikte nastale ranijom neadekvatnom uporabom. To su najčešće manji eksploatacijski prostori, napuštena odlagališta ili degradirane poljoprivredne

površine, koje plan predviđa za sanaciju i prenamjenu. Ovim pristupom prostorni plan Rovišća ne promatra prostor statično, nego ga razumije kao dinamičan sustav u stalnom procesu prilagodbe i obnove.

Ako se promatra prostorni odnos između crveno i plavo označenih područja, vidljivo je da se plan oslanja na jasnu logiku: sjever – očuvanje i ograničenja; jug – razvoj i infrastruktura. To odražava prirodnu morfologiju prostora, gdje sjeverni brdski dio zahtijeva zaštitu, a južni, ravničarski, pruža mogućnosti za gospodarske i prometne funkcije. Takva prostorna dualnost nije slučajna, već proizlazi iz koncepta uravnoteženog razvoja – očuvanje prirodnih resursa u jednom dijelu omogućuje intenzivniji razvoj u drugom, bez narušavanja ukupne ekološke stabilnosti.

Kada se analiza proširi na širi kontekst, karta se može čitati i kao dokument društvene odgovornosti. Ona pokazuje da je prostor shvaćen kao zajedničko dobro, a ne kao isključivo vlasništvo pojedinca. Time se potvrđuje suvremeni planski pristup koji integrira gospodarske, okolišne i socijalne aspekte razvoja. U Općini Rovišće to znači da se svaka intervencija u prostor mora odvijati u skladu s njegovim prirodnim potencijalima i ograničenjima, uz obavezno poštivanje propisa koji štite javni interes.

Slika 5: Korištenje i namjena prostora Općine Rovišće



Izvor: PPUO Općina Rovišće

Temeljno obilježje prostorne organizacije Općine Rovišće je disperziran sustav naselja smješten unutar krajobrazno prepoznatljivog prostora s izraženim poljoprivrednim površinama i pošumljenim obroncima. Na karti su naselja prepoznatljiva kao prostorne cjeline označene svjetlosmeđim tonovima, dok ih okružuju prostrane poljoprivredne i šumske površine u zelenim nijansama. Ovakva kompozicija pokazuje tipičan uzorak panonskog ruralnog prostora, u kojemu naselja predstavljaju jezgre ljudskog djelovanja, a njihova prostorna struktura proizašla je iz logike prirodnog reljefa i tradicionalnog načina korištenja zemljišta.

Uočljivo je da se najveći broj naselja razvija duž prometnica državnog i županijskog značaja, osobito uz državne ceste D-28 i D-43, koje čine okosnicu prometne mreže i nose najveće opterećenje kretanja ljudi i roba. Ove prometnice imaju ključnu ulogu u povezivanju Rovišća s regionalnim središtima poput Bjelovara, Križevaca, Koprivnice i Zagreba. Prostor uz njih prepoznat je kao razvojni pojas – područje s potencijalom za jačanje gospodarskih i infrastrukturnih funkcija. U neposrednoj blizini tih koridora formiraju se zone gospodarske

namjene, prepoznatljive na karti kao ljubičaste i sivo tonirane površine. One svjedoče o planskom pristupu kojim se nastoji uravnotežiti poljoprivredna i industrijska komponenta općinskog razvoja.

Poljoprivredne površine, koje zauzimaju najveći dio teritorija, predstavljaju osnovni resurs i temeljnu funkcionalnu kategoriju prostora. Njihova rasprostranjenost, osobito u središnjim i južnim dijelovima općine, ukazuje na visoku kvalitetu tla te na kontinuitet agrarne tradicije. Ove površine nisu samo proizvodne, nego i krajobrazno oblikovne – čine okvir koji definira vizualni identitet Općine. Istodobno, prostorni plan prepoznaje potrebu očuvanja tih površina od prekomjerne urbanizacije, pa su zone izgradnje uglavnom ograničene na postojeća naselja, uz umjerena proširenja u skladu s demografskim i gospodarskim potrebama.

Šumske površine, prikazane zelenim tonovima u sjevernim i rubnim dijelovima općine, imaju višestruku funkciju. Osim ekološke i krajobrazne, one imaju i zaštitnu ulogu u odnosu na vodne tokove i erozijski osjetljive terene. Njihovo postojanje pridonosi stabilnosti prirodnog sustava i ravnoteži između korištenja i očuvanja prostora. Prostorni plan jasno razgraničava te površine kao zone s ograničenom mogućnošću zahvata, čime se osigurava održivost ekoloških procesa.

Na karti su također označene površine posebne namjene – infrastrukturni koridori, prometne mreže i komunalni sustavi. Prometne površine zauzimaju centralnu ulogu u prostornoj slici jer određuju ritam razvoja i dostupnost svih drugih funkcionalnih područja. Posebno je značajan položaj planirane brze ceste, koja prolazi južnim dijelom općine i povezuje se s D-28 i D-43. Ovaj prometni pojas označen ljubičastim točkama i linijama predstavlja važnu stratešku intervenciju kojom se otvara prostor za gospodarski rast i potencijalnu transformaciju pojedinih dijelova općine iz poljoprivrednih u mješovite gospodarske zone.

Naselja Općine i njihova prostorna organizacija otkrivaju slojevitost planerskog pristupa. Centralno naselje Rovišće prepoznato je kao općinsko središte, čime dobiva status primarnog administrativnog, obrazovnog i društvenog čvora. U njegovu su okruženju raspoređena manja naselja, čija su razvojna ograničenja definirana zonom poljoprivrednog okvira. Ovakva hijerarhija naselja omogućuje decentralizirani razvoj i sprječava prekomjernu koncentraciju funkcija u jednoj točki.

Važno je istaknuti i prostorne elemente zaštite – posebno područja u blizini vodotoka i potencijalnih poplavnih zona. Karte prikazuju te pojaseve kao uske linearne trake uz vodene tokove, s ograničenjima za gradnju i gospodarske aktivnosti. Time se potvrđuje usklađenost prostornog plana s načelima održivog razvoja i prevencije rizika. U tim područjima prioritet imaju ekološke i rekreacijske funkcije, uz mogućnost razvoja niskointenzivnih sadržaja poput šetnica, biciklističkih staza i krajobraznog uređenja.

Sjeverni dio općine karakteriziraju složeniji reljefni oblici i veći udio šumskog pokrova. Ovdje prevladavaju brdsko-dolinasti pejzaži, gdje su naselja manja i prostorno raštrkanija. U takvim zonama prostorni plan predviđa ograničeni razvoj, usmjeren na očuvanje postojećih ruralnih struktura i poticanje agroturističkih i ekoloških funkcija. Time se osigurava diversifikacija gospodarskih aktivnosti uz očuvanje krajobrazne autentičnosti.

Analiza boja i legendi na karti pokazuje i prisutnost nekoliko manjih područja rezerviranih za javne sadržaje – obrazovne, zdravstvene i sportske. Takvi prostorni segmenti, iako površinom manji, imaju snažan utjecaj na kvalitetu života stanovnika jer omogućuju ravnomjernu distribuciju javnih usluga.

Kada se cijela karta promatra kao cjelina, može se uočiti sklad između prirodne morfologije terena i planskih intervencija. Prostorni plan Općine nije koncipiran kao instrument nagle

urbanizacije, već kao sredstvo postupne transformacije u skladu s prirodnim i kulturnim karakterom prostora. Očuvanje poljoprivrednog identiteta, racionalno širenje građevinskih područja i uravnotežen odnos prema okolišu predstavljaju tri temeljna stupa njegove strukture. Ipak, unutar te ravnoteže postoje i izazovi. Jedan od njih odnosi se na fragmentiranost naselja, što otežava učinkovitu provedbu komunalne infrastrukture i javnih usluga. Drugi se tiče pritiska na poljoprivredne površine uz glavne ceste, gdje se povećava interes za poslovne zone i servisne djelatnosti. Prostorni plan stoga nastoji jasno definirati granice građevinskih područja, čime se štiti ruralni prostor od nekontroliranog širenja.

Sveukupno, karta predstavlja vizualnu sintezu planske filozofije koja počiva na kontinuitetu, ravnoteži i održivosti. Ona pokazuje da razvoj nije shvaćen kao agresivna ekspanzija, nego kao proces nadogradnje postojećeg prostornog tkiva u skladu s lokalnim resursima. Poljoprivreda ostaje nositelj identiteta, infrastruktura preduvjet povezivosti, a naselja jezgre društvenog života. Kroz takav pristup, Općina Rovišće uspijeva zadržati autentičnost, ali i stvoriti temelje za suvremeni, racionalno planirani razvoj u duhu regionalne kohezije.

5.6. Reljef

Prostor Općine Rovišće smješten je u središnjem dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, u zoni dodira dvaju temeljnih morfoloških sustava – prostrane panonske nizine koja se prostire prema zapadu i jugu, te valovitih brežuljaka Bilogore koji se uzdižu prema sjeveru i sjeveroistoku. Reljef Općine stoga nosi obilježja prijelaznog krajobraza, gdje se blage doline i niske padine stapaju u nizinske prostore ispresijecane vodotocima i poljoprivrednim površinama. U tom spoju ravnice i brežuljkastog svijeta sadržana je i njegova osnovna geografska posebnost: to je prostor koji istodobno pripada i nizinskoj, i brežuljkastoj morfološkoj zoni, pa reljef ovdje ne samo da određuje prirodni izgled krajolika, nego i temeljno oblikuje način života, prostornu organizaciju i gospodarske aktivnosti stanovništva.

U širem okviru, reljef Bjelovarsko-bilogorske županije iznimno je raznolik. Iako je riječ o županiji smještenoj u srcu Panonskog bazena, njezin sjeverni i sjeveroistočni dio obilježava Bilogora – najduža hrvatska gorsko-brežuljkasta cjelina koja se proteže u smjeru zapad–istok u duljini većoj od 80 kilometara. Bilogora nije planina u klasičnom smislu, već dugi valoviti greben građen od neogenskih i kvartarskih naslaga, koji se blago uzdiže nad okolnim nizinskim terenima. Upravo taj prijelaz između niskog reljefa i povišenih brežuljaka tvori morfološku osnovu cijelog područja. Bilogora kao reljefna cjelina ima više podjedinica – zapadni, središnji i istočni dio – a Općina Rovišće se nalazi na prijelazu između zapadnog i središnjeg, gdje se reljef počinje spuštati prema dolini Česme i ravnici kojom dominiraju poljoprivredne površine.

U morfološkom smislu, reljef Općine Rovišće može se opisati kao blago valovit nizinsko-brežuljkasti teren, s nadmorskim visinama koje se kreću između 120 i 200 metara. Ta visinska razlika nije dramatična, ali je dovoljno izražena da stvori dojmliiv pejzažni kontrast između otvorenih polja i šumovitih obronaka. Na sjeveru, prema Bilogori, teren se uzdiže postupno, u nizu valova i terasa koje svjedoče o dugotrajnom geomorfološkom razvoju. Prema jugu i zapadu, reljef se postupno spušta u ravničarski pojas koji pripada dolini rijeke Česme, jedne od glavnih hidroloških osovina Bjelovarsko-bilogorske županije. Taj prijelaz između viših i nižih dijelova reljefa ne odvija se naglo; naprotiv, prijelaz je mekan i prirodan, što prostoru daje vizualnu skladnost i prostornu čitljivost.

Geološka građa na kojoj se razvio današnji reljef potječe pretežno iz tercijarnog razdoblja, kada

je područje današnje Panonske nizine bilo dijelom prostranog Panonskog mora. Povlačenjem mora, taloženjem sedimenata i kasnijim erozijskim procesima stvorene su mekše naslage pijeska, gline i lapora, koje su u kasnijim geološkim razdobljima podložne eroziji i modeliranju vodotocima. Zbog toga reljef Rovišća nema oštih formi, nego je pretežno mekan, obli i blago modeliran. Na mnogim mjestima uočavaju se plitke doline i terase koje su rezultat starih riječnih tokova i promjena u razinama podzemnih voda. Ove morfološke forme danas predstavljaju osnove na kojima su se razvila naselja, prometnice i poljoprivredni sustavi.

U morfo-genetskom smislu, reljef Općine rezultat je kombinacije fluvijalnih i denudacijskih procesa. Rijeka Česma, sa svojim pritocima, odigrala je ključnu ulogu u oblikovanju terena. Njezine poplavne ravnice i naplavni tereni tvore najniže dijelove reljefa, gdje se danas nalaze plodne oranice i travnjaci. U višim zonama, gdje dominiraju brežuljkasti oblici, prisutni su denudacijski procesi koji su tijekom tisućljeća modelirali padine, ublažili vrhove i stvorili tipičan valoviti izgled krajobraza. Erozijska, premda danas kontrolirana vegetacijskim pokrovom, i dalje ima važnu ulogu u prirodnoj dinamici tla, osobito na padinama koje su u prošlosti bile podložne ispiranjima.

Reljef ima izravan utjecaj na način korištenja zemljišta. U nizinskom dijelu, gdje su tereni ravni i tlo plodno, dominira intenzivna poljoprivreda – pretežno ratarstvo, povrtlarstvo i stočarstvo. Ovdje su i najveće površine meliorirane zemlje, sustavi kanala i nasipa koji svjedoče o višestoljetnom pokušaju čovjeka da ukroti i prilagodi reljef svojim potrebama. U brežuljkastom dijelu sjevera, gdje su nagibi veći, prevladavaju šume, voćnjaci i vinogradi, što pokazuje suptilnu prilagodbu gospodarskih aktivnosti prirodnoj morfologiji. Takva funkcionalna raspodjela aktivnosti prema reljefu odraz je tradicionalne ruralne kulture koja prostor doživljava kao niz prirodnih cjelina s vlastitim pravilima korištenja.

Reljef Bilogore, u čijem se utjecajnom području nalazi Općina, posebno je zanimljiv zbog svoje geološke građe. Bilogora nije planina stjenovitih vrhova, nego dugačak greben građen od neogenskih i kvartarskih sedimenata. To su mekane naslage koje su podložne oblikovanju erozijom i tekućicama, što stvara blago zaobljene oblike, niske hrptove i široke doline. U morfološkom smislu, Bilogora se može promatrati kao reljef u kojem prevladava denudacija nad akumulacijom, gdje prirodni procesi stalno preoblikuju padine, ali bez dramatičnih promjena visina. Ova osobina prenosi se i na prostor Općine, gdje se brežuljci postupno smiruju prema dolinskim područjima, tvoreći pejzaž koji je skladan, ali i dinamičan.

Posebno je važno istaknuti da reljef Općine Rovišće nije samo fizički okvir, nego i temelj ekološke i prostorne strukture općine. Svi prirodni elementi – vode, tlo, vegetacija i naselja – raspoređeni su u skladu s njegovom morfologijom. Vodotoci teku kroz najniže dijelove, poljoprivreda se razvija na ravnim terenima, dok su šume i travnjaci smješteni na višim položajima. Takva raspodjela nije slučajna, već rezultat višestoljetne adaptacije čovjeka prirodnom reljefu. Naselja su se formirala na prijelazima između ravnice i blagog uzvišenja, gdje je tlo stabilno, a poplavni rizik manji. Zbog toga se Općina i danas doživljava kao prostor uravnotežene i razložne prostorne organizacije, gdje je reljef jedan od glavnih čimbenika prostorne logike.

Bjelovarsko-bilogorska županija u cjelini odlikuje se izuzetnom reljefnom raznolikošću u okviru relativno male površine. U sjevernom dijelu dominiraju brežuljci Bilogore s nadmorskim visinama do 300 metara, u središnjem dijelu valovite nizine s prosječnim visinama oko 150 metara, dok se prema jugu reljef postupno spušta u Lonjsko polje i niske poplavne ravnice. Takav raspored stvara niz klimatskih i pedoloških prijelaza, koji su uvelike utjecali na razvoj poljoprivrede, naselja i prometne mreže. Općina Rovišće se nalazi upravo u središnjoj zoni tog

prijelaza – ono je točka gdje se susreću nizinski i brdski svjetovi. Zbog toga se u prostornom smislu može promatrati kao “vrata Bilogore”, ulazni pojas između brežuljkastog zaleđa i otvorene nizine.

Geomorfološki procesi u ovom području i dalje su aktivni, premda u ublaženom obliku. Padine sjevernih dijelova podložne su sporim klizanjem i površinskom ispiranju, osobito u vrijeme jakih oborina, dok se u ravničarskim dijelovima povremeno javljaju problemi zadržavanja površinskih voda. Ovi procesi jasno pokazuju koliko je reljef dinamičan sustav koji se stalno mijenja, iako te promjene često nisu vidljive na prvi pogled. Prostorni planovi stoga moraju uvažiti ovu prirodnu dinamiku, posebno u kontekstu planiranja infrastrukture, zaštite tla i vodoopskrbe.

Krajobrazna percepcija Općine snažno je određena reljefom. Pogled s bilo koje povišene točke otkriva sklad između brežuljaka, ravnica i naselja. Blagi prijelazi između visinskih zona stvaraju osjećaj prostranosti i mirne ritmičnosti prostora. Nema naglih vizualnih prekida ni oštih morfoloških granica; prostor se doživljava kao jedinstvena cjelina u kojoj svaki element ima svoje mjesto i funkciju. Takva morfološka harmonija čini Rovišće jednim od vizualno najuravnoteženijih prostora županije, što ima i prostorno-plansku vrijednost jer omogućuje skladnu integraciju novih sadržaja bez narušavanja krajolika.

Utjecaj reljefa na prometnu mrežu posebno je izražen. Glavne prometnice – državne i županijske ceste – prate prirodne morfološke linije, izbjegavajući veće nagibe i nestabilna područja. Cesta D-28, koja prolazi kroz južni dio općine, prati nizinsku zonu doline Česme, dok se lokalne ceste prema sjeveru penju blagim serpentinama prema bilogorskim selima. Takva usklađenost prometne mreže s reljefom rezultat je ne samo suvremenog planiranja, nego i tradicionalnog iskustva, jer su se i stare putne veze razvijale prema morfološkim pravilnostima. Reljef tako ne određuje samo prirodni izgled prostora, nego i njegove funkcionalne tokove.

Pedološki i vegetacijski sustav izravno su povezani s reljefom. U nižim, ravnijim dijelovima prevladavaju aluvijalna i pseudoglejna tla, pogodna za intenzivnu poljoprivredu, dok se na višim padinama razvijaju smeđa tla na lesu i glinama, koja su povoljnija za šume i trajne nasade. Vegetacijski pokrov time odražava reljefne razlike: šume hrasta, graba i bukve čine sjeverne padine, dok su ravnice prekrivene oranice i travnjacima. Ova raznolikost stvara složen, ali stabilan ekosustav u kojem reljef ima ulogu regulatora. On određuje mikroklimatske uvjete, raspored vlage, orijentaciju padina i dostupnost sunčeve energije, čime izravno utječe na produktivnost tla i tip vegetacije.

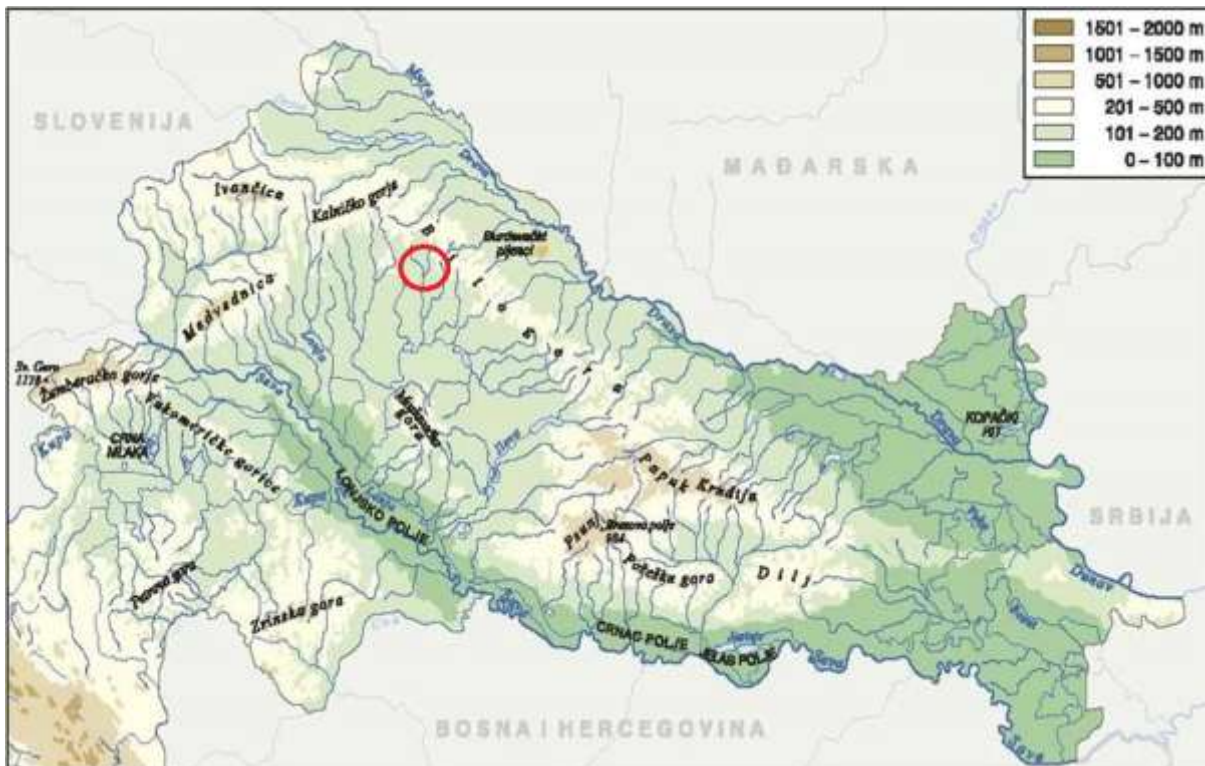
U društveno-prostornom smislu, reljef Općine Rovišće oblikovao je i obrasce naseljavanja. Naselja su raspoređena u nizovima koji prate doline i blage uzvisine, najčešće uz prometnice koje su se razvile duž prirodnih koridora. Takva linearna naselja tipična su za panonski prostor, ali u Rovišću dobivaju dodatnu dinamiku zbog blagog reljefnog vala koji ih ritmično povezuje s poljoprivrednim parcelama. U višim dijelovima naselja su manja, rjeđe raspoređena i povezana s šumskim rubovima, dok su u nizinskim zonama kompaktnija i infrastrukturno snažnija. Ova prostorna logika pokazuje koliko je reljef presudan u formiranju kulturnog pejzaža i lokalnog identiteta.

Ako se reljef promatra kao dugoročni okvir razvoja, može se reći da on određuje i granice mogućeg urbanog širenja. S obzirom na blage nagibe i stabilne geotehničke uvjete, Općina Rovišće ima povoljne predispozicije za planirani razvoj, ali istodobno postoji potreba za očuvanjem morfološke ravnoteže. Svako proširenje građevinskih područja prema sjevernim padinama mora biti izvedeno uz poštivanje prirodnih linija terena, kako bi se očuvala vizualna i ekološka cjelovitost krajolika. Reljef tako postaje regulator urbanog rasta, osiguravajući da razvoj

ostane u granicama koje ne narušavaju prirodnu strukturu prostora.

U konačnici, reljef Bjelovarsko-bilogorske županije i Općine Rovišće unutar nje može se promatrati kao živi sustav koji se stalno preobražava, ali zadržava svoju osnovnu morfološku logiku. Ta logika temelji se na ritmu prijelaza – između brda i ravnice, šume i polja, vode i tla. U tom ritmu ogleđa se stoljetni odnos čovjeka i prostora, koji je u Općini ostao uravnotežen i razumljiv.

Slika 6: Reljefne cjeline Panonske Hrvatske, s Općinom Rovišće označenu crvenom bojom



Izvor: wakelet.com, obrada autora

5.7. Hidrologija

Hidrologija prostora Općine Rovišće oblikovana je kroz stoljeća prirodnim djelovanjem voda, reljefnim zakonitostima Panonskog bazena i kontinuiranim prilagodbama čovjeka tom vodenom režimu. U srcu Bjelovarsko-bilogorske županije, na kontaktu brežuljaka Bilogore i ravnica uz rijeku Česmu, voda predstavlja ne samo fizički, već i identitetski element prostora. Hidrološki sustav Općine Rovišće utemeljen je na skladnom suživotu površinskih tokova, podzemnih voda i umjetno uređenih kanalskih mreža, koje zajedno čine hidrografsku mrežu vitalnu za gospodarstvo, poljoprivredu i stabilnost krajolika.

Cijela općina pripada slivu rijeke Česme, koja predstavlja jednu od najvažnijih vodnih osi Bjelovarsko-bilogorske županije. Česma je desni pritok rijeke Lonje, a njezin sliv obuhvaća veći dio središnjeg i južnog područja županije. Hidrološki gledano, Općina Rovišće se nalazi u središnjem dijelu toga sliva, što znači da sve vode s područja općine gravitacijski teku prema jugu i zapadu, stapajući se s mrežom tokova koja se ulijeva u Česmu i dalje u Lonjsko polje. Ta povezanost čini Općinu dijelom šireg vodnog sustava Posavine, u kojem se panonska ravnica

pretvara u niz akumulacijskih dolina i poplavnih zona.

Rijeka Česma ima pretežito nizinski karakter s blagim padom i meandrirajućim tokom, što određuje i tip vodnog režima u okolnim područjima. Njezin hidrogram odlikuje se visokim vodostajima u proljeće, kada oborine i topljenje snijega povećavaju protoke, te niskim razinama u ljetnim mjesecima, kad je evapotranspiracija najizraženija. Na taj način, lokalni tokovi — manji potoci i kanali koji se u nju ulijevaju — dijele isti hidrološki ritam: kratkotrajni i intenzivni porasti protoka nakon kiša, te razdoblja zatišja i usporenog otjecanja u sušnim sezonama.

U prostorno-planskoj dokumentaciji Bjelovarsko-bilogorske županije, područje Općine Rovišće označeno je kao prostor stabilnog vodnog režima bez trajnih vodnih stagnacija, ali s izraženim sezonskim kolebanjima. To znači da vodotoci nemaju stalne poplavne prijetnje, ali da kratkotrajne plavne pojave mogu nastati pri izuzetno obilnim oborinama, naročito u zoni uz potok Veliku i njegove male pritoke koje teku s bilogorskih obronaka. Ti vodotoci nisu velikih kapaciteta, no u hidrološkom smislu imaju ključnu ulogu — njihova uloga u lokalnoj drenaži i infiltraciji oborina održava stabilnost podzemnih voda i sprječava površinsko zadržavanje.

Najvažniji površinski vodeni tok na području općine je upravo potok Velika, koji pripada desnom pritoku rijeke Česme. Njegov tok prolazi zapadno od naselja Rovišće, a na njegovom se slivu nalaze i manji vodeni sustavi poznati među lokalnim stanovništvom kao “Konjska rijeka” i “Rijeka”. Ovi nazivi nisu slučajni — potječu iz tradicionalne podjele tokova prema njihovoj upotrebi i karakteru: prvi je povremeni kanal koji sakuplja oborinske vode iz polja i manjih uvala, a drugi stalniji potok koji održava dotok prema južnim područjima. Ti tokovi ujedno čine prirodne granice i mikroreljefne jarke između poljoprivrednih površina, zbog čega hidrologija u Rovišću ima izrazito linearan karakter, povezan s parcelacijom i kanalizacijom tla.

Prema podacima Hrvatskih voda, područje općine uključeno je u hidrografski sustav srednje Posavine, u kojem se voda prikuplja nizom manjih pritoka i odvodnih kanala koji čine integralni dio sustava zaštite od poplava rijeke Česme. Ti kanali, iako naizgled mali, regulirani su prema projektima iz sredine 20. stoljeća, kad su uređivane nizinske zone i formiran sustav odvodnje na panonskim ravninama. Na području Općine, ti kanali često prate prometnice i melioracijske putove, pa čine dio infrastrukturnog pejzaža — nevidljivog, ali ključnog dijela hidrotehničke mreže.

Državna geodetska uprava (DGU) i Hrvatske vode u svojim bazama navode da područje općine nema evidentirane stalne površinske akumulacije većeg kapaciteta, ali su evidentni manji ribnjaci i vodene površine poljoprivrednog karaktera. Ti objekti, često umjetno formirani na mjestima prirodnih depresija, služe kao lokalne retencije i male akumulacije oborinskih voda. U hidrološkom smislu oni imaju značajnu funkciju — ublažavaju ekstremne protoke, smanjuju eroziju i doprinose mikroklimatskoj stabilnosti prostora.

Podzemne vode u Općini predstavljaju drugi, podzemni sloj hidrosustava. Prema podacima iz hidrogeološke karte Hrvatske koju je izradio Hrvatski geološki institut, područje Bjelovarsko-bilogorske županije, a time i Općine Rovišće, nalazi se na prijelazu između slabo propusnih glinovitih sedimenata u sjevernim dijelovima i pjeskovito-šljunčanih naslaga u nižim dijelovima, koje čine vodonosne slojeve. Te podzemne vode nisu pod visokim pritiskom, već pripadaju slobodnim, freatskim vodonosnicima, koji reagiraju na oborine i sezonske promjene. U vlažnim mjesecima razina podzemne vode je povišena i približava se površini tla, dok u sušnim mjesecima opada, ali rijetko do razina koje bi izazvale hidričke deficite u tlu.

Na razini Bjelovarsko-bilogorske županije, podzemne vode se eksploatiraju u više vodoopskrbnih sustava, među kojima su najveći oni u Bjelovaru i okolnim naseljima. Rovišće se napaja iz

regionalnog sustava koji koristi podzemne izvore s područja uz rijeku Česmu. Ti izvori, prema Hrvatskim vodama, ubrajaju se u srednje bogate vodonosnike koji osiguravaju stabilne, ali ograničene količine vode, dovoljne za lokalne potrebe, no nedostatne za intenzivnu poljoprivredu ili industrijsku potrošnju.

Hidrogeološka struktura tla u Općini Rovišće omogućuje dobru infiltraciju oborina, osobito u južnim dijelovima gdje dominiraju pjeskoviti sedimenti. Zbog toga se prostor ponaša kao polupropusni sustav — voda se nakon oborina zadržava kratko u površinskom sloju, a zatim infiltrira i nadopunjuje podzemne zalihe. To svojstvo omogućuje stabilan režim vlažnosti, ali i čini prostor osjetljivim na zagađenja, budući da pesticidi i onečišćivači s površine mogu prodrijeti do podzemnih voda ako nisu primijenjene zaštitne mjere. Upravo zato su prostornim planom definirane zone sanitarne zaštite u kojima se ograničavaju gospodarske aktivnosti koje bi mogle utjecati na kvalitetu podzemnih voda.

Hidrologija Općine duboko je povezana i s gospodarskim strukturama prostora. U području gdje je gotovo tri četvrtine površine poljoprivredno zemljište, voda je ključni regulator proizvodnje. Oborinski režim ima sezonski karakter s prosječnim godišnjim oborinama između 750 i 850 milimetara, što prema podacima DHMZ-a čini Općinu Rovišće jednim od umjereno vlažnih područja kontinentalne Hrvatske. Najviše oborina padne u kasno proljeće i ljeto, kada poljoprivredne kulture najviše trebaju vlagu, no raspored oborina često ne odgovara vegetacijskom ritmu, što dovodi do potreba za navodnjavanjem. Sustavi navodnjavanja, iako ograničeni, oslanjaju se na kombinaciju površinskih i podzemnih voda, a Hrvatskim vodama predloženo je njihovo širenje uz očuvanje hidrološke ravnoteže.

U hidrološkom smislu, odvodnja površinskih voda na području Općine rješava se sustavom kanala koji prate prirodne depresije terena i putove vode. Ovi kanali su dio šireg melioracijskog sustava Bjelovarsko-bilogorske županije, čiji je nadzorni i operativni nositelj Vodnogospodarski odjel Bjelovar, pod okriljem Hrvatskih voda. Njihov zadatak je održavanje prohodnosti korita, čišćenje vegetacije, regulacija i izgradnja propusta, kako bi se spriječila plavljenja i osigurao stabilan protok. Takvi sustavi imaju važnu ulogu u održavanju hidrološke funkcionalnosti prostora, osobito zato što se radi o području s relativno niskim padovima terena.

Povezanost reljefa i vode u Općini osobito je izražena u južnim dijelovima općine, gdje se blage padine spuštaju prema ravnici i tvore mikroreljefne doline koje služe kao prirodni odvodi. Na tim mjestima voda se zadržava dulje, stvarajući vlažne livade i plodna tla pogodna za stočarstvo i travnjačku proizvodnju. U sjevernim dijelovima, bliže Bilogori, voda ima brži otjecaj, pa su potoci plići, a tlo sklonije isušivanju. Taj kontrast između sjevera i juga preslikava se na hidrološki ritam: sjever ima bujične tokove koji kratko traju nakon kiša, dok jug ima spor, kontinuiran vodni režim. Kada se promatra prostorno-planska dokumentacija, osobito Prostorni plan uređenja Općine Rovišće, jasno se vidi da su vodotoci integrirani u plansku strukturu. Svi značajni vodeni koridori prikazani su kao zone ograničenog građenja, uz propisanu minimalnu udaljenost građevina od vodotoka. Ti koridori, uz svoje tehničko značenje, imaju i ekološku ulogu — oni su linearni biološki pojasevi koji omogućuju migraciju vrsta, smanjuju površinsku eroziju i stvaraju mikroklimatske uvjete povoljne za poljoprivredu. Hidrologija tako prelazi granice tehničke discipline i postaje temeljna komponenta krajobraznog identiteta.

U dokumentima Bjelovarsko-bilogorske županije o stanju okoliša naglašava se važnost očuvanja voda Česme i njenih pritoka. Navodi se da je vodni režim stabilan, ali podložan antropogenim pritiscima, osobito u područjima intenzivne poljoprivrede. U Općini, gdje poljoprivredne površine čine dominantan dio prostora, najveći izazov leži u kontroli onečišćenja difuznog tipa

— gnojiva i pesticida koji otječu s površina u vodotoke. Hrvatske vode stoga u svojim programima zaštite propisuju obavezno održavanje zaštitnih pojaseva uz vodotoke, što se provodi kroz redovite akcije čišćenja i melioracijskog održavanja.

Hidrologija Općine u suvremenom smislu nije samo pitanje prirode, nego i upravljanja. Sustavi odvodnje, propusti, mostovi, kanali i uređene obale čine infrastrukturu koja održava hidrološku ravnotežu. Održavanje tih sustava osigurava Vodnogospodarski odjel Bjelovar u suradnji s Općinom. Posebnu ulogu imaju redovne i izvanredne mjere obrane od poplava, koje su definirane na razini državnog plana Hrvatskih voda. Iako područje Općine nije klasificirano kao visoko rizično za poplave, preventivne mjere uključuju kontrolu vegetacije u koritima, čišćenje propusta i pravovremeno reagiranje pri većim oborinama.

Vodno bogatstvo Općine Rovišće nije veliko, ali je dragocjeno upravo u svojoj mjeri i skladnosti. Površinski tokovi, podzemni resursi i hidrološke mreže zajedno čine sustav koji omogućuje ravnotežu između prirode i poljoprivrede. Održavanje te ravnoteže zahtijeva stalnu koordinaciju lokalne samouprave, županijskih službi i državnih institucija, jer hidrologija nije statična — ona se mijenja, prilagođava, reagira na promjene klime, upotrebe tla i društvenog razvoja.

Prema podacima DHMZ-a, trend povećanja ekstremnih oborina u kontinentalnoj Hrvatskoj u posljednjih dvadeset godina već pokazuje prve učinke na lokalne sustave. U područjima poput Rovišća to znači sve češće jake, kratkotrajne kiše i sušnija ljeta. Takve promjene mijenjaju klasični hidrogram i zahtijevaju novu prilagodbu infrastrukture. Kanalizacijski i melioracijski sustavi morat će biti projektirani prema većim protokima, dok će zadržavanje i infiltracija oborina postati ključni alat u prevenciji poplava i suša.

Treba naglasiti da hidrologija Općine Rovišće odražava sklad između prirodnih sila i ljudskog djelovanja. Rijeka Česma i njezini pritoci, potok Velika, manji tokovi i kanali, podzemne vode i sustavi odvodnje zajedno čine sustav koji održava život, oblikuje tlo i krajobraz, te usmjerava razvoj. Općina nije prostor velikih rijeka ni golemih akumulacija, ali je prostor u kojem voda ima tihu, trajnu i temeljnu prisutnost. Ona hrani polja, oblikuje naselja, čisti zrak i hladi tlo, i u toj skromnoj ali postojanoj ulozi krije se prava vrijednost hidrološkog identiteta općine.

5.8. Seizmologija

Razredi A–E koje često vidimo u izvedenicama seizmoloških prikaza nisu sama karta potresne opasnosti, nego pojednostavljen način da se kontinuirana karta vršnog ubrzanja tla prevede u nekoliko pojaseva razumljivih stručnjacima. Službeni, referentni dokument ostaje karta vršnog ubrzanja tla na čvrstoj podlozi tipa A (agR) za zadano povratno razdoblje, koju izrađuje i održava Seizmološka služba Geofizičkog odsjeka PMF-a i koja je sastavni dio nacionalnog dodatka Eurokodu 8.

Ta karta je kontinuirana i isporučuje broj – a ne slovo – pa je za svako zemljište, pa tako i za Općinu Rovišće, presudno očitati brojčanu vrijednost agR iz službene karte, a tek potom, ako se u komunikacijske svrhe želi sažeti, smjestiti lokaciju u jedan od razreda A–E. Upravo zbog toga RH je objavila javno dostupnu aplikaciju u kojoj se uvećavanjem karte može očitati agR za 95 i 475 godina, uz tumač kako se ti brojevi koriste u prostornom planiranju i projektiranju.

Kad se ta službena karta pogleda u zoni Bjelovara i šireg prostora između Bilogore i Moslavačke gore, u kojem leži Općina Rovišće, čita se slika umjerene kontinentalne opasnosti: vrijednosti referentnog vršnog ubrzanja tla za povratno razdoblje 475 godina kreću se okvirno između jedne desetinke i nešto više od jedne desetinke g, dakle reda veličine 0,10–0,14 g, s blagim porastom

prema sjeverozapadu prema kalničko-medvedničkom rubu i smanjenjem prema istoku nizine. Zbog prirode karte i činjenice da se radi o kontinuiranim poljima, za konkretne zahvate uvijek treba čitati broj s karte na točnoj lokaciji i primijeniti ga u skladu s EC8, ali za orijentaciju to je raspon u kojem se kreće i Općina Rovišće, pa ga većina stručnjaka prevodi u srednji od pet razreda u općim prikazima A–E. Ključ je da je taj “razred” samo etiketa - projektiranje i odredbe plana moraju polaziti od brojke agR, a ne od slova.

Hrvatska se nalazi u mediteransko-transazijskom pojasu i ima vrlo heterogenu raspodjelu epicentara - najaktivniji su dinarski pojasevi uz obalu i gorje, dok panonska unutrašnjost nosi umjerene vrijednosti, ali s jasnim “žilama” potresnosti od Medvednice preko Kalnika do Podravine. Karta epicentara Seizmološke službe – utemeljena na desecima tisuća zabilježenih događaja – upravo tu sliku prikazuje: sjeverozapad kontinenta jest aktivan i raznolik, i to je okruženje u kojem Općina Rovišće sudjeluje. Ta povijesna potresnost ne služi za prognozu pojedinog događaja, ali jest “temeljna statistika” na kojoj se računaju hazardne karte i koja objašnjava zašto je agR u Rovišću viši nego npr. u krajnjoj istočnoj Slavoniji, a niži nego pod Medvednicom.

Drugi dio odgovora leži u lokalnoj podlozi, jer se u EC8 razlikuje “regionalna pobuda” – ono što daje hazard karta – od “lokalnih učinaka tla”. Bilogorski rub i nizina uz Česmu izgrađeni su od neogenskih i kvartarskih sedimenata – pijesaka, prahova i glina različite zbijenosti i vlažnosti – koji u potresu mogu značajno promijeniti prenošenje gibanja: mekše, deblje i vlažnije naslage pojačavaju niske frekvencije i često povećavaju amplitude, dok su povišeni, krući dijelovi brže i “tvrđe” podloge manje podložni pojačanju.

Za prostorno planiranje to znači da se jedna te ista nominalna vrijednost agR iz karte mora “prevesti” u projektni spektar koji ovisi o tipu tla na licu mjesta, a to se prema EC8 radi klasifikacijom tla (također slovima A–E, ali to su “site class” oznake, nipošto isto što i razredi opasnosti).

Kad tu metodiku “spustimo” na Općinu Rovišće, logika postaje neposredno operativna. U nizinskom pojasu uz Česmu i njezine pritoke, gdje su aluvijalne naslage deblje i često zasićene, razumno je pretpostaviti mekša tla koja će zahtijevati projektne spektre s većim pojačanjima u nižim frekvencijama i veću pozornost na koncept zgrade (izbjegavanje mekih katova, pravilan raspored krutosti, dobar spoj zidova i stropova, korektno temeljenje). Na povišenim obodima prema Bilogori, gdje su naslage pliće i kruće, lokalno pojačanje će biti manje, ali ni tamo ne treba “pogađati”: tip tla se dokazno utvrđuje istraživanjima, jer od toga ovisi i izbor temeljnih dimenzijskih parametara konstrukcije.

Povijesni događaji služe kao podsjetnik da se ni “umjerena” opasnost ne smije olako shvatiti. Potres kod Petrinje 29. prosinca 2020. magnitude 6,2–6,4 s epicentrom oko 80–100 kilometara jugozapadno od Općine Rovišća osjetio se diljem zemlje. Civilna zaštita i Seizmološka služba su u realnom vremenu objavljivale podatke o magnitudi i intenzitetima, a preliminarne karte intenziteta pokazuju da su u sjeverozapadnoj Hrvatskoj na više mjesta dosegnute razine na kojima se očekuju manja oštećenja na zidanom fondu, posebno na mekim tlima i starijim zgradama. Rovišće je taj događaj doživjelo bez teških posljedica, ali uz jasno osjetan potres i pojedinačna manja oštećenja. To je poučan primjer “udaljenog” događaja koji ipak testira otpornost lokalnog fonda. Upravo zato priručnik naglašava i operativni aspekt – održavati ažurne postupke pregleda nakon potresa i pouzdati se u službene podatke Seizmološke službe i Civilne zaštite pri donošenju odluka.

U tehničkom jeziku Eurokoda 8 to se prevodi u nekoliko konkretnih koraka koje lokalna uprava i

projektanti u Općini Rovišće već sada mogu standardizirati. Prvo, pri svakoj novoj zgradi i značajnoj rekonstrukciji upisuje se referentni agR za 475 godina s karte, umnožen s odgovarajućim koeficijentima pouzdanosti prema namjeni zgrade. Drugo, tip tla se ne pretpostavlja paušalno, nego se utvrđuje – u jednostavnijim slučajevima korelacijama s podlogama HGI-CGS i iskustvenim parametrima, u osjetljivijim mjerenjima i ispitivanjima, jer geometrija slojeva i zasićenost u dolini Česme mogu jako varirati na malim udaljenostima.

Treće, projektni spektar i svi popratni koeficijenti biraju se prema tom tipu tla. Četvrto, arhitektonsko-konstruktivni koncept usklađuje se s “dobrim manirama” EC8: pravilan, simetričan raspored krutosti, kontrola mekih katova, dovoljna duktilnost armiranobetonskih elemenata, poštivanje zidnog rasporeda i diafragmi u zidanom fondu, te pažljivo riješeno temeljenje s obzirom na smičnu nosivost i moguće slijeganje mekših slojeva.

Ništa od toga nije izum za Općinu Rovišće - to je rutinski EC8, ali je upravo ovdje – gdje su talozi mekši i gdje je hazard srednje razine – razlika između forme i stvarne otpornosti.

Da bismo razumjeli zašto je u dolinskom dijelu općine potreban dodatni oprez, treba pogledati i geološki sloj priče. HGI-CGS za područje Bjelovara i šire objavljuje osnovne geološke karte i stručne materijale koji potvrđuju da nizina nosi debeli paket neogenskih i kvartarskih naslaga, dok se prema Bilogori javljaju starije, kruće jedinice. Taj kontrast u krutosti na maloj udaljenosti upravo je ono što stvara “šarenu kartu” lokalnog pojačanja – stoga je za Općinu korisno već na razini planske karte evidentirati zone aluvija uz glavne vodotoke i tretirati ih kao područja obvezne geotehnike.

S druge strane, ta ista “mekša” područja nose i prednost: zbog nižih vlastitih frekvencija često “odbijaju” visoke frekvencije podrhtavanja koje su problem vrlo krhkim, niskim strukturama, ali to je dvosjekli mač jer smještaju energiju u rasponu od interesa za više katnosti; zato tipične općinske zgrade – škole, domovi, upravni objekti – trebaju disciplinu u rasporedu krutosti i duktilnosti kakvu EC8 ionako propisuje.

Vezano uz samu “abecedu” razreda A–E, korisno je precizno razgraničiti dvije istoimene, ali različite abecede. Razredi A–E potresne opasnosti služe za kartografsko zoniranje Hrvatske prema opasnosti i često su ugrađeni u popularne prikaze i objašnjenja. Oni su komunikacijska pomoć i iza svakog stoji raspon agR na karti. Druga A–E abeceda pripada Eurokodu 8 i označava tip tla, dakle lokalni uvjet koji mijenja oblik projektnog spektra. Te se dvije abecede ne smiju miješati. U praksi to znači: Rovišće je u “srednjem” razredu opasnosti ako govorimo jezikom A–E, ali može imati i tla tipa D na aluviju i tipa B na povišenim obroncima – i upravo će taj drugi podatak upravljati vašim proračunom više od samog “C” opasnosti. Ministarstvo u svom priručniku na to eksplicitno upozorava i daje raspone parametara te postupke kako se tip tla utvrđuje i unosi u projekt.

Kad se iz seizmologije zakorači u upravljanje rizikom, slika za Općinu Rovišće ipak je ohrabrujuća. Srednja razina opasnosti znači da je uz disciplinu u novogradnji i ciljane mjere u zatečenom fondu moguće postići vrlo dobru otpornost zajednice. Na razini općinskih alata to uključuje tri stvari. Prva je “tvrda” - u prostornom planu i odredbama obavezno citirati agR iz državne karte i čitko uvesti obvezu utvrđivanja tipa tla za zahvate u dolini Česme i drugim mekim zonama. Druga je “mekša” - protokoli pregleda nakon osjetnog podrhtavanja, jasno oslonjeni na brze obavijesti Seizmološke službe i Civilne zaštite, čuvaju funkcionalnost ključnih zgrada i skraćuju zastoje. Treća je “kultura održavanja” - redovite sanacije dimnjaka, vezivanje zabatnih zidova, uklanjanje krhkih pregrada i provjera stanja veza u školama i dvoranama daju višestruko veći učinak u umjereno potresnim krajevima nego rijetke velike intervencije. Na sve tri točke, RH danas već nudi alate:

karte i priručnik za brojke i postupke, javne obavijesti za događaje i smjernice za otpornu gradnju.

Općina Rovišće ima pristup službenoj aplikaciji i tumačima, pripada županiji koja razvija geoportale i ažurira prostorne planove, a inženjerska zajednica je nakon 2020. operativno “probudila” praksu EC8 na terenu. To je kombinacija zbog koje je razumno očekivati da će se seizmički rizik u Općini i dalje smanjivati – ne zato što se Zemlja manje trese, nego zato što se lokalne odluke oslanjaju na službene karte, dobar kod i precizno razumijevanje razlike između opasnosti i učinaka tla.

Najvažniji službeni izvori na koje se oslanja ova analiza su javno dostupne karte potresnih područja RH s aplikacijom za očitavanje agR koje održava Seizmološka služba PMF-a, državni Priručnik za integraciju seizmoloških podataka u sustav prostornog planiranja koji izdaje Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, te službene objave Seizmološke službe i Civilne zaštite o potresima koji su posljednjih godina osjetno djelovali i u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Te tri točke – karta, priručnik i službene obavijesti – čine državnu infrastrukturu znanja iz koje proizlazi kako se za Općinu Rovišće brojčano procjenjuje potresno djelovanje i kako se ono pretvara u planske i projektantske odluke izravno na terenu.

Prema službenoj Seizmološkoj karti Republike Hrvatske i podacima Seizmološke službe PMF-a, područje Općine Rovišće nalazi se u umjerenom seizmičkom pojasu kontinentalne Hrvatske. Referentno vršno ubrzanje tla (agR) za povratno razdoblje od 475 godina iznosi približno 0,12 g – što znači da se radi o zoni s umjerenom potresnom opasnošću.

Kada se ta brojčana vrijednost prevede u opći sustav seizmičkih razreda A–E, koji se koriste u prostorno-planskoj interpretaciji, Općina Rovišće pripada seizmičkom razredu C. Taj razred obuhvaća područja u kojima se očekuju umjereni potresi koji mogu izazvati manja do srednja oštećenja na nepojačanim ili starijim građevinama, ali ne predstavljaju visoku razinu rizika ako se primjenjuju suvremeni propisi (Eurokod 8).

5.9. Korištenje zemljišta

Prostor Općine Rovišće obilježava izrazita agrarna tradicija i jedan od najviših udjela obradivog tla u ukupnoj površini unutar Bjelovarsko-bilogorske županije. Prema podacima iz županijskog prostornog plana i ažuriranim katastarskim registrima, ukupna površina općine iznosi oko 103,23 km², od čega više od 80% otpada na poljoprivredno zemljište. Unutar toga, prema klasifikaciji iz Pravilnika o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog i vrijednog obradivog zemljišta, približno 40 % čini osobito vrijedno obradivo zemljište (P1), dok se dodatnih 45–50 % svrstava u vrijedno obradivo zemljište (P2). Ostatak čine trajni travnjaci, livade, šumske površine i zemljišta mješovite namjene uz naselja.

Takva struktura potvrđuje da je Općina Rovišće gotovo u cijelosti poljoprivredna općina, s iznimno visokim stupnjem zemljišne pogodnosti za obradu. Međutim, unutar tog agrarnog krajolika postoji izražena prostorna diferencijacija između P1 i P2 površina, koja je rezultat kombinacije reljefnih, pedoloških i hidroloških čimbenika.

Osobito vrijedna obradiva tla (P1)

P1 zemljišta u Rovišću smještena su pretežito u aluvijalnim ravninama uz sliv rijeke Česme i njezine pritoke – u južnim i jugoistočnim dijelovima općine te u nižim zonama. Ta područja leže

na nadmorskim visinama između 120 i 130 metara, na gotovo ravnom terenu s minimalnim nagibima, što osigurava visoku pristupačnost mehanizaciji i stabilan režim vlage tla.

Pedološki, to su tla aluvijalnog podrijetla – euglejna i pseudoglejna tla s povoljnim fizikalnim i kemijskim svojstvima, bogata humusom i srednje zbijena. Prema bonitetnim kartama izrađenima u okviru Hrvatskog geopedološkog kartiranja, ova tla imaju bonitetne vrijednosti između 80 i 100 bodova, što ih svrstava u najviši razred produktivnosti. Osim plodnosti, njihova vrijednost leži u stabilnom vodno-zračnom režimu, što omogućuje raznovrsnost kultura – od žitarica i industrijskog bilja do povrća i trajnih nasada. Međutim, s obzirom na blizinu vodotoka, ona su djelomično izložena periodičnim poplavama i visokim razinama podzemne vode, pa zahtijevaju sustavno održavanje melioracijskih kanala i obranu od površinskih voda.

U prostorno-planskom smislu, P1 zone obuhvaćaju cijeli južni pojas općine, uz uske koridore koji prate tokove kanala u središnjem dijelu Rovišća. Ove površine predstavljaju strateški resurs od državnog značaja, što znači da njihova prenamjena u građevinska područja nije dopuštena osim u iznimnim slučajevima uz suglasnost Ministarstva poljoprivrede.

Smjernice Strategije zelene urbane obnove 3.0 dodatno naglašavaju potrebu očuvanja takvih zemljišta kao dijela zelene infrastrukture visoke proizvodne i ekološke vrijednosti – prostora koji osim gospodarske funkcije ima i klimatsko-regulacijski učinak (retencija, sekvestracija ugljika, smanjenje temperaturnih oscilacija).

U praksi to znači da P1 zemljišta u Općini Rovišće nisu samo „proizvodne površine“, već i ekološki amortizeri između naselja i vodnih tokova. Njihovom pravilnom obradom i očuvanjem sprječava se degradacija tla, dok se kroz integraciju s vjetrozaštitnim pojasevima i sustavima travnatih rubova ostvaruje veća otpornost poljoprivrednog sustava na klimatske ekstreme.

Vrijedna obradiva tla (P2)

P2 zemljišta zauzimaju najveći udio površine općine i prostiru se u središnjem i sjevernom pojasu Općine. Riječ je o lagano valovitom terenu s nadmorskim visinama između 130 i 160 metara, gdje se smjenjuju oranične površine s livadama, voćnjacima i manjim šumskim otocima. Ta tla pripadaju deluvijalno-koluvijalnim kompleksima na prijelazu između aluvijalne nizine i brežuljkastih formacija Bilogore.

U pedološkom smislu, P2 tla u Rovišću čine smeđa tla na glinama i laporima (kalkokambisoli) te pseudoglejna tla s umjerenim ograničenjem drenaže. Njihove bonitetne vrijednosti kreću se između 60 i 80 bodova, što ih svrstava u visoko vrijedne, ali osjetljivije površine koje zahtijevaju odgovarajuće melioracijske i agrotehničke mjere. Glavna ograničenja odnose se na smanjenu propusnost tla u donjim horizontima i povremenu stagnaciju vode nakon obilnih oborina. U pravilnoj agrotehničkoj upotrebi – uz rotaciju kultura, konzervacijsku obradu tla i sustave drenaže – P2 površine postižu visoke prinose, a istovremeno doprinose očuvanju krajobrazne raznolikosti.

Prostorno gledano, P2 pojas formira središnju poljoprivrednu matricu općine, koja povezuje sve njezine dijelove. Na tim površinama smještene su i brojne poljoprivredne zadruge, obiteljska gospodarstva i stočarski kompleksi. Upravo na P2 zemljištima, Općina Rovišće ima najveći potencijal za razvoj agroekoloških i održivih proizvodnih sustava – uključujući ekološku proizvodnju, agrošumarstvo i poljoprivredu s niskim emisijama stakleničkih plinova. Strategija ZUO 3.0 predlaže da se u ovakvim zonama potiče lokalna kružna ekonomija - prerada poljoprivrednih proizvoda, kratki opskrbni lanci i energetska samodostatnost kroz obnovljive

izvore energije u poljoprivredi.

Analitički promatrano, granica između P1 i P2 tla u Općini ne slijedi administrativne niti katastarske crte, nego prirodne morfološke prijelaze. Ona se proteže u obliku blagog luka koji dijeli nizinsku hidrološku dolinu sliva rijeke Česme (južni dio, P1) od blago uzdignutog bilogorskog podnožja (središnji i sjeverni dio, P2). Na tom prijelazu pojavljuju se mikrolokacije mješovitih karakteristika, gdje se poljoprivredna proizvodnja prepliće s prirodnim ekosustavima – šumskim pojasevima, kanalima i travnjacima. Upravo te kontaktne zone predstavljaju ključne prostorne točke za razvoj zelene infrastrukture, kako to predviđa Smjernice Strategije ZUO 3.0 (vidljivo u dijagramu “urbani koridor – točka – mreža” na str. 34 priručnika). Tamo se predlaže razvoj zelene mreže koja povezuje poljoprivredne površine s naseljima i prirodnim zonama.

Smjernice dalje preporučuju da se u prostornim planovima poput onoga Rovišća jasno definira registar zelenih površina i poljoprivrednih zona, koji bi uključivao i razrede P1 i P2 kao sastavni dio prostorne analize. Time se omogućuje praćenje promjena korištenja zemljišta, utvrđivanje pritiska urbanizacije i planiranje kompenzacijskih mjera – primjerice, pošumljavanje degradiranih P2 površina ili obnova zapuštenih P1 zona kroz agrotehničke mjere i zadrugarsko udruživanje.

Klimatski profil Rovišća – umjereno kontinentalna klima s prosječnim godišnjim oborinama od 800 mm – čini P1 i P2 zemljišta izuzetno pogodnima za razvoj poljoprivrednih praksi otpornijih na klimatske promjene. Smjernice Strategije ZUO 3.0 propisuju da jedinice lokalne samouprave promatraju poljoprivredne površine ne samo kao gospodarske resurse nego i kao karbonske spremnike i ekosustavne servise. U Rovišću to znači da oranične površine i travnjaci uz vodotoke imaju ulogu u sekvencijaciji ugljika i regulaciji mikroklima, dok šumski i vjetrozaštitni pojasevi smanjuju isušivanje tla i eroziju.

U tom smislu, P1 površine uz Česmu djeluju kao zelene retencije – prirodni filtri i tampon zone koje ublažavaju poplavne valove i omogućuju infiltraciju oborinskih voda u tlo. P2 površine, koje su prostorno povezane s naseljima, mogu se funkcionalno uključiti u lokalne agroparkove, edukacijske farme i urbane vrtove, što Smjernice ZUO 3.0 definiraju kao elemente male zelene mreže u ruralnim sredinama.

Najveći izazov za Općinu Rovišće leži u očuvanju kontinuiteta P1 i P2 površina od pritiska urbanizacije i infrastrukturnih zahvata. Prostorna analiza pokazuje da su zapadni dijelovi uz državnu cestu D28 i područje Predavca pod najvećim pritiskom zbog prometne povezanosti s Bjelovarom i Zagrebom. Prema Smjernicama ZUO, u takvim zonama potrebno je provesti procjenu utjecaja na zemljišne resurse prije svake prenamjene, uz obvezu kompenzacijskih mjera – primjerice, rekultivaciju zemljišta ili uspostavu novih poljoprivrednih parcela jednake bonitetne vrijednosti.

Dodatno, dio P2 zemljišta u sjeverozapadnom dijelu općine izložen je erozijskim procesima zbog valovitog reljefa i neadekvatnog održavanja poljskih puteva i odvodnih jaraka. Preporučuje se uvođenje konturne obrade tla i formiranje travnatih zaštitnih pojaseva na nagibima, čime se smanjuje otjecanje i gubitak plodnog sloja.

Konačno, u kontekstu Strategije zelene urbane obnove, P1 i P2 zemljišta Općine moraju biti uključena u mrežu zelene infrastrukture županijskog značaja. Na temelju Priručnika za implementaciju ZUO (str. 44), to znači da se poljoprivredne površine tretiraju kao ekološki i proizvodni elementi istog sustava. U praksi, to zahtijeva da se u prostorne planove ugradi sloj „Zelena infrastruktura – poljoprivredna komponenta“, kojim bi se evidentirale i valorizirale P1 i P2 zone prema kriterijima produktivnosti, krajobrazne vrijednosti i klimatskog doprinosa.

5.10. Gospodarstvo

Gospodarska struktura Općine Rovišće odražava prepoznatljivu sliku srednjoj razvijenih kontinentalnih općina u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji: oslonac na male i srednje poduzetnike, stabilno obrtništvo, snažnu poljoprivrednu osnovu i sve izraženiji razvoj prerađivačkih i logističkih djelatnosti. Prema službenim podacima Fine za 2024. godinu, na području općine aktivno djeluje 74 poslovna subjekta registrirana kao trgovačka društva i 47 aktivnih obrta, uz ukupno 327 zaposlenih osoba u formalnom sektoru, što u odnosu na 2019. godinu predstavlja povećanje zaposlenosti za gotovo 31 posto. Udio mikro i malih poduzeća iznosi 96 posto, što pokazuje koliko lokalna ekonomija počiva na fleksibilnosti, osobnom poduzetničkom angažmanu i obiteljskom kapitalu. U strukturi prihoda dominiraju poduzeća iz prerađivačke industrije, građevine, usluga i poljoprivrede, dok se manji dio odnosi na transport i IT usluge.

Na području Općine djeluju poduzeća koja su po prihodima i zaposlenosti nositelji lokalnog gospodarstva. BKL d.o.o., sa sjedištem u Rovišću, najvažniji je gospodarski subjekt i najveći poslodavac u općini. Tvrtka posluje u sektoru trgovine poljoprivrednom mehanizacijom, s godišnjim prihodima u 2024.g. od 23,37 mln. EUR-a te 37 zaposlenih.

Od ostalih važnijih poslovnih subjekata koji prelaze 1,0 mln. EUR ukupnih prihoda za 2024.g., možemo izdvojiti društva Poljomes d.o.o., Oškera d.o.o. i TOM GRADNJA d.o.o.

Obrtništvo u Rovišću ima dugu tradiciju i danas predstavlja živ segment lokalne ekonomije. Prema podacima registra Hrvatske obrtničke komore, na dan 01.10.2025. na području općine djeluje 62 aktivna obrta. Struktura obrta pokazuje da su najzastupljenije djelatnosti vezane uz građevinu, stolariju, metaloprerađivačke i servisne usluge, te ugostiteljstvo i trgovinu. U posljednje tri godine vidljiv je trend otvaranja malih specijaliziranih radionica koje pružaju tehničke i informatičke usluge, čime se diversificira gospodarska baza i stvara preduvjet za digitalnu transformaciju. Obrtnici iz Rovišća često su višegeneracijski, s poslovima koji se prenose unutar obitelji, što im daje stabilnost i prepoznatljivost.

U pogledu potpore obrtništvu, Općina Rovišće provodi program sufinanciranja kamata na poslovne kredite, nabave strojeva i uređenja poslovnih prostora, kroz koji godišnje dodjeljuje poticaje u ukupnom iznosu od 50 do 70 tisuća eura. Ti iznosi možda ne djeluju veliki, ali imaju snažan lokalni učinak jer omogućuju da se mali obrti moderniziraju, nabave novu opremu i održe radna mjesta. Osim financijskih potpora, općina obrtnicima nudi i savjetodavnu podršku u suradnji s Bjelovarskim poduzetničkim centrom i Hrvatskom gospodarskom komorom.

U planu za 2025. godinu je i otvaranje Centra za poduzetništvo i obrtništvo, koji će biti sastavni dio budućeg poduzetničkog inkubatora. Time će obrtnici dobiti pristup edukacijama, mentorskim programima i digitalnim alatima koji će povećati njihovu konkurentnost.

Poljoprivreda u Rovišću nije samo gospodarska djelatnost, nego identitetska osnova cijelog prostora. Na području općine registrirano je više od 300 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Njihova struktura pokazuje da je riječ o tipičnim obiteljskim posjedima veličine između pet i dvadeset hektara, s kombinacijom ratarske, stočarske i povrtlarske proizvodnje. Najzastupljenije kulture su pšenica, kukuruz, soja, ječam i suncokret, dok se u posljednje vrijeme povećava interes za povrće i voćarstvo, osobito u naseljima Podgorci i Predavac, gdje postoje prirodni uvjeti za intenzivnu proizvodnju. Sve veći broj OPG-ova prelazi na ekološku proizvodnju, potaknut potporama Programa ruralnog razvoja i rastućom potražnjom za zdravom hranom.

Općina aktivno podupire poljoprivredu kroz subvencije za kupnju mehanizacije, sadnog

materijala i navodnjavanje. Kroz natječaje LAG-a Sjeverna Bilogora financirana je obnova plastenika i sustava kap po kap, čime se povećala otpornost proizvodnje na klimatske promjene. U gospodarskoj strukturi Rovišća značajno mjesto zauzimaju i uslužne djelatnosti. Broj mikro poduzeća u sektoru građevine, transporta i održavanja infrastrukture raste, a lokalni prijevoznici i građevinari postali su prepoznatljivi izvođači u regiji. Kombinacija građevinskih firmi, stolarija, servisnih radionica i prijevoznika čini gospodarski mozaik koji zapošljava lokalno stanovništvo i održava stabilnu dinamiku prihoda.

Kada se promatraju makroekonomski pokazatelji, prihodi poduzeća s područja općine u 2023. godini premašili su 15 milijuna eura, što je za gotovo 35 posto više nego 2018. godine. Prosječna neto dobit svih poslovnih subjekata iznosila je 8,4 posto, što svrstava Općinu Rovišće među stabilne, ali ne i visoko profitabilne lokalne ekonomije. Međutim, rast prihoda i zapošljavanja upućuje na pozitivne trendove i potvrđuje učinkovitost općinskih gospodarskih mjera.

Strateški razvojni smjer općine definiran je u Provedbenom programu i temelji se na tri povezane osi: jačanju poduzetničkih zona i infrastrukture, poticanju malog i srednjeg poduzetništva te održivoj poljoprivredi i ruralnom razvoju.

Gospodarski razvoj više se ne promatra kao izolirani segment, nego kao dio šireg koncepta održive zajednice u kojoj poduzetništvo, poljoprivreda i društvena infrastruktura funkcioniraju u međusobnom suglasju. Na toj osnovi Općina Rovišće provodi zelenu i digitalnu tranziciju, koja uključuje energetska učinkovitost, obnovljive izvore i pametne tehnologije u poduzetničkim zonama.

U gospodarskoj slici Općine Rovišće posebno se ističe stabilnost lokalne radne snage. Iako dio stanovništva svakodnevno migrira prema Bjelovaru, većina zaposlenih radi upravo u općini, što pokazuje da lokalna ekonomija ima kapacitet zadržavanja stanovništva. Povećanje broja zaposlenih u obrtima i malim poduzećima pokazuje da su mjere potpora dale konkretne rezultate, a činjenica da su gotovo svi poslovni subjekti u domaćem vlasništvu potvrđuje da gospodarski rast proizlazi iz lokalne inicijative, a ne iz vanjskog kapitala.

Općina Rovišće danas stoji kao primjer male općine koja je, unatoč svojoj poziciji u prvoj skupini potpomognutih područja, stvorila prepoznatljiv gospodarski identitet. On se temelji na kombinaciji realnog sektora, održive poljoprivrede i aktivnog obrtništva, uz potporu lokalne uprave koja jasno prepoznaje da gospodarski razvoj nije samo rezultat investicija, nego i rezultat povjerenja, infrastrukture i obrazovanja. Upravo kroz takvu politiku, koja povezuje gospodarstvo s društvom, Rovišće se postupno pretvara u primjer ruralnog središta koje uspješno balansira tradiciju i modernost, lokalnost i otvorenost, proizvodnju i ekologiju.

5.11. Prometna infrastruktura

Prometna infrastruktura Općine Rovišće najbolje se razumije kad se promatra na dva nivoa istodobno - položaj Općine u rasponu glavnih koridora sjeverozapadne Hrvatske i precizna slika lokalne mreže cesta, javnog prijevoza i željezničkog.

Položajno, Rovišće stoji na zapadnom rubu Bjelovarsko-bilogorske županije, na državnoj cesti D28 koja spaja Zagreb s Bjelovarom. To je odrednica koja se u strateškim analizama stalno ponavlja i kojom se objašnjava zašto se općina percipira kao mjesto dobre prometne povezanosti prema regionalnom središtu i glavnom gradu države. Središte Bjelovara udaljeno je oko 12 kilometara zapadno, a Zagreb oko 75 kilometara cestom i 79 kilometara željeznicom.

Središnji nosivi pravac jest državna cesta D28. Ona u Rovišću nije samo tranzitna os. U prostornim i razvojnim dokumentima ona je prepoznata kao temelj svakodnevnoga kretanja stanovništva prema Bjelovaru i kao osovina kroz koju se naseljeni pojas između Rovišća i Predavca veže na županijsko središte i Zagrebačku makroregiju.

Državnu mrežu u općini dopunjuju četiri županijske ceste: ŽC 3003 u trasi Ž2143 – Kraljevac – Rovišće (spoj na D28), ŽC 3020 u trasi Ž3042 – Rovišće (D28), ŽC 3022 u trasi D28 – Ž2143, te ŽC 2143 koja veže D28 do granice županije.

Na području Općine Rovišće evidentirano je ukupno 84,59 kilometara javnih cesta, pri čemu je 32,25 kilometara nerazvrstanih, 24,51 kilometara općinskih/gradskih, 24,97 kilometara županijskih i 10,73 kilometra državnih dionica, uz naznaku da je 7,87 kilometara neasfaltirano.

U okolnim naseljima cestovna mreža preuzima ulogu spajanja lokalnih i županijskih prometnica u jedinstvenu mrežu koja omogućuje pristup svim dijelovima općine. Na sjeveru i zapadu mreža prelazi u sustav županijskih cesta koje povezuju manja naselja i poljoprivredne površine, dok se prema jugu spaja na glavne regionalne pravce koji vode prema općinama Kapela i Nova Rača. Takav raspored stvara karakterističan uzorak “radijalno-prstenaste” strukture, u kojoj državna cesta čini os, a lokalne i nerazvrstane ceste tvore fine mreže pristupa unutar poljoprivrednih krajobrazza i manjih sela. Upravo taj odnos – kombinacija državne tranzitne osi i guste lokalne mreže – čini Rovišće iznimno dostupnim u regionalnom smislu, ali i zahtjevnim za održavanje u operativnom smislu, jer obuhvaća veliki broj kilometara cesta koje su pod upravom Općine.

Prometno značenje Općine nije vezano samo za ceste. Željeznička pruga Križevci – Bjelovar – Kloštar prolazi južnim dijelom općine i predstavlja važan infrastrukturni element, iako joj gospodarski potencijal još uvijek nije u potpunosti iskorišten. Na području općine nalaze se dvije željezničke postaje, u naseljima Tuk (postaja Rovišće) i Žabjak, koje osiguravaju pristup putničkom prijevozu i omogućuju stanovnicima dnevne migracije prema Bjelovaru i Križevcima. Ta je pruga dio šire mreže središnje Hrvatske, koja u planovima Hrvatskih željeznica ima stratešku važnost kao veza između podravskog i posavskog koridora.

Cestovna infrastruktura u Rovišću ima i važnu društvenu dimenziju. Kvaliteta cesta i javnih površina neposredno utječe na sigurnost prometa, pristup obrazovnim i zdravstvenim ustanovama, te mogućnost kretanja pješaka i biciklista. Upravo zato u Provedbenom programu općine posebna pažnja posvećena je izgradnji i sanaciji nogostupa, signalizacije i rasvjete, osobito uz prometnice s većim intenzitetom prometa. Dječji vrtić, osnovna škola, crkve i društveni domovi nalaze se uz glavne prometnice, pa svaka intervencija u cestovnoj infrastrukturi ima izravnu socijalnu funkciju – osigurati sigurno kretanje ranjivih skupina, smanjiti brzinu vozila i povećati preglednost raskrižja.

Autobusni prijevoz, iako jednostavan po strukturi, ima ključno značenje u svakodnevnom životu stanovnika. Redovite autobusne linije povezuju naselja općine s Bjelovarom, čime se omogućuje svakodnevno putovanje zaposlenih, učenika i studenata. Taj oblik prijevoza često predstavlja jedinu alternativu osobnom automobilu, osobito za starije stanovnike i učenike srednjih škola. Lokalna samouprava subvencionira linije i održava suradnju s koncesionarima, a na pojedinim dijelovima područja omogućene su i taxi-usluge koje dopunjuju redovni linijski prijevoz. Sustav nije velik, ali funkcionira stabilno i pokriva osnovne potrebe, što potvrđuje i analiza zadovoljstva stanovnika prometnom povezanošću – u anketama je upravo dostupnost Bjelovaru i Zagrebu označena kao najistaknutija prednost života u Rovišću.

Prometnu mrežu karakterizira još jedna važna značajka: integracija gospodarskih i prometnih funkcija. Industrijski i poslovni sadržaji koncentrirani su uz državnu cestu i glavne županijske

pravce, što znači da su logističke potrebe gospodarstva izravno povezane s infrastrukturom koja ima dovoljan kapacitet za prijevoz roba i sirovina. Time se smanjuje pritisak na manje lokalne ceste i osigurava da tranzitni promet ne ugrožava kvalitetu života u stambenim zonama. Planovi za proširenje poduzetničkih površina uz D28 stoga uključuju i prometna rješenja – odvojen pristup, parkirališta za teretna vozila i kružne tokove za sigurno uključivanje u državnu mrežu.

Županijska cesta koja povezuje Rovišće s Kraljcem i sjevernim naseljima predstavlja drugo prometno uporište općine. Ona omogućuje pristup područjima s većim udjelom poljoprivrednih površina i spaja ruralne zone s glavnim opskrbnim i administrativnim centrima. U planovima obnove i modernizacije upravo je ta cesta prioritet, jer njezino stanje izravno utječe na dostupnost poljoprivredne mehanizacije i kretanje stanovništva između naselja. Cesta je ujedno i prometni pravac koji vodi prema granici županije, pa osim lokalne ima i regionalnu funkciju.

Iako cestovna mreža u Rovišću ne trpi kronična zagušenja, prometna sigurnost ostaje trajni izazov. U naseljima uz državnu cestu brzina kretanja vozila često prelazi dopuštenu, osobito u jutarnjim i poslijepodnevnim satima kad se odvija najveći promet prema Bjelovaru.

Upravo zato općina u suradnji s Hrvatskim cestama planira ugradnju dodatne vertikalne signalizacije, pješačkih prijelaza i kamera za nadzor brzine. Paralelno s time razvija se ideja o formiranju pješačko-biciklističke staze uz glavni prometni koridor koja bi povezala središnje naselje s okolnim selima. Takva bi staza imala dvojaku ulogu – povećala bi sigurnost i potaknula zdrave oblike kretanja, ali i doprinijela turističkoj valorizaciji područja kroz mogućnost biciklističkog povezivanja s bilogorskim rutama.

Geografski položaj Rovišća također ima utjecaj na način planiranja i održavanja prometne infrastrukture. Nizinski reljef i blizina rijeke Česme čine područje osjetljivim na sezonske poplave i povećanu vlagu tla, pa su odvodni kanali i sustavi oborinske odvodnje sastavni dio prometne mreže. Svaka nova rekonstrukcija ili asfaltiranje nerazvrstanih cesta uključuje rješavanje odvodnje, što je posebno važno u naseljima uz vodotoke i u poljoprivrednim zonama gdje se voda zadržava duže. Time prometna infrastruktura postaje i element sustava zaštite od poplava, jer omogućuje kontrolirani protok i sprječava zadržavanje vode uz naselja.

Kvaliteta prometne infrastrukture odražava se i na demografske tokove. Rovišće je u posljednjem desetljeću uspješno zadržati stabilan broj stanovnika, upravo zahvaljujući činjenici da se iz njega može relativno brzo doći do Bjelovara, Zagreba i Križevaca. Dobra prometna dostupnost smanjuje osjećaj periferije i omogućuje da ruralna naselja zadrže funkcionalnu povezanost s urbanim centrima.

Ona također olakšava dostupnost zdravstvenih i obrazovnih usluga koje nisu smještene unutar općine, ali su dostupne u radijusu od dvadesetak kilometara.

Kad se prometna infrastruktura promatra u širem kontekstu, Općina Rovišće se uklapa u obrazac „linearnih općina“ – onih koje se razvijaju duž jednog glavnog koridora. Taj oblik ima svoje prednosti i izazove: prednosti u pristupu i vidljivosti, izazove u organizaciji prometa unutar naselja. Budući razvoj mora pronaći ravnotežu između prohodnosti i sigurnosti, između tranzita i lokalne pristupačnosti. Upravo zato prostorni plan općine predviđa kontrolirano usmjeravanje prometa kroz središnje naselje, uz uređenje obilaznih puteva i sanaciju kritičnih točaka.

U usporedbi s drugim općinama u županiji, Rovišće ima iznadprosječno razvijenu prometnu mrežu. Duljina asfaltiranih cesta, broj priključaka na državnu mrežu i dostupnost željezničkog prijevoza stavljaju ga u gornju polovicu ljestvice županijskih jedinica. Ono što ga dodatno razlikuje jest blizina glavnog grada, što mu daje prednost u privlačenju dnevnih migranata i manjih investitora. Za uspješno planiranje budućnosti, ključno je očuvati taj balans - održavati

postojeću infrastrukturu na visokoj razini, ali istodobno ulagati u održive oblike mobilnosti i sigurnost prometa.

5.12. Javna parkirališta

Iz Evidencije komunalne infrastrukture Općine Rovišće (2025.), vidi se da su javna parkirališta ravnomjerno raspoređena po središnjim naseljima: Rovišće, Predavac, Kraljevac, Podgorci, Tuk i Žabjak. Ona nisu samo prostori za zaustavljanje vozila – njihova je funkcija šira i obuhvaća prometno rasterećenje središta naselja, pristup javnim institucijama i podršku lokalnom gospodarstvu.

Parkirališta u Rovišću smještena su uz administrativno i društveno središte – Trg hrvatskih branitelja – gdje se nalazi zgrada općine, pošta, banka i Dom kulture. Taj prostor oblikovan je kao komunalno središte naselja, s asfaltiranom površinom, označenim parkirnim mjestima i uređenom pješačkom infrastrukturom. Parkiralište uz općinsku zgradu i društveni dom najfrekventnije je u cijeloj općini, osobito u danima održavanja sjednica vijeća, kulturnih manifestacija i sajmenih događanja.

Drugo po značaju parkiralište nalazi se u Predavcu, uz društveni i vatrogasni dom te sportsku infrastrukturu. Ovdje je parkiralište funkcionalno povezano sa školskim igralištem i nogometnim terenom, pa uz redovnu funkciju parkiranja lokalnog stanovništva služi i za prihvat većeg broja vozila tijekom sportskih i društvenih događanja. Površina parkirališta u Predavcu prema evidenciji iznosi nešto više od 1.200 m², s uređenom odvodnjom i djelomičnom asfaltiranom obradom. Takva konfiguracija omogućuje fleksibilno korištenje prostora: dio je rezerviran za vozila, a dio služi kao javna površina za okupljanja i manifestacije.

U naselju Kraljevac, parkiralište je smješteno uz mjesnu crkvu i društveni dom. Njegova je funkcija prvenstveno komunalna – osigurava parkirna mjesta za vjerske i kulturne događaje, ali i svakodnevnu potrebu stanovnika koji koriste društvene sadržaje. Parkiralište je šljunčano, ali uredno održavano, a općina planira njegovo asfaltiranje kroz program modernizacije komunalne infrastrukture. Posebnost Kraljevca jest u tome što parkiralište ima vizualnu i funkcionalnu vezu s travnatom javnom površinom koja se koristi za lokalne manifestacije, pa se u prostornom smislu parkirališni i društveni prostor stapaju u jedinstvenu cjelinu.

Naselje Podgorci ima parkiralište uz mjesni dom, koje je prema evidenciji obnovljeno 2022. godine. Općina ga koristi kao primjer dobre prakse ruralnog uređenja: uređeno je betonskom podlogom, rubnicima i uređenim odvodom oborinskih voda, uz sadnju drvoreda koji pruža hlad. Parkiralište u Podgorcima ima i simboličnu ulogu jer pokazuje da su i manja naselja uključena u općinsku politiku ravnomjernog razvoja – infrastruktura nije koncentrirana samo u središtu, nego se raspoređuje prema potrebama svih mjesnih odbora.

Tuk i Žabjak imaju po jedno parkiralište u neposrednoj blizini mjesnog doma i sportskih terena. Oba služe prvenstveno za potrebe sportskih i društvenih udruga te za smještaj vozila posjetitelja kulturnih događanja. Zajedničko im je da su izvedena kao mješovite površine – djelomično asfaltirane, djelomično makadamske – što odgovara volumenu prometa koji se u tim naseljima odvija. Općina ih redovito održava u okviru godišnjeg programa komunalnog uređenja, a njihova lokacija omogućuje jednostavno proširenje u slučaju povećane potrebe.

Javna parkirališta u Općini ne postoje kao izolirani prostori; ona su dio sustava komunalnih površina koji uključuju i javne zelene površine te uređene prostore društvenih domova. U Rovišću, Predavcu i Kraljevcu parkirališta su prostorno povezana s travnatim površinama i

dječjim igralištima, što stvara kontinuitet između prometne i rekreacijske funkcije. Takav pristup vidljiv je i u planiranju novih zahvata: umjesto da parkirališta budu isključivo tehničke plohe, nastoji ih se oblikovati kao dijelove urbanog prostora s drvećem, klupama i javnom rasvjetom. Time se doprinosi vizualnoj kvaliteti naselja i smanjuje učinak toplinskih otoka, što je u skladu sa smjernicama Strategije zelene urbane obnove.

Općina vodi detaljnu evidenciju površina, stanja i vrste obrade parkirališta, a ta se evidencija koristi prilikom planiranja proračuna i prijave projekata prema Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Ona sadrži podatke o površini svakog parkirališta, vrsti podloge (asfalt, beton, makadam), opremljenosti (oznake, rasvjeta, rubnjaci) i planovima održavanja. Na temelju tih podataka izrađuju se prioritetne liste ulaganja u komunalnu infrastrukturu, a javna parkirališta redovito se revidiraju u suradnji s mjesnim odborima.

Osim funkcionalne, parkirališta u Rovišću imaju i gospodarsku dimenziju. Smještene su uz objekte s najvećim dnevnim prometom – trgovine, banku, poštu, ambulantu i školu – te posredno doprinose ekonomskom životu središta. Dostupnost parkirnih mjesta utječe na promet kupaca i poslovnih korisnika, a time i na održivost lokalnih obrta. Stoga se planovi modernizacije parkirališta uvijek usklađuju s razvojem poslovnih zona i prostornim planom.

Na razini održavanja, sva su parkirališta uključena u godišnji Program održavanja komunalne infrastrukture, koji obuhvaća čišćenje, zimsko posipanje, održavanje rasvjete i horizontalne signalizacije. U ljetnim mjesecima provodi se košnja i uklanjanje otpada s javnih površina, dok se zimi osigurava prohodnost i sigurnost prometa. Ta sustavna briga proizlazi iz Zakona o komunalnom gospodarstvu i predstavlja jedan od najsigurnijih pokazatelja kvalitete komunalne uprave.

U prostornoj tipologiji, parkirališta u Rovišću razlikuju se prema funkciji: centralna, prateća i rubna. Centralna su ona u središtu Rovišća i Predavca, koja su trajno opterećena i zahtijevaju najveći stupanj uređenosti. Prateća su uz društvene i sportske sadržaje u Kraljevcu, Tuku i Podgorcima, dok su rubna parkirališta manjih kapaciteta, smještene uz mjesne domove i vatrogasne objekte u manjim naseljima. Svako od njih ima specifičan značaj u mikromreži komunalne infrastrukture, jer omogućuje svakodnevnu pristupačnost, sigurnost i organiziranost prostora.

Ono što se uočava u prostornim i razvojno-planskim dokumentima jest da općina sustavno prati kvalitetu parkirališta i povezuje ih s konceptom održivog prostora. Novi projekti uključuju sadnju drvoreda, postavljanje spremnika za odvajanje otpada, uređenje oborinske odvodnje i primjenu ekološki prihvatljivih materijala pri rekonstrukcijama. Na taj način parkirališta postaju dio šireg koncepta „zelene infrastrukture“ i oblikuju javni prostor koji ne narušava, nego dopunjuje prirodni i urbani ambijent.

Ukupno gledano, sustav javnih parkirališta u Općini Rovišće može se opisati kao racionalan, funkcionalan i uravnotežen. Nema prekomjernog asfaltiranja ni nepotrebnih kapaciteta; svaka lokacija odgovara stvarnim potrebama naselja i veličini prometa. Najveće površine nalaze se u središnjim naseljima gdje su i najveće dnevne migracije, dok manja naselja imaju skromnija, ali uredna parkirališta uz svoje domove i crkve. Takva organizacija pokazuje da općina vodi računa o principu ravnomjernog razvoja i da prometne i komunalne potrebe svih dijelova prostora tretira jednako.

Održavanje i razvoj parkirališta, zajedno s nerazvrstanim cestama i zelenim površinama, čini temelj komunalne politike Rovišća. Ta infrastruktura nije samo tehnički sustav, nego ogledalo uređenosti i funkcionalnosti prostora. Kroz sustavnu evidenciju, redovno održavanje i

uključivanje lokalnih zajednica u planiranje, općina postiže visoku razinu komunalnog standarda. Javna parkirališta u tom su kontekstu mali, ali iznimno važan segment prostorne i društvene slike Općine Rovišće — prostori svakodnevice koji svojom jednostavnošću i dostupnošću pokazuju koliko pažljivo lokalna vlast upravlja javnim prostorom.

5.13. Željeznička infrastruktura

Željeznička infrastruktura Općine Rovišće čini važan, ali često nedovoljno istaknut segment ukupne prometne slike prostora. Dok se cestovna mreža doživljava kao svakodnevna i vidljiva struktura koja oblikuje naselja, željeznica ima dublji, strateški karakter — ona ne određuje samo lokalnu povezanost, nego i položaj općine unutar šireg prometnog sustava Republike Hrvatske. Rovišće se nalazi na dijelu željezničke pruge L203 Križevci – Bjelovar – Kloštar, koja je dio podravskog prometnog koridora i povezuje istočni i zapadni dio kontinentalne Hrvatske. Ta pruga nije samo tehnički objekt nego i prostorni fenomen koji povezuje regije, olakšava gospodarski razvoj i smanjuje prometni pritisak na cestovni sustav.

Na području Općine Rovišće nalaze se dvije željezničke postaje – Tuk (Rovišće) i Žabjak. To su lokalne postaje koje imaju primarno funkciju ukrcaja i iskrcaja putnika, ali su ujedno i potencijalne točke za razvoj gospodarskih i logističkih aktivnosti. Njihovo postojanje svjedoči o kontinuitetu željezničkog prometa u ovom dijelu županije i podsjeća da je željeznica u Rovišću bila prisutna još od kraja 19. stoljeća, kada je izgrađena kao dio regionalne mreže kojom se Bjelovar želio povezati s glavnim željezničkim čvorištima u Koprivnici i Križevcima.

Pruga L203 ima jednostruki kolosijek i neelektrificirana je, što je ograničava u pogledu kapaciteta i brzine, ali je u kontekstu Rovišća i okolnih naselja itekako funkcionalna. S obzirom na to da općina ima pretežito ruralni karakter i da stanovnici u velikoj mjeri dnevno putuju prema Bjelovaru, Križevcima i Zagrebu, željeznička linija predstavlja stabilan i ekološki održiv oblik prijevoza. Posebno je važna za učenike, studente i radnike koji svakodnevno migriraju prema Bjelovaru, jer omogućuje bržu i sigurniju povezanost u usporedbi s autobusnim prijevozom u zimskim mjesecima.

Željeznička postaja u Tuku smještena je uz rub naselja, u neposrednoj blizini glavne prometnice i poljoprivrednih površina. Iako je riječ o manjoj stanici, njezina lokacija omogućuje dobru pristupačnost lokalnom stanovništvu. Objekt stanice jednostavan je, s natkrivenim peronom i minimalnom infrastrukturom, ali funkcionalno ispunjava svoju svrhu. Tijekom posljednjih godina općina je, u suradnji s Hrvatskim željeznicama – Infrastrukturom, provodila manja ulaganja u uređenje pristupnih puteva i rasvjete. Postaja Tuk najbliža je središtu općine i realno ima potencijal postati glavno stajalište za putnike iz središnjih i južnih naselja ako se u budućnosti poveća učestalost linija prema Bjelovaru i Zagrebu.

Druga željeznička postaja, Žabjak, nalazi se na sjeveroistočnom rubu općine i ima više ruralni karakter. Ona prvenstveno služi okolnim naseljima i poljoprivrednim gospodarstvima te predstavlja važnu točku za distribuciju robe i poljoprivrednih proizvoda. Premda nema značajan broj putnika, njezina važnost leži u mogućnosti da se u budućnosti integrira u planirani sustav prigradskih linija koji bi povezivao Bjelovar s Križevcima i Koprivnicom. U tom bi slučaju Žabjak postao periferno, ali ključno stajalište na liniji koja bi omogućila mobilnost stanovnika u oba smjera — prema gospodarskim središtima i prema lokalnim proizvodnim zonama.

Pruga L203 koja prolazi kroz općinu ima regionalni značaj, ali se sve češće promatra i u nacionalnom kontekstu. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture uključilo ju je u Nacionalni

program željezničke infrastrukture kao dio mreže koja će postupno biti obnovljena, modernizirana i elektrificirana. Za Općinu Rovišće to znači mogućnost uključivanja u suvremeni sustav održivog prometa koji kombinira željeznicu i javni cestovni prijevoz. Dugoročno, razvoj pruge može donijeti nove gospodarske koristi, jer bi omogućio brži transport poljoprivrednih proizvoda i roba iz poduzetničkih zona prema tržištima.

Kroz Rovišće željeznička trasa prolazi relativno ravničarskim terenom, što znači da infrastrukturna ograničenja nisu geografske, nego tehničke naravi. Kolosijek i peroni zahtijevaju redovito održavanje, signalno-upravljački sustavi zastarjeli su, a brzine su ograničene na 60–80 km/h. Ipak, lokalna samouprava i stanovnici prugu doživljavaju kao konstantu – infrastrukturu koja, unatoč zastarjelosti, pruža pouzdan oblik mobilnosti. S obzirom na trend rasta cijena goriva i globalne politike smanjenja emisija, upravo bi željeznica u idućem desetljeću mogla postati ključni element održive prometne strategije županije, u kojoj Rovišće ima svoje mjesto.

Željeznička infrastruktura utječe i na prostornu strukturu općine. Pristupne ceste prema postajama Tuk i Žabjak ucrtane su u prostorni plan i imaju status javnih površina. Uz postaje se često razvijaju i male komunalne zone – parkirališta, autobusna stajališta i zelene površine – koje omogućuju kombiniranje različitih oblika prijevoza. U Tuku je, primjerice, formirano manje parkiralište koje služi i korisnicima željezničke postaje i posjetiteljima sportskog igrališta. Takva prostorna rješenja stvaraju funkcionalne cjeline i povećavaju upotrebljivost željezničke infrastrukture u svakodnevnom životu stanovnika.

Značajno je i to da su obje postaje uključene u program sustavnog održavanja koji vodi HŽ Infrastruktura d.o.o., a Općina Rovišće s tim poduzećem surađuje u rješavanju komunalnih pitanja – uređenju okolnih putova, odvodnje i rasvjete. Iako se ulaganja u željezničku infrastrukturu uglavnom provode na državnoj razini, lokalna samouprava ima važnu ulogu u prostornoj koordinaciji i uvođenju željezničkog prometa u širu sliku održivog razvoja.

Kada se promatra u strateškom kontekstu, željeznička infrastruktura Rovišća pokazuje važnost ravnomjernog razvoja – ona povezuje male i srednje zajednice s većim gradovima, omogućuje mobilnost bez automobilskeg prometa i čini temelj za održivu mobilnost. U vremenu kada Europska unija kroz Zeleni plan potiče revitalizaciju željeznica kao ekološki najpovoljnijeg oblika prijevoza, lokalne jedinice poput Rovišća dobivaju novu priliku da iskoriste prednosti postojeće mreže.

U konačnici, željeznička infrastruktura Općine Rovišće simbolizira spoj tradicije i budućnosti: povijesno izgrađena da poveže Bjelovar i Podravinu, danas ima priliku postati dio modernog, ekološkog prometnog sustava. Iako tehnički skromna, njezina prisutnost u prostoru osigurava kontinuitet mobilnosti i daje općini važnu stratešku poziciju u mreži regionalnih tokova. U sustavu koji se sve više okreće održivosti i smanjenju cestovnog prometa, željeznica u Općini Rovišće ima potencijal ponovno postati nositelj prometne i gospodarske stabilnosti, povezujući lokalno stanovništvo i gospodarstvo s regijom i državom u cjelinu koja se kreće u ritmu suvremenog, održivog razvoja.

5.14. Ostala infrastruktura

Pješačka i biciklistička infrastruktura Općine Rovišće predstavlja sve važniji segment lokalnog prostornog planiranja i upravljanja komunalnim sustavima, a njezin razvoj izravno odražava suvremene trendove održive mobilnosti i sigurnog prometa. Iako je riječ o Općini pretežno ruralnog karaktera, Rovišće se posljednjih godina sve više okreće stvaranju prometne mreže koja

ne podrazumijeva isključivo cestovni tranzit, nego omogućuje sigurno i kvalitetno kretanje pješaka, biciklista i drugih sudionika koji svakodnevno koriste javni prostor. U lokalnim planovima i programima ta se komponenta prometne infrastrukture sve češće spominje ne kao prateća, nego kao ravnopravna sastavnica komunalnog razvoja.

U prostornom smislu, pješačke i biciklističke površine u Općini obuhvaćaju nekoliko različitih tipologija. U središtu naselja Rovišće i Predavac nalaze se uređeni nogostupi i dijelovi uređenih biciklističkih staza uz glavne prometnice, dok manja naselja poput Kraljevca, Podgoraca, Žabjaka i Tuka imaju kraće, ali funkcionalne pješačke koridore.

Iako je gustoća mreže manja nego u urbanim sredinama, upravo ti kraći segmenti čine osnovu lokalne pješačke infrastrukture jer povezuju ključne javne sadržaje i omogućuju sigurnije kretanje pješaka uz prometnice koje nemaju rubne zone ili nogostupe.

U dokumentima prostornog planiranja i razvojnim programima Općine više se puta naglašava da je povećanje sigurnosti u prometu, osobito za djecu i starije osobe, jedan od trajnih prioriteta. Zato se ulaganja u pješačke površine uvijek promatraju u kontekstu socijalne i prometne sigurnosti. U Rovišću, gdje osnovnu školu pohađa velik broj djece iz okolnih naselja, nogostupi i pješački prijelazi uz državnu cestu D28 od iznimne su važnosti. Njihovo održavanje i obnova redovita su stavka u proračunu, a posljednjih godina uvedena su i rješenja s taktilnim oznakama i svjetlosnim signalima na pješačkim prijelazima kako bi se povećala vidljivost i smanjio rizik od nesreća.

Uz pješačku infrastrukturu, u razvojnim planovima predviđa se i sustavno jačanje biciklističke mreže. Biciklizam u Općini nije samo oblik rekreacije nego i važan način prijevoza unutar naselja, osobito za učenike, radnike i starije osobe koji svakodnevno obavljaju kraća putovanja. Relativno ravničarski reljef i blage nagibe terena čine prostor idealnim za biciklistički promet, pa se u Strategiji razvoja i u Provedbenom programu predviđa izgradnja biciklističkih staza uz glavne ceste, ali i stvaranje sigurnih biciklističkih trasa koje bi povezale naselja međusobno.

Planirana mreža biciklističkih staza ima za cilj formirati kontinuitet između Rovišća i susjednih naselja Predavac, Kraljevac i Podgorci, a dugoročno se predviđa i povezivanje s biciklističkim rutama koje prolaze kroz Bjelovarsko-bilogorsku županiju i s bilogorskim rekreacijskim zonama. Time bi Općina postala dio šire mreže rekreativnih i turističkih biciklističkih koridora, što bi moglo otvoriti i nove gospodarske mogućnosti kroz razvoj seoskog turizma i popratnih usluga.

U pogledu konkretnih ulaganja, Općina posljednjih godina postupno provodi sanacije postojećih nogostupa, širenje pješačkih zona i rekonstrukcije rubnih dijelova kolnika kako bi se dobio prostor za biciklističke trake. Takvi zahvati često su integrirani u projekte rekonstrukcije cesta, što omogućuje racionalnije korištenje sredstava i bržu izvedbu. Osim fizičke izgradnje, Općina vodi računa i o uređenju prateće infrastrukture – javne rasvjete, signalizacije i zelenih pojaseva koji prate nogostupe i staze.

Značajan iskorak dogodio se 2023. godine kada je Općina u suradnji s Ministarstvom unutarnjih poslova i Županijskom upravom za ceste pokrenula projekt „Siguran korak u Rovišću“, kojim su analizirane sve kritične točke za pješake i bicikliste. Na temelju tog projekta izrađena je karta sigurnosnih prioriteta koja uključuje prijedloge za ugradnju prometnih ogledala, signalizacije, usporivača prometa i proširenja nogostupa na najugroženijim dionicama. Poseban naglasak stavljen je na potez uz Osnovnu školu Rovišće i dječji vrtić, gdje se najviše miješa pješački i automobilski promet.

Osim funkcionalne, pješačka i biciklistička infrastruktura ima i estetsku te okolišnu ulogu. U sklopu programa održavanja javnih površina redovito se uređuju rubni zeleni pojasevi uz

nogostupe i pješačke staze. Sadnja drvoreda, postavljanje klupa, koševa za otpad i rasvjete dio su komunalnog standarda koji pješačke prostore pretvara u ugodne javne ambijente. U središtu Rovišća i Predavca takve su zone oblikovane kao male urbane cjeline s popločenim površinama, zelenilom i urbanom opremom, čime se stvara osjećaj uređenosti i identiteta prostora.

Kada se govori o biciklističkim stazama, treba napomenuti da se Općina vodi smjernicama županijskog prometnog plana koji preporučuje povezivanje lokalnih staza u cjelovitu mrežu. Prva faza razvoja biciklističke infrastrukture uključuje uređenje trasa uz državnu cestu D28 na potezu Rovišće – Predavac te uz županijsku cestu prema Kraljevcu. Riječ je o koridorima koji imaju najveći prometni intenzitet, pa je cilj fizički odvojiti biciklistički promet od motornih vozila i time povećati sigurnost. U planovima se navodi da će se buduće biciklističke trake izvoditi uz kolnik, ali s minimalnom zelenom tampon-zonom ili zaštitnim rubnjakom koji osigurava sigurnost korisnika.

U sklopu javnih projekata predviđa se i postavljanje biciklističkih odmorišta i manjih parkirališta za bicikle u blizini škole, općinske zgrade, doma kulture i sportskih igrališta. Takva odmorišta planirana su kao kombinacija funkcionalnosti i krajobraznog oblikovanja – drvene pergole, klupe, spremnici za otpad i informativne ploče o biciklističkim rutama. Na taj način biciklistička infrastruktura dobiva dodatnu društvenu vrijednost i postaje dio kulturnog identiteta općine.

Važno je istaknuti da razvoj pješačke i biciklističke infrastrukture nije sam sebi svrha, nego dio šire strategije održive mobilnosti. Cilj je smanjiti ovisnost o automobilu, povećati sigurnost prometa i poboljšati kvalitetu života stanovnika. Budući da se većina naselja u Općini nalazi na udaljenosti manjoj od pet kilometara jedno od drugog, bicikl postaje idealno sredstvo prijevoza za svakodnevne potrebe. Općina stoga u prostornim planovima nastoji osigurati kontinuitet trasa i spriječiti fragmentaciju mreže, kako bi se omogućilo sigurno kretanje između svih naselja bez potrebe za silaskom na kolnik.

Izgradnja pješačkih i biciklističkih staza ujedno ima i gospodarski potencijal. Kroz razvoj rekreacijskog i seoskog turizma, Rovišće može postati dio tzv. bilogorskog zelenog prstena, mreže koja povezuje biciklističke i pješačke rute s ruralnim atrakcijama, vinskim cestama i prirodnim parkovima. Time se stvara nova niša turizma koja ne zahtijeva velika ulaganja, a donosi dodatni prihod lokalnom stanovništvu kroz ugostiteljske i smještajne usluge.

U razvoju pješačke i biciklističke infrastrukture vidljiva je i promjena paradigme – ona više nije samo prometni, nego i socijalni alat. U manjoj zajednici poput Općine Rovišće, gdje su društveni kontakti važan dio svakodnevice, javne površine koje omogućuju sigurno kretanje i druženje pridonose osjećaju zajedništva. Uređeni nogostupi, osvijetljene staze i biciklističke rute omogućuju stanovnicima da se kreću slobodno, da koriste javni prostor i da ostanu aktivni, što izravno doprinosi zdravlju i vitalnosti zajednice.

Na tehničkoj razini, održavanje pješačkih i biciklističkih površina provodi se kroz redovne programe komunalne infrastrukture. U ljetnim mjesecima prioritet su sanacija oštećenja, obnova oznaka i košnja rubnih pojaseva, dok se zimi osigurava čišćenje snijega i posipanje. Na kritičnim dionicama uz prometnice planira se ugradnja reflektirajućih stupića i dodatne signalizacije kako bi se povećala vidljivost noću.

Sve ove aktivnosti ukazuju na to da se Općina Rovišće postupno transformira iz klasične ruralne općine u prostor koji prepoznaje važnost integriranog pristupa prometu i javnim površinama. Pješačke i biciklističke staze više nisu samo prateća infrastruktura nego prepoznatljivi element identiteta naselja. Njihov razvoj temelji se na realnim potrebama stanovnika, ali i na viziji Općine kao ugodnog, sigurnog i ekološki osviještenog mjesta za život.

5.15. Prirodne značajke prostora

Prirodne značajke prostora Općine Rovišće odražavaju tipične obilježje prijelazne zone između nizinskog posavskog prostora i brežuljkastih obronaka Bilogore, što prostoru daje prepoznatljiv krajobrazni i ekološki identitet. Smještena u zapadnom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, općina obuhvaća površinu od oko 113,3 km² i prostorno se proteže između riječnog sustava Česme na jugu i valovitih, viših terena prema sjeveru i Bilogori. Takav geografski položaj čini Rovišće izrazito dinamičnim prostorom, gdje se prirodni elementi – reljef, vode, tlo i vegetacija – prožimaju s ljudskom aktivnošću i stvaraju krajolik u kojem poljoprivreda i priroda tvore uravnoteženu cjelinu.

Reljef Rovišća je blago valovit do ravničarski. Južni i središnji dio općine leži u nizini sliva rijeke Česme, čija je dolina oblikovala široku aluvijalnu ravnicu s minimalnim visinskim razlikama i s nadmorskim visinama od oko 120 do 130 metara. U tom području prevladavaju nanosi riječnog mulja, pijeska i gline koji čine plodna aluvijalna tla pogodna za poljoprivrednu proizvodnju. Sjeverni dio općine postupno prelazi u blago uzdignute brežuljke s visinama do 160 metara, koji predstavljaju početak bilogorskog reljefnog sustava. Takva kombinacija nizinskih i brežuljkastih formi daje prostoru raznolikost, ali i određuje njegovu funkcionalnu podjelu: u nizinskim dijelovima koncentrirana je intenzivna poljoprivreda, dok povišeni dijelovi nose šumske i travnjačke površine.

Hidrološki sustav Rovišća ključan je za razumijevanje njegovih prirodnih značajki. Povijesno, područje uz Česmu bilo je sklonije poplavama, ali zahvaljujući sustavu kanala i nasipa koji su izgrađeni tijekom 20. stoljeća, poplavni rizik danas je znatno smanjen. Ovi vodeni sustavi ne služe samo obrani od poplava, već i očuvanju vlažnih staništa i ekološkoj ravnoteži prostora.

Klimatski, Općina Rovišće pripada umjereno kontinentalnom pojasu s izraženim godišnjim izmjenama temperatura i padalina. Prosječna godišnja temperatura iznosi oko 10,5 °C, dok količina oborina u prosjeku doseže 800 do 900 mm godišnje, s maksimumom u proljeće i jesen. Takva klima pogoduje razvoju poljoprivrede, osobito žitarica, uljarica i voćarskih kultura, ali i održavanju bogate vegetacije. U toplijim mjesecima prevladavaju zapadni i jugozapadni vjetrovi, dok su u zimskom razdoblju česti hladni istočni vjetrovi koji donose stabilno, ali hladno vrijeme. Tla u Rovišću pripadaju skupinama aluvijalnih, glejnih i pseudoglejnih tala u nizinskim dijelovima te smeđih tala na glinama i laporima u povišenim zonama. To su tla visoke bonitetne vrijednosti, posebno u dolini Česme, gdje su duboka, bogata humusom i dobro strukturirana. Upravo ta tla svrstavaju velik dio površine općine u kategorije osobito vrijednog (P1) i vrijednog obradivog zemljišta (P2) prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu. Njihova kvaliteta omogućuje intenzivnu i raznoliku poljoprivrednu proizvodnju, ali zahtijeva odgovorno upravljanje zbog osjetljivosti na zbijanje i eroziju u vlažnim uvjetima.

Vegetacijski pokrov Općine odražava tipičnu kombinaciju kulturnih i prirodnih elemenata kontinentalne Hrvatske. Većinu površine zauzimaju poljoprivredne kulture, ali uz rubove naselja, vodotoka i poljskih puteva javljaju se pojasevi prirodne vegetacije – topola, vrba, jasena i hrasta lužnjaka – koji tvore zelene koridore i važna staništa za ptice i sitnu faunu. U povišenim dijelovima prema Bilogori razvijene su manje šumske površine, uglavnom s mješavinama hrasta, graba i bukve. Takva struktura stvara ekološki stabilan krajolik u kojem se izmjenjuju otvorene poljoprivredne površine i zatvorene šumske cjeline.

Prirodne značajke Općine Rovišća nadopunjuje i niz manjih vodenih i močvarnih staništa uz

kanale i rukavce sliva Česme. Ta su područja prepoznata kao vrijedna u očuvanju bioraznolikosti, jer su staništa brojnim vrstama vodozemaca, ptica močvarica i riba. Iako nisu formalno zaštićena kao dio mreže Natura 2000, u planerskim dokumentima navode se kao područja „potencijalnog ekološkog interesa“, pa općina kroz komunalne programe i poljoprivredne mjere nastoji spriječiti njihovu degradaciju.

S obzirom na geološku građu, tlo Općine sastoji se pretežno od neogenskih i kvartarskih naslaga pijeska, šljunka, gline i prapora, koji su nastali taloženjem u nekadašnjem panonskom bazenu. Ova podloga stabilna je i pogodna za gradnju, ali u dijelovima uz vodotoke zahtijeva pažljivo projektiranje temelja zbog mogućih promjena vlage tla i visoke razine podzemnih voda.

Sve prirodne komponente – reljef, voda, klima, tlo i vegetacija – u Općini tvore skladnu cjelinu koja uvjetuje način života i gospodarenja prostorom. Upravo ta međusobna povezanost prirodnih elemenata čini Rovišće prostorom visoke ekološke vrijednosti, ali i osjetljivim na promjene. Stoga se u općinskim planovima naglašava potreba za održivim korištenjem prostora, očuvanjem plodnog tla, zaštitom vodotoka i melioracijskih kanala, te revitalizacijom prirodnih pojaseva vegetacije. U kontekstu prostornog razvoja, prirodne značajke Općine Rovišće ne predstavljaju ograničenje, već temelj i okvir na kojem se može graditi ravnoteža između poljoprivrede, naseljavanja i očuvanja okoliša.

5.16. Kultura

Kultura Općine Rovišće temeljni je nositelj njezina identiteta i kontinuiteta, duboko povezana s poviješću, vjerom i tradicijom stanovništva. Prostor Općine, smješten na prijelazu između bjelovarske nizine i bilogorskih obronaka, čuva slojevitu kulturnu baštinu koja obuhvaća sakralnu arhitekturu, narodno graditeljstvo i bogatu nematerijalnu tradiciju. U službenom Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske evidentirana su tri zaštićena nepokretna pojedinačna kulturna dobra: Crkva Presvetog Trojstva u Rovišću (Z-2370), Crkva sv. Petke u Podgorcima (Z-2926) i Crkva sv. Vida u Predavcu (Z-2925). Sve tri građevine predstavljaju jezgru kulturnog identiteta općine i istodobno simboliziraju njezin povijesni i duhovni kontinuitet.

Crkva Presvetog Trojstva u Rovišću najvažniji je sakralni i kulturni spomenik općine. Podignuta je na uzvišenju u središtu naselja, a u pisanim se izvorima spominje još u 18. stoljeću. Današnji oblik dobila je krajem 19. stoljeća, kada je obnovljena u historicističkom stilu s elementima baroka i klasicizma. Crkva je trobrodna, s istaknutim zvonikom i skladnim pročeljem, a unutrašnjost čuva drvene oltare i liturgijske predmete od velike umjetničke vrijednosti. Njena kulturna važnost nadilazi arhitektonske kvalitete – to je mjesto okupljanja zajednice, vjerskih procesija i tradicijskih svetkovina poput blagdana Presvetog Trojstva, koji se u Rovišću obilježava stoljećima.

Crkva sv. Petke u Podgorcima manjih je dimenzija, ali izrazite povijesne vrijednosti. Sagrađena je u drugoj polovici 19. stoljeća, na mjestu starije drvene kapele, i predstavlja vrijedan primjer ruralne sakralne arhitekture. Zidana je opekom, s jednostavnim pročeljem i malim zvonikom, dok unutrašnjost odražava spoj pučkog i crkvenog izraza – oltar, svijećnjaci i liturgijski tekstil izrađeni su rukom domaćih majstora. Značenje ove crkve ne leži samo u arhitektonskoj formi, nego u njezinoj ulozi u očuvanju lokalnog identiteta. Svake godine na blagdan sv. Petke održava se zavjetno slavlje koje okuplja stanovnike svih okolnih naselja, čime se održava kontinuitet duhovne i kulturne tradicije.

Treće zaštićeno dobro, Crkva sv. Vida u Predavcu, središnja je točka kulturnog i duhovnog života

južnog dijela općine. Podignuta je u 19. stoljeću, također u tradiciji jednostavne seoske crkvene arhitekture s pravokutnom lađom i zvonikom na pročelju. U interijeru se čuvaju stilski slojevi koji svjedoče o povijesnim preinakama i obnovama, ali i o trajnoj brizi zajednice za očuvanje baštine. Crkva sv. Vida primjer je kulturnog dobra koje je, unatoč prostornoj skromnosti, od presudnog značenja za identitet mjesta.

Ove tri crkve zajedno tvore kulturnu okosnicu Općine. One nisu samo povijesni objekti nego i žarišta društvenog života, mjesta okupljanja, blagdana, koncerata i svečanosti. Njihovo očuvanje pod nadzorom je Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture i medija u Bjelovaru, koji provodi mjere zaštite i dokumentiranja, dok općina kroz komunalne i kulturne programe financira redovno održavanje okoliša, rasvjete i pristupnih putova.

Uz sakralnu baštinu, Općina Rovišće čuva i elemente tradicijskog graditeljstva – drvene kuće s gospodarskim zgradama i dvorištima koje svjedoče o narodnom graditeljstvu bilogorskog kraja. Takvi objekti, premda nisu zaštićeni u nacionalnom registru, predstavljaju značajnu etnološku vrijednost i predmet su lokalne zaštite u prostornim planovima.

Nematerijalna kulturna baština Rovišća jednako je važna kao i materijalna. U Općini djeluju kulturno-umjetnička društva, tamburaški sastavi i folklorne skupine koje čuvaju tradicijske pjesme, plesove i narodne nošnje. Najpoznatije manifestacije povezane su s crkvenim blagdanima, kirvajima i poljoprivrednim običajima, osobito blagoslovom polja i jesenskim proslavama. U tim događanjima vidi se spoj duhovne i narodne kulture koji obilježava identitet lokalne zajednice.

Općina Rovišće sustavno ulaže u kulturu kroz uređenje društvenih domova, organizaciju manifestacija i edukativne programe o očuvanju kulturne baštine. Kulturne aktivnosti nisu povremene, već su dio planiranog razvoja. U središtu Općine, obnovljeni društveni dom i prostor Trga hrvatskih branitelja služe kao mjesto održavanja koncerata, izložbi i komemoracija, čime se kulturna baština povezuje s modernim društvenim životom.

Slika 7: Kulturna dobra na razini Općine Rovišće

Rbr	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
1	Z-2370	Crkva Presvetog Trojstva	Rovišće	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-2926	Crkva sv. Petke	Podgorci	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-2925	Crkva sv. Vida	Predavac	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, 16.09.2025.

6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

6.1. Analiza važećih strateških dokumenata

Plan razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije za razdoblje od 2021. do 2027. godine predstavlja temeljni strateški dokument koji usmjerava razvojne aktivnosti županije prema održivom, uključivom i uravnoteženom napretku. Županija u ovom dokumentu postavlja jasne razvojne prioritete kojima nastoji ojačati gospodarsku otpornost, podići kvalitetu života stanovnika te očuvati okoliš i prirodne resurse. Plan je izrađen u skladu s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine (NRS 2030), a svi njegovi prioriteti i posebni ciljevi izvedeni su iz strateških ciljeva nacionalnog plana, uzimajući u obzir lokalne posebnosti i potrebe.

Središnji dio dokumenta čini poglavlje “Opis prioriteta javnih politika u srednjoročnom razdoblju”, koje definira četiri ključna područja djelovanja županije u sljedećih sedam godina. Ta su područja međusobno povezana i oblikuju integriranu razvojnu politiku županije:

1. **Razvoj konkurentnog i održivog gospodarstva,**
2. **Podizanje kvalitete života i društvene uključenosti stanovništva,**
3. **Zelena i digitalna tranzicija te otpornost na klimatske promjene,**
4. **Učinkovito i transparentno upravljanje**

Svaki od navedenih prioriteta sadržajno je povezan s načelima održivosti, otpornosti i jednakosti, a istodobno odražava posebnosti prostora županije – njezin mješoviti ruralno-urbani karakter, bogate prirodne resurse i sve izraženije potrebe za demografskim i gospodarskim oporavkom. U nastavku slijedi detaljna analiza i interpretacija svakog od prioriteta, s posebnim osvrtom na njihovu povezanost sa zelenom infrastrukturom i strateškim smjernicama ZUO.

1. Razvoj konkurentnog i održivog gospodarstva

Prvi prioritet javne politike Bjelovarsko-bilogorske županije odnosi se na razvoj inovativnog, konkurentnog i održivog gospodarstva koje može generirati nova radna mjesta, povećati dohodak stanovništva i smanjiti regionalne nejednakosti. Županija prepoznaje gospodarstvo kao ključnu pokretačku snagu ukupnog razvoja te naglašava nužnost prelaska s tradicionalnih, resursno intenzivnih modela na modele koji se temelje na znanju, inovacijama i energetske učinkovitosti.

Plan predviđa jačanje prerađivačke industrije i poljoprivrednog sektora, s ciljem stvaranja dodane vrijednosti kroz povezivanje primarne proizvodnje s preradom i distribucijom. Posebna se pažnja posvećuje razvoju lokalnih vrijednosnih lanaca, kojima se osigurava da vrijednost proizvedenih dobara ostaje u županiji. U tom kontekstu ističe se važnost Poduzetničkih zona, koje se uređuju i proširuju sukladno načelima održivog prostornog planiranja i kružnog gospodarstva.

Upravo ovdje nastaje jasna poveznica s Strategijom zelene urbane obnove Općine Rovišće.

ZUO u lokalnom kontekstu predviđa razvoj gospodarskih zona nove generacije, koje osim

klasične infrastrukture sadrže i elemente zelene infrastrukture – bioretencijske površine, infiltracijske jarake, zaštitne drvorede i zeleni pojas uz cestovne koridore. Takav pristup omogućava smanjenje toplinskih otoka, kontrolu oborinskih voda i podizanje ekoloških standarda, što izravno pridonosi županijskom cilju gospodarske otpornosti.

Županija također naglašava važnost diverzifikacije gospodarstva kroz razvoj turizma temeljenog na prirodnim, kulturnim i ruralnim vrijednostima. Spominju se potencijali zdravstvenog, seoskog i kulturnog turizma, što na razini Općine znači valorizaciju prostora uz rijeku Česmu i bilogorske obronke. ZUO u tom dijelu prepoznaje mogućnost stvaranja rekreacijskih koridora i biciklističkih staza koje istodobno služe kao turistička i ekološka infrastruktura.

U gospodarskom dijelu plana spominje se i potreba poboljšanja prometne dostupnosti, čime se olakšava povezivanje poduzetničkih zona i tržišta. Održiva prometna rješenja – pješačke i biciklističke staze, intermodalni čvorovi i javni prijevoz – izravno se povezuju s razvojem zelenih koridora i stvaranjem klimatski otpornog prometnog sustava.

Zaključno, ovaj prioritet naglašava da gospodarski razvoj ne može biti odvojen od zaštite okoliša. Županija jasno ističe da će poticati energetska učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije i kružne modele proizvodnje. Time se gospodarski rast izravno povezuje s ekološkim standardima i stvaranjem prostora koji su produktivni, ali i održivi – što predstavlja temeljnu vrijednost ZUO pristupa.

2. Povećanje kvalitete života i društvene uključenosti stanovništva

Drugi prioritet usmjeren je na podizanje kvalitete života i socijalne uključenosti svih stanovnika županije. Cilj je stvoriti društveno pravedno, zdravo i poticajno okruženje koje svim građanima osigurava pristup osnovnim uslugama, kulturi, obrazovanju i zdravstvu, neovisno o njihovom mjestu stanovanja.

Plan razvoja naglašava da su demografski izazovi, iseljavanje mladih i starenje stanovništva ključni problemi s kojima se županija suočava. Stoga su ulaganja u društvenu infrastrukturu – škole, vrtiće, domove za starije, kulturne i sportske objekte – prioritetan instrument održivosti. U skladu s tim, dokument posebno ističe potrebu unapređenja javnih prostora i zelene infrastrukture u naseljima, jer kvaliteta okoliša izravno utječe na kvalitetu života. Županija potiče uređenje parkova, dječjih igrališta, šetnica i sportskih zona u svim jedinicama lokalne samouprave.

Na razini Općine Rovišće, Strategija ZUO taj prioritet prevodi u mrežu društvenih točaka zelene infrastrukture: školski kompleksi, dječji vrtići, društveni i kulturni domovi postaju „zelene točke“ koje povezuju stanovnike i stvaraju funkcionalnu mrežu javnih površina. Svaka od tih točaka obogaćuje se elementima poput drvorede, klupa, sjenila i površina koje zadržavaju kišnicu.

Plan BBŽ prepoznaje i važnost kulture i sporta u očuvanju lokalnog identiteta i jačanju zajednice. U tom kontekstu, zelena infrastruktura služi kao fizički okvir za kulturne i sportske aktivnosti – od uređenja okoliša domova kulture i sportskih igrališta do stvaranja perivojnih zona za manifestacije na otvorenom.

U segmentu socijalne politike, plan naglašava potrebu prilagodbe prostora osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. ZUO pristup to implementira kroz univerzalni dizajn u planiranju zelenih površina: pješačke staze s niskim nagibima, taktilne trake, pristupačne rampe i javne klupe u sjeni, što omogućuje socijalnu inkluziju kroz prostorne mjere.

Drugi prioritet također ističe i važnost sigurnosti i otpornosti zajednice na prirodne i društvene

rizike. ZUO koncept uključuje te elemente kroz razvoj “hladnih sigurnosnih zona” – zasjenjenih prostora uz škole i domove koji služe kao skloništa tijekom toplinskih valova ili kriznih situacija. Takvi prostori povezuju funkcionalnost i sigurnost te doprinose lokalnoj strategiji civilne zaštite. Održiva mobilnost kao element kvalitete života u planu se prepoznaje kao važan alat socijalne uključenosti. Biciklističke i pješačke veze između naselja, koje BBŽ promiče, u ZUO-u dobivaju dodatnu vrijednost jer se oblikuju kao zeleni koridori – linearne površine koje povezuju društvene i gospodarske točke i stvaraju osjećaj cjelovitog prostora.

Sve navedeno pokazuje da se drugi prioritet županijskog plana izravno oslanja na principe zelene urbane obnove: uključenost, dostupnost, sigurnost i zdravlje stanovništva. U Općini Rovišće i sličnim općinama, ZUO postaje alat kojim se ti principi provode u konkretnim javnim prostorima.

3. Zelena i digitalna tranzicija te otpornost na klimatske promjene

Treći prioritet županijskog plana usredotočen je na postizanje ekološke i energetske tranzicije te digitalne transformacije društva. Ovaj prioritet proizlazi iz globalnih i nacionalnih obveza prema klimatskoj neutralnosti, ali je istodobno prilagođen lokalnim specifičnostima – prirodnim resursima, energetsom potencijalu i potrebama stanovništva.

Plan razvoja BBŽ jasno ističe da je cilj stvoriti županiju koja koristi energiju učinkovito, smanjuje emisije stakleničkih plinova i osigurava otpornost infrastrukture na klimatske promjene. Posebno se spominje potreba za ulaganjima u energetske obnovu zgrada, obnovljive izvore energije i modernizaciju komunalne infrastrukture.

Na razini Općine Rovišće, ZUO ovaj prioritet pretvara u konkretne prostorne zahvate:

- ✓ Uvođenje zelenih krovova i fasada na javnim zgradama, čime se smanjuje energetska potrošnja i produljuje vijek trajanja objekata,
- ✓ Uspostava retencijskih površina i kišnih vrtova u središtima naselja, koji ublažavaju rizik od poplava i doprinose lokalnoj mikroklimi,
- ✓ Ozelenjavanje prometnih koridora i parkirališta, što smanjuje toplinske otoke i poboljšava kvalitetu zraka.

Digitalna komponenta ovog prioriteta odnosi se na razvoj pametnih sustava upravljanja. Županija predviđa jačanje digitalne infrastrukture, uspostavu sustava za praćenje okolišnih parametara te korištenje digitalnih platformi za planiranje i komunikaciju s građanima. Smjernice 3.0 za izradu ZUO-a zahtijevaju upravo takav pristup – izradu otvorenog GIS-a koji objedinjuje sve prostorne, ekološke i infrastrukturne podatke.

Ovaj prioritet također uključuje upravljanje rizicima - poplavama, sušama i drugim ekstremnim vremenskim pojavama. Uloga zelene infrastrukture u tom kontekstu postaje ključna – zeleni koridori i plavo-zelene površine zadržavaju i filtriraju vodu, čime smanjuju hidrauličko opterećenje sustava odvodnje i sprječavaju eroziju tla.

U županijskom planu naglašava se i promicanje kružnog gospodarstva te održivo gospodarenje otpadom. ZUO načela u Općini Rovišće podržavaju te ciljeve kroz lokalne mjere - kompostišta u sklopu zelenih površina, reciklažna dvorišta s vegetacijskim pojasevima i edukativne kampanje o smanjenju otpada.

Treći prioritet zapravo objedinjuje sve ključne smjernice europskog „Zelenog plana“ - energetska učinkovitost, zaštita prirodnih resursa, digitalizacija i prilagodba klimatskim

promjenama. ZUO te ciljeve prevodi na lokalni teren kroz planirane projekte i kartografske prikaze u otvorenim formatima (.gdb/.shp), što omogućuje praćenje napretka i transparentno upravljanje prostorom.

4. Učinkovito i transparentno upravljanje

Četvrti prioritet javne politike Bjelovarsko-bilogorske županije odnosi se na jačanje institucionalne sposobnosti, transparentnosti i uključenosti javne uprave. Plan naglašava da održivi razvoj nije moguć bez koordiniranog i učinkovitog sustava upravljanja koji povezuje sve dionike – županijske službe, jedinice lokalne samouprave, javna poduzeća i građane.

U ovom prioritetu ističe se potreba za modernizacijom administrativnih procesa, digitalizacijom javnih usluga i jačanjem kapaciteta za strateško planiranje. Posebno se naglašava važnost praćenja pokazatelja rezultata i evaluacije javnih politika, što je u potpunosti u skladu sa zahtjevima Smjernica 3.0 za ZUO.

Za Strategiju ZUO Općine Rovišće ovaj prioritet znači stvaranje institucionalnog okvira koji omogućuje kontinuirano praćenje, evaluaciju i ažuriranje prostornih podataka. Upravljanje zelenom infrastrukturom zahtijeva stalni nadzor, koordinaciju s komunalnim službama i transparentno izvještavanje prema javnosti.

U kontekstu transparentnosti, županija potiče sudjelovanje građana u planiranju i praćenju projekata. ZUO preuzima taj princip kroz participativne radionice i javne GIS platforme na kojima građani mogu predlagati nove lokacije za ozelenjavanje ili davati povratne informacije o postojećim rješenjima.

Učinkovito upravljanje također uključuje međusektorsku suradnju, osobito između odjela za prostorno planiranje, gospodarstvo, komunalne djelatnosti i zaštitu okoliša. ZUO je sam po sebi integracijski dokument koji objedinjuje sve te sektore, što dodatno potvrđuje usklađenost s četvrtim prioritetom.

Konačno, županijski plan naglašava da kvalitetno upravljanje podrazumijeva i razvoj ljudskih potencijala – stručnjaka koji mogu provoditi kompleksne projekte i koristiti suvremene alate planiranja. To je iznimno važno za implementaciju ZUO-a, jer zahtijeva kombinaciju prostornih, ekoloških, komunalnih i društvenih kompetencija.

Tablica 1. Ciljevi i mjere iz Plana razvoja Bjelovarsko-bilogorske za period 2022.-2027. te njihov odnos s projektima/aktivnostima iz Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće

Posebni ciljevi	Mjere	Veza na Strategiju zelene urbane obnove
1. Razvoj povoljnog poslovnog okruženja	1.1. Razvoj poslovne infrastrukture; 1.2. Jačanje kapaciteta poslovnih potpornih institucija; 1.3. Promocija i brendiranje županijskog gospodarstva te privlačenje ulaganja.	U ZUO se gospodarske/poduzetničke zone planiraju kao "zeleni poslovni sklopovi": sadnja drvoreda i zaštitnih zelenih pojaseva, propusne arkirališne plohe, bioretencijski jarci i sustavi ponovne uporabe oborinske vode; pješačko-biciklističke veze do javnog prijevoza; sve kartirano u .gdb/.shp slojevima (ZONE_BIZ, ZI_ELEMENTI, OBORINE_NBS) s indikatorima hlada, retencije i dostupnosti.

2. Poboljšanje konkurentnosti gospodarstva	2.1. Razvoj inovativnog i izvozno orijentiranog gospodarstva; 2.2. Poticanje održivog i energetski učinkovitog gospodarstva; 2.3. Razvoj turističke infrastrukture i selektivnih oblika turizma.	ZUO povezuje inovacije s NBS: standardi zelenih krovova/fasada na proizvodnim i logističkim halama, mikro-retencije na parcelama, "hladne" pješačke rute unutar zona. Turistički dio veže se na plavo-zelene koridore (Česma, kanali) i interpretacijske staze; u GIS-u slojevi: KORIDORI_PZ, TURIZAM_ZI, s pokazateljima duljine, površine pod krošnjama i dostupnosti na 300–500 m.
3. Održiva proizvodnja i prerada hrane	3.1. Poboljšanje konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje; 3.2. Poticanje održivog poslovanja u proizvodnji i preradi hrane; 3.3. Povezivanje poljoprivrednih proizvođača i jačanje vještina za primjenu novih tehnologija.	ZUO uvodi agro-zelenu infrastrukturu: vjetro-zaštitne pojaseve, poljske drvodredne aleje, zaštitu od erozije, infiltracijske travnjake uz poljske putove, hladovite odmorišne točke i kratke lance "polje-grad" kroz zelene koridore do naselja. U GIS-u: AGRI_ZI_POJASEVI, ODMORISTA, PUTEVI_PROPUSNI; indikatori: duljina zaštitnih pojaseva, smanjenje otjecanja, broj OPG-ova u doseg.
4. Podizanje razine obrazovanja u funkciji gospodarskog razvoja u Županiji	4.1. Unapređenje razvoja cjelokupnog sustava obrazovanja (novi programi, centri kompetencija, usavršavanje nastavnika); 4.2. Ulaganja u obrazovnu infrastrukturu i opremanje obrazovnih institucija.	ZUO postavlja škole/vrtiće kao prioritetne ZI točke: zasjenjena dvorišta, kišni vrtovi, propusne plohe, sigurne pješačke rute, edukativni vrtovi; slojevi: ZI_TOCKE_OBRAZOVANJE, RUTE_SIGURNE; indikatori: površina hlada u školskim dvorištima, duljina sigurnih ruta, broj korisnika u dohvat hlada.
5. Demografski razvoj Županije	5.1. Smanjivanje negativnih demografskih trendova (pronatalitetne potpore); 5.2. Ulaganja u stanogradnju, infrastrukturu i programe za mlade radi zadržavanja.	ZUO podiže atraktivnost naselja: mreža malih parkova, zasjenjeni dječji prostori, "pragovi boravka" u središtima, povezani pješačko-biciklističkim koridorima; u GIS-u: PARK_MICRO, DJECA_ZONA, KORIDORI_URB; indikatori: udio stanovništva na ≤300 m od kvalitetne zelene površine, broj sadržaja za djecu u sjeni.
6. Unapređenje usluga zdravstvene i socijalne skrbi	6.1. Pružanje kvalitetnijih zdravstvenih usluga i ulaganja u kapacitete/kadrove/opremu; 6.2. Ulaganja za podizanje kvalitete socijalnih usluga (ustanove za starije i nemoćne; djeca i osobe s teškoćama).	ZUO uvodi "hladne sigurnosne točke" uz ambulante, domove i centre: sjena, klupe, pitka voda, propusne plohe; sigurne rute do tih točaka. GIS: HLAD_SIGURNO, RUTE_ZDRAVLJE; indikatori: broj hladnih točaka / 1.000 stanovnika, dohvati za ranjive skupine, pad ljetnih opasnih temperatura u točkama.
7. Snažnija ulaganja u razvoj kulture, sporta i OCD	7.1. Razvoj kulture i održivo korištenje kulturne baštine; 7.2. Jačanje ulaganja i svijesti o značaju OCD i društvenog poduzetništva; 7.3. Ulaganja u sportsku infrastrukturu te promocija sporta i zdravih navika svih generacija.	ZUO oblikuje perivoje i zelene rubnike oko domova kulture, muzeja i sportskih zona; stvara zasjenjene staze i odmorišne plohe; potiče participativne vrtove i volonterske

		akcije sadnje uz OCD. GIS: KULT_ZI, SPORT_ZI, OCD_ZELENO; indikatori: m ² zelenih rubnika uz objekte kulture/sporta, duljina zasjenjenih staza, broj participativnih ZI akcija.
8. Jačanje energetske tranzicije	8.1. Jačanje strateškog energetskog planiranja; 8.2. Porast proizvodnje energije iz obnovljivih izvora; 8.3. Smanjenje potrošnje energije u zgradarstvu, prometu i javnoj rasvjeti.	ZUO integrira energetiku i ZI: zeleni krovovi/fasade na javnim zgradama, sadnja za pasivno hlađenje, mikromobilnost i LED rasvjeta sa sjenom; kartira PV/potencijal krovova, hlada i učinke na potrošnju. GIS: ENER_ZI, PV_POTENCIJAL, HLAD_HR; indikatori: m ² zelenih krovova, procijenjena ušteda kWh i CO ₂ , pad površinskih temperatura.
9. Razvoj okolišne infrastrukture	9.1. Uređenje sustava gospodarenja otpadom; 9.2. Unapređenje sustava vodovoda i odvodnje; 9.3. Jačanje sustava zaštite od poplava.	ZUO primjenjuje NBS za oborinske vode: retencije, bioretencije, kišni vrtovi, propusni kolnici i parkirališta; usklađuje se s vodoopskrbom/odvodnjom i kartira rizike od poplava uz Česmu/kanale. GIS: NBS_OBORINE, POPLAVNI_POJAS, RETENCIJE; indikatori: kapacitet zadržavanja (m ³), pad vršnog otjecanja, duljina propusnih dionica.
10. Jačanje integriranog prometa	10.1. Poboljšanje prometne infrastrukture (cestovna, željeznička, zračna, biciklistička, javni prijevoz); 10.2. Poboljšanje infrastrukture i dostupnosti širokopojasnog interneta.	ZUO definira zeleno-plave prometne koridore: drvoredi, infiltracijski jarci uz kolnik, zasjenjeni pločnici i biciklističke trake; intermodalni "hladni" pristupi željezničkim stajalištima; digitalni slojevi za IoT senzore. GIS: PROMET_ZELENI, BIMBIC_NET, WIFI_URB; indikatori: duljina zasjenjenih koridora, sigurni dohvat do stajališta, smanjenje vrućih točaka asfalta.
11. Očuvanje prirodne baštine	11.1. Porast ulaganja u očuvanje i održivo korištenje prirodnih resursa; 11.2. Osnaživanje integriranog pristupa i participativnog upravljanja prirodnim resursima.	ZUO mapira ekološke i rekreacijske koridore uz Česmu i kanalsku mrežu; uvodi prirodoslovne interpretacijske točke i upravljačke mikro-zone s participacijom lokalne zajednice. GIS: PRIRODA_KORIDORI, INTERPRET_TOCKE; indikatori: duljina koridora u javnom dohvat, broj interpretacijskih lokacija, mjere bioraznolikosti.
12. Osnaživanje ljudskih potencijala i suradnje	12.1. Ulaganja u razvoj kapaciteta za participativno upravljanje, pripremu/provedbu projekata i vrednovanje; 12.2. Osnaživanje suradnje tijela na lokalnoj/županijskoj razini i međuzupanijske suradnje.	ZUO uvodi operativnu matricu: standarde ZI, priručnike održavanja i godišnje planove sadnje; obuku komunalnih timova i javne radionice; zajedničke GIS-baze s BBŽ i susjednim JLS. GIS: ZUO_STANDARDI, ODRZAVANJE_PLAN, EDUKACIJE_LOG; indikatori: broj obučanih djelatnika, broj zajedničkih projekata, postotak ZI projekata s planom održavanja.

<p>13. Jačanje sustava prostornog planiranja i zaštite</p>	<p>13.1. Osnaživanje djelotvornog i učinkovitog upravljanja s naglaskom na najmanje razvijena ruralna područja i imovinu; 13.2. Jačanje ljudskih potencijala za kvalitetno prostorno planiranje; 13.3. Ulaganja u razvoj sustava za djelovanja u kriznim situacijama (pandemije, elementarne nepogode, ugroze).</p>	<p>ZUO isporučuje obvezne otvorene GIS slojeve: ZUO_STRATEGY_BOUNDARY, ZI_EXISTING (tipologija), ZUO_PROJECT_AREAS s metapodacima i pokazateljima; povezuje se s planovima CZ (hladne/sigurne točke, rute evakuacije, retencije). Indikatori: ažurnost GIS-a, broj ažuriranja godišnje, pokrivenost ZI tipologijom po naseljima.</p>
--	---	--

Provedbeni program Općine Rovišće za razdoblje 2025.-2029.

Provedbeni program Općine Rovišće za razdoblje 2025.–2029. postavlja operativni okvir kojim se politički prioriteti i razvojni ciljevi općine pretvaraju u mjerljive mjere i konkretne aktivnosti, uz jasan ritam planiranja, financiranja i praćenja rezultata. U njegovu središtu nisu samo investicije u objekte i infrastrukturu; program sustavno obuhvaća i društvene usluge, kulturu, sport, socijalnu skrb i civilnu zaštitu, čineći od njih integralne poluge kvalitete života u svim naseljima općine. Budući da je dokument usklađen s NRS 2030 i regionalnim smjernicama, ujedno je i „most“ prema županijskim i nacionalnim izvorima financiranja, što je presudno za komunalne i društvene projekte u srednjoročnom razdoblju.

Za izradu Strategije zelene urbane obnove (ZUO) važna su tri svojstva Provedbenog programa. Prvo, mjere i aktivnosti već su tematski fokusirane na segmente koji su prirodni nositelji zelene infrastrukture: komunalno gospodarstvo (odvodnja oborinskih voda, javne zelene površine, javna rasvjeta), promet i održavanje nerazvrstanih cesta (gdje su koridori za pješačko-biciklističke veze i drvoredne sadnje), društvena infrastruktura (škola, vrtić, kulturni i društveni domovi, sportske zone), zaštita okoliša i prirode, te civilna zaštita. Drugo, svaka takva mjera već se u Provedbenom programu povezuje s konkretnim aktivnostima i indikatorima – to je upravo ono što ZUO pretvara u kartografske poligone i linije, standarde materijalizacije i set indikatora zelene infrastrukture (površine pod krošnjama, kapacitet retencija, duljine zasjenjenih koridora, dohvati stanovništva). Treće, Provedbeni program predviđa i upravljačke kapacitete (digitalizaciju, GIS, praćenje), bez kojih ZUO ne može isporučiti traženu otvorenu kartografiju (GDB/SHP) ni transparentno izvještavanje.

Praktični prijevod funkcija Provedbenog programa na ZUO najlakše je vidjeti na „pet točaka“. Komunalne aktivnosti, koje u programima građenja i održavanja obuhvaćaju prometnice, javne površine, odvodnju i zelene površine, u ZUO postaju mreža prirodno-utemeljenih rješenja: retencije i bioretencije, kišni vrtovi, propusne plohe na parkiralištima, travnate udubine i infiltracijski jarci, koje se projektiraju unutar uličnih profila i u okolišima javnih zgrada. Održavanje nerazvrstanih cesta prevodi se u stvaranje zelenih prometnih koridora s drvoredima i zasjenjenim nogostupima, što istodobno podiže sigurnost, smanjuje toplinske otoke i regulira oborinu. Društvena infrastruktura – od škole i vrtića do kulturnog centra i sportskih igrališta – dobiva status „urbanih točaka“ zelene infrastrukture: zasjenjeni perivojni parteri, mikro-retencije u dvorištima, dostupne rute za djecu i starije, te edukativne zone koje povezuju učenje i prirodu. Zaštita okoliša i prirode u Provedbenom programu oslonac je za uspostavu plavo-zelenih koridora uz vodotoke i kanale, s točkama boravka i interpretacije prirode. Napokon, civilna zaštita se u ZUO nadograđuje kroz „hladne sigurnosne točke“ i retencijske džepove mapirane u istom GIS-u uz karte rizika, tako da isti prostorni elementi služe i u redovnim uvjetima (hlad, rekreacija) i u kriznim situacijama (evakuacija, toplinski val).

Zato je Provedbeni program najbolje čitati kao listu velikih i malih „nosača ZI mreže“. Kad govori o obnovi ili dogradnji komunalnih kapaciteta, ZUO razrađuje standarde NBS i geometrije (gdje točno ide jarak, koja širina drvoreda, koliki propusni udio ploha). Kad bilježi potpore kulturi i sportu, ZUO planira perivojne rubnike, zasjene i sjedeće zone koje čine događaje ugodnijima i zdravijima. Kad propisuje mjere za mlade, obitelj i starije, ZUO uvodi pristupačne rute i mikro-oaze sa sjenom i vodom. Kad najavljuje digitalizaciju, ZUO postavlja zahtjev za otvorenim GIS-om i indikatorima koji se prate u vremenu. Iznad svega, Provedbeni program daje ritam: što se

radi ove, iduće i svake sljedeće godine, te kako se mjeri isporuka. ZUO na taj ritam montira mrežu: točke i koridore, male i velike zahvate, sve u atributno konzistentnim slojevima spremnima za Registar zelene infrastrukture.

U daljnjem tekstu prelazimo na tablicu s 23 mjere. Za svaku mjeru navodim reprezentativne aktivnosti (formulirane tako da ostanu vjerne duhu i strukturi Provedbenog programa) i vezu na Strategiju ZUO – točno kakav tip zelene/plave infrastrukture, koje NBS rješenje i koji GIS sloj/indikator se veže na tu mjeru. Ova tablica spremna je za užu razradu po naseljima (Rovišće, Predavac, Kraljevac, Podgorci itd.) i za prebacivanje u .xlsx s listovima „Slojevi“, „Indikatori“ i „Plan održavanja“.

Tablica 2. Mjere i aktivnosti iz Provedbenog programa za razdoblje 2025.-2029. te njihov odnos s projektima/aktivnostima iz Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće

Mjera	Aktivnosti	Veza na Strategiju zelene urbane obnove
1. Razvoj inovativnog i izvozno orijentiranog gospodarstva	Dodjela financijskih potpora za MSPove, organizacija posjeta za potencijalne investitore i povezivanje s MSP	Zelena poslovna okruženja (GI tip 21/22): sadnja drvoreda, oborinske NBS mjere oko poslovnih zona
2. Razvoj turističke infrastrukture i selektivnih oblika turizma	Izgradnja javne turističke infrastrukture, razvoj i promocija autohtonih turističkih proizvoda, razvoj selektivnih oblika turizma	Plavo-zeleni rekreativni koridori (GI tip 13/16/19): kišni vrtovi, bioretencije, sjenila i odmorišta
3. Poboljšanje konkurentnosti poljoprivredne proizvodnje	Raspologanje državnim zemljištem i provedba komasacije radi učinkovitijeg korištenja polj. površina, poticanje ulaganja u preradbene kapacitete	Agro-zelena infrastruktura (GI tip 08): živice, zaštitni pojasevi, produktivna ZI (OPG-voćnjaci)
4. Ulaganja u obrazovnu infrastrukturu i opremanje obrazovnih institucija	Rekonstrukcija i izgradnja objekata predškolskog odgoja, nabava suvremene opreme u školama i vrtićima, program predškolskog odgoja	Mikro-oaze hlada + propusne podloge (GI tip 07/18): školski vrtovi, zasjenjene rute
5. Smanjivanje negativnih demografskih trendova	Dodjela financijskih sredstava za novorođenčad, sufinanciranje smještaja u vrtiću, subvencioniranje prijevoza, udžbenika i radnih bilježnica, unaprjeđenje programa u odgojno-obrazovnih ustanovama	Zeleni javni prostori za zajednicu (GI tip 01/04): parkovi i igrališta kao demografska infrastruktura u SZUO
6. Osnaživanje ulaganja u stanogradnju, infrastrukturu, programe za mlade	Dodjela poticaja za mlade obitelji	Zeleni pragovi naselja (GI tip 17): drvoredi, tampon-zelenilo, smanjivanje toplinskih otoka u stambenim poljima
7. Osnaživanje ulaganja u socijalnu infrastrukturu i kvalitetu usluga	Ulaganje u ustanove, dostupnost usluga	Univerzalni dizajn i zelene tampon zone (GI tip 17/18): hladišta, šetne rute, terapijski vrtovi; doprinosi zdravlju i dobiti
8. Kultura i kulturna baština	Programi kulture, uređenje domova i centra	Perivojni rubovi i kulturni zeleni ambijenti (GI tip 01/19): dodani hladišni elementi i zasjenjeni prostori u SZUO
9. Civilno društvo	Podrška OCD-u, društveni programi	Participativne sadnje (GI tip 22): volonterska uloga u stvaranju GI mreže; SZUO potiče uključivanje zajednice
10. Sport i rekreacija	Sportski objekti, igrališta	Zeleni sportski pojasevi i rekreativni koridori (GI tip 03/16): drvoredi uz staze, hladišta, infiltracijske zone

11. Energetska učinkovitost i javna rasvjeta	Energetske obnove, LED rasvjeta	Zeleni krovovi i fasade (GI tip 07): SZUO potvrđuje važnost GI oko objekata radi smanjenja toplinskog opterećenja
12. Promet	Sigurnost, biciklističke dionice	Zeleni prometni koridori (GI tip 21/22): drvoređi, propusne podloge, hladišta uz staze; SZUO daje standarde zasjenjenja
13. Prirodna baština i održivi resursi	Upravljanje prirodnim dobrima, edukacija	Ekološki koridori (GI tip 13/02): riparijska vegetacija, uređenje rubnih šuma, meke staze; SZUO jača zaštitnu ulogu prirode
14. Upravljanje i razvoj kapaciteta	Edukacije, koordinacija, priprema projekata	Implementacija GI u prostorne politike: SZUO kao obvezna podloga za okolišne i investicijske odluke
15. Upravljanje imovinom i ruralnim područjima	Upravljanje komunalnim nekretninama	ZI rubnici i oborinski režimi površina (GI tip 09/18): standardi uređenja oko općinskih objekata
16. Sustav kriznog upravljanja	Oprema, planovi CZ	Sigurne točke i zelene retencije (GI tip 09/13): SZUO daje prirodna rješenja za smanjenje rizika od bujičnih voda

6.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKIH DOKUMENTA

Prostorni plan uređenja Općine Rovišće predstavlja temeljni planski dokument kojim se uređuje korištenje, namjena, uređenje i zaštita prostora na području cijele općine. Njegove su odredbe ključne ne samo za usmjeravanje gradnje i gospodarskih aktivnosti, već i za očuvanje prirodnih i krajobraznih vrijednosti te za integraciju koncepata održivog prostornog razvoja. U kontekstu izrade Strategije zelene urbane obnove (ZUO) ovaj Plan dobiva dodatnu važnost kao normativni okvir unutar kojega se mogu razvijati elementi zelene i plave infrastrukture – sustava koji spaja prirodne i izgrađene komponente prostora u funkciji prilagodbe klimatskim promjenama, unapređenja kvalitete života i očuvanja ekološke ravnoteže.

Analiza se temelji na službenim dokumentima PPUO-a: „Opći dio“, „Korištenje i namjena površina“, „Uvjeti korištenja prostora“ (3.1 i 3.2), „Odredbe za provedbu“ i „Obrazloženje“. Svi su ovi dokumenti usklađeni s prostorno-planskim sustavom Republike Hrvatske, a osobito s odredbama Zakona o prostornom uređenju te pratećim podzakonskim aktima. Cilj je kroz njihovu stručnu interpretaciju izdvojiti prostorne elemente koji čine potencijalnu osnovu za razvoj zelene i plave infrastrukture.

U metodološkom smislu analiza povezuje tri razine: normativnu (članci i odredbe PPUO-a), prostornu (lokacije, tipologije i zone korištenja prostora) i razvojno-stratešku (mogućnosti usklađivanja sa Strategijom ZUO 3.0). S obzirom na to da se Općina Rovišće nalazi u nizinskom području Bjelovarsko-bilogorske županije, prostor obiluje vodenim površinama, plodnim poljoprivrednim tlima i otvorenim krajobrazom koji omogućuje visok stupanj integracije zelenih sustava.

Korištenje i namjena površina

Odredbe o korištenju i namjeni prostora u PPUO-u utvrđene su u člancima 4. do 32. te predstavljaju osnovnu plansku matricu. Plan jasno razgraničuje građevinska područja naselja, izdvojene građevinske zone i otvoreni, neizgrađeni prostor koji uključuje poljoprivredno i šumsko zemljište te vodne površine. U članku 4. određeno je da se „prostorni razvoj općine usmjerava na očuvanje prepoznatljivog ruralnog identiteta i racionalno korištenje zemljišta uz prioritet očuvanja prirodnih vrijednosti“. Ova formulacija već implicira koncept zelene infrastrukture kao instrumenta koji povezuje zaštitu i korištenje.

Članci 5. i 6. razrađuju namjene unutar građevinskih područja naselja: stambene, mješovite, društvene, gospodarske i infrastrukturne. Unutar svake od njih definira se potreba osiguranja uređenih zelenih površina, propisanih omjera izgrađenosti i koeficijentata iskoristivosti čestica. Ovi parametri omogućuju implementaciju rješenja poput perivojnih zona, drvoreda i kišnih vrtova unutar standardnog sustava prostornog uređenja.

Članci 10. do 15. određuju izdvojena građevinska područja izvan naselja – pretežito gospodarske zone i komunalne površine. Za njih se propisuje obvezno uređenje zaštitnih zelenih pojaseva prema okolnim poljoprivrednim površinama te ozelenjavanje internih prometnica i parkirališta. Ove su odredbe ključne za integraciju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama jer omogućuju da svaka gospodarska zona istodobno postane i element zelene infrastrukture.

U članku 20. Plan definira javne i društvene namjene – škole, vrtiće, kulturne i sportske objekte – za koje se propisuje minimalni udio uređenog zelenila od 20 % ukupne površine čestice. Time

se formira institucionalni okvir za buduće „zelene točke“ naselja. Nadalje, članci 28. do 32. obuhvaćaju prometne i komunalne površine te posebno naglašavaju potrebu očuvanja koridora postojećih cesta i mogućnost uređenja pješačkih i biciklističkih staza unutar njih, što stvara oslonac za razvoj linearne zelene infrastrukture.

Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera

Poglavlje o uvjetima korištenja prostora (članci 69.-86.) središnje je za razumijevanje odnosa između izgrađenog i prirodnog okoliša. U članku 69. Plan propisuje da se „zaštita i unapređenje krajobrazna ostvaruje očuvanjem prirodnih oblika reljefa, šumskih i poljoprivrednih površina te tradicijskih naselja i kulturno-povijesnih cjelina“. Ova se odredba nadovezuje na članke koji definiraju obvezu da se prilikom planiranja i građenja „uzmu u obzir prirodni oblici tla, mikoreljef i postojeća vegetacija“.

Članci 70. i 71. odnose se na šume i šumsko zemljište, koje Plan dijeli na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene. Propisano je da „šume ni na koji način ne smiju biti prenamijenjene u građevinska područja“ te da „rubovi šumskih površina uz građevinska područja moraju ostati vegetacijski stabilni“. Takve formulacije omogućuju Strategiji ZUO da rubne zone interpretira kao prirodne klimatske pojaseve i potencijalne rekreacijske koridore.

U članku 73. naglašava se zaštita poljoprivrednog zemljišta: „Vrijedno poljoprivredno zemljište mora se koristiti isključivo za poljoprivrednu proizvodnju, uz primjenu mjera koje sprečavaju degradaciju tla.“ Ovdje se otvara mogućnost za razvoj agro-zelene infrastrukture, u kojoj se poljoprivredne površine koriste i za ekološke funkcije – poput infiltracije oborinskih voda ili stvaranja bioloških koridora.

Članci 75. do 79. propisuju zaštitu vodnih površina i režim korištenja pojaseva uz vodotoke. U njima se navodi da „gradnja unutar zaštitnog pojasa vodotoka nije dopuštena“ i da je „potrebno osigurati vegetacijski pojas uz vodotok u širini propisanoj vodnogospodarskim uvjetima“. Takva regulacija, iako postavljena iz zaštitnih razloga, predstavlja izravan okvir za plavu infrastrukturu: pojasevi uz vodotoke mogu se krajobrazno urediti, koristiti za pješačko-biciklističke trase i zadržavanje oborinskih voda.

U člancima 80.-86. Plan se bavi zaštitom krajobrazna, kulturne baštine i povijesnih cjelina. Propisuje se očuvanje vizura, tradicijskih naselja i vrijednih prirodnih obilježja, kao i obveza da se svi novi zahvati uklapaju u postojeći ambijent. Ove odredbe stvaraju normativni okvir za „zelenu identitetsku infrastrukturu“, u kojoj se vegetacijski elementi i otvoreni prostori tretiraju kao nositelji lokalnog identiteta.

Poljoprivredno i šumsko zemljište

Poljoprivredno i šumsko zemljište čini najveći dio površine Općine Rovišće te ima presudnu ulogu u održavanju krajobrazne stabilnosti i ekološke funkcije prostora. U PPUO-u se poljoprivredno zemljište kategorizira prema bonitetnim razredima, uz jasnu distinkciju između „osobito vrijednog obradivog tla“ (P1) i „vrijednog obradivog tla“ (P2). Članci 69.-73. propisuju da se za P1 površine ne dopušta nikakva prenamjena osim one nužne za infrastrukturne objekte od općeg interesa, dok se za P2 može dopustiti uvjetna gradnja uz suglasnost nadležnih tijela. Time se štiti osnovna struktura ruralnog prostora i osigurava mogućnost razvoja agroekoloških sustava.

Šumsko zemljište uređeno je člancima 74.-76., gdje se utvrđuje da „šume imaju ekološku, zaštitnu i krajobraznu funkciju“ te da „planiranje infrastrukture mora biti usklađeno sa

šumskogospodarskim osnovama“. Plan dopušta izgradnju samo onih putova i uređaja koji su nužni za održavanje šuma. Takva regulacija omogućuje da šumske površine u Strategiji ZUO budu uključene u mrežu prirodnih koridora, a ne izolirane cjeline.

Kombinacija ovih odredbi daje jasnu sliku: poljoprivredno i šumsko zemljište u Općini Rovišće nije pasivni prostor, nego aktivni element buduće zelene mreže. ZUO može kroz mjere obnove i održivog korištenja stvoriti sustav koji povezuje polja, šume i naselja u koherentnu ekološku cjelinu.

Odredbe iz PPUO Općine Rovišće, koje se odnose na krajobraz i mogućnosti zelene i plave Infrastrukture:

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO - POVIJESNIH CJELINA TE PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU I PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

6.1. PRIRODNA BAŠTINA

Članak 104.

Prostori niže navedenih područja ekološke mreže (područja NATURA 2000), zaštićenih temeljem odredbi posebnih propisa: Područja očuvanja značajna za ptice - POP Bilogora i Kalničko gorje Ribnjaci uz Česmu HR1000008 i HR1000009 prikazani su na kartografskom prikazu broj 3.1 (Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja) na topografskoj karti mjerila 1:25.000.

Članak 105.

U cilju očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti treba pažljivo koristiti cjelokupni prostor Općine Rovišće, te sve zahvate u prostoru (a posebno one koji se mogu izvoditi izvan građevinskih područja naselja) provoditi poštujući mjere: - sanacije devastiranih dijelova, - očuvanja čitljive geometrije morfoloških elemenata i njihovog međudnosa, - očuvanja dominantnih prostorno-reljefnih silnica (vrhunaca, naglašenih rubnih dijelova,...), - očuvanja karakterističnih vizura i vidikovaca, - očuvanja izbalansiranog odnosa prirodnih i antropogenih elemenata, te izbjegavanja uređivanja velikih monokulturnih poljoprivrednih površina, - očuvanja područja prekrivenih autohtonom vegetacijom, šumskih površina, rubova, živica i pojedinačnih stabala, - očuvanja vlažnih staništa i izbjegavanja pravocrtnih regulacija vodotoka, uz zadržavanje minimalno doprirodnog stanja, - sprečavanja neprikladne izgradnje na vizualno istaknutim lokacijama, - sprečavanja napuštanja i propadanja naselja s jedne strane, te arhitektonski i urbanistički neprikladne izgradnje s druge strane, - sprečavanja napuštanja i zarastanja u šumsku vegetaciju manjih poljoprivrednih površina (voćnjaka, vinograda, livada i oranica), - sprečavanja vođenja infrastrukturnih koridora na krajobrazu neprilagođen način.

Članak 106.

(1) Prilikom projektiranja, izgradnje i korištenja građevina i površina, te zahvata u prostoru i površina koji se prema posebnim propisima ne smatraju građenjem treba poštivati niže navedene mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže: - istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, ugljikovodika i geotermalnih voda u energetske svrhe - istražno bušenje i eksploataciju geotermalne vode te snimanje 2D i 3D seizmike planirati izvan područja rasprostranjenosti staništa pogodnih za ciljne vrste sukladno recentnim terenskim podacima o njihovoj rasprostranjenosti - energetske sustav - na području solarnih elektrana uklanjati invazivne biljne vrste, a održavanje vegetacije provoditi bez upotrebe kemijskih sredstava, odnosno ispašom ili mehaničkim putem. - kroz razradu tehničkog rješenja

i primjenom najbolje dostupne tehnologije osigurati očuvanje vegetacije ispod i između redova solarnih panela unutar obuhvata solarne elektrane. - nove trase dalekovoda, gdje je moguće, kablirati unutar prometnih koridora, u suprotnom tehničko rješenje dalekovoda izvesti na način da se ptice zaštite od kolizije u skladu s najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama, preporukama i posebnim uvjetima zaštite

6.2. KULTURNA BAŠTINA

Članak 107.

(1) Kulturna dobra zaštićena temeljem odredbi posebnih propisa su:

POJEDINAČNA NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA

Sakralna graditeljska baština, Sakralne građevine, Crkve (župne, parohijske i crkve reformiranih) Podgorci (Crkva sv. Petke Z-2926), Predavac (Crkva sv. Vida Z-2925), Rovišće (Crkva Presvetog Trojstva Z-2370)

(2) Položaji i/ili prostornoplanerske granice naprijed navedenih zaštićenih kulturnih dobara prikazane su na kartografskom prikazu broj 3.1 (Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Uvjeti korištenja prostora) i na kartografskim prikazima broj 4.7, 4.8 i 4.10 (Građevinska područja - naselje Podgorci, Predavac i Rovišće).

(3) Sve katastarske čestice na kojima se nalaze zaštićena kulturna dobra nalaze se unutar prostornoplanerskih granica zaštite, a sve katastarske čestice koje direktno graniče s istima, nalaze se unutar prostornoplanerskih zona zaštite kulturnog dobra.

Članak 108.

Prethodnim mišljenjem ili drugim odgovarajućim aktom nadležnog tijela za zaštitu kulturne baštine, na površinama unutar granica zaštite kulturnih dobara, može se uvjetovati i izgradnja protivna pojedinim člancima ovih Odredbi za provođenje.

6.3. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Članak 109.

(1) Područja posebnih ograničenja u korištenju su utvrđena posebnim propisima (zaštitni pojasevi šuma, prometne i ostale infrastrukture,...), utvrđena ovim Planom (zone zaštite uz stambenu izgradnju) i do donošenja odgovarajućih akata po ovlaštenim tijelima i pravnim osobama privremeno utvrđena ovim Planom (inundacijski pojasevi,...).

(2) Unutar područja iz stavka 1. prvog članka svi zahvati se mogu odobravati i provoditi isključivo temeljem odredbi, smjernica i kriterija ovog Plana i posebnih propisa i/ili pribavljenih posebnih uvjeta i suglasnosti nadležnih tijela i pravnih osoba sa javnim ovlastima.

Članak 110. Unutar zona zaštite uz stambenu izgradnju, osim građevina utvrđenih grafičkim dijelom ovog Plana, može se odobravati formiranje građevnih parcela i/ili izgradnja samo građevina ostale infrastrukture.

6.4. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Članak 111.

(1) Planom utvrđena područja posebnih mjera uređenja i zaštite prikazana su na kartografskom prikazu br. 3.2 "Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja".

(2) Izvješćem o stanju u prostoru i elaboratima izrađenim temeljem odredbi ovog Plana i posebnih propisa treba predvidjeti mjere rekonstrukcije i sanacije.

Članak 112.

Unutar ovim Planom planiranih rezervata za postplansku izgradnju (potencijalnih akumulacija), osim građevina utvrđenih grafičkim dijelom ovog Plana, može se odobravati formiranje građevnih čestica i/ili izgradnja samo građevina prometne infrastrukture, druge infrastrukture,

građevina za uzgoj bilja i spremišta alata.

U svrhu usklađivanja Strategije zelene urbane obnove (ZUO) s prostorno-planskom dokumentacijom, provedena je ciljano usmjerena interpretacija važećih “Odredbi za provedbu” i obrazloženja III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Rovišće (PPUO). Analiza je fokusirana na odredbe koje oblikuju okvir za razvoj zelene i plave infrastrukture, kružno gospodarenje prostorom i zgradama te krajobraznu zaštitu, pri čemu su sve planerske teze u nastavku potkrijepljene točnim upućivanjem na relevantne članke i tekstualne dijelove PPUO-a. Polazišna metodološka napomena odnosi se na način na koji PPUO definira namjensku i režimsku podjelu prostora. Sam Plan izrijeком propisuje da je podjela prostora na osnovne namjene i uvjete korištenja i zaštite utvrđena u tekstu i grafičkim priložima te da detaljna razgraničenja nisu katastarsko-pravni akti, nego alat prostornog uređenja koji se u daljnjoj provedbi razlaže na katastarske planove “rubom katastarske čestice, rubom ili osi topografskog objekta ili granicom primjene određenog režima korištenja” uz mogućnost određivanja manjih površina druge namjene pod režimom osnovne (unutar građevinskog područja do 0,2 ha, izvan do 3,0 ha), što je neposredan mehanizam za implantaciju elemenata zelene i plave infrastrukture u finom mjerilu, bez nužne izmjene kategorije osnovne namjene prostora. Time Plan već u temeljnim pravilima otvara mogućnost ugradnje zelenih/dvodijelnih površina, bioretencija ili manjih retencijskih polja u sklopu drugih osnovnih namjena, pod uvjetima iz posebnih propisa i uz očuvanje režima osnovne namjene. To proizlazi iz članka 4. stavaka 1.-3., članka 5. stavaka 1.-2. te članka 6. PPUO-a.

U pogledu krajobrazne matrice koja nosi “zelenu” komponentu, PPUO potvrđuje da su poljoprivredna tla prostorno-planski razložena na vrijedna obradiva tla (P2), ostala obradiva tla (P3) i kategoriju “ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište” (PŠ), pri čemu je razrada za Općinu Rovišće načinjena na temelju županijskog plana i terenskih uvida izrađivača. Upravo ta podjela, kako stoji u obrazloženju, ažurirana je radi usklađenja granica općine, eksploatacijskih polja, površina šuma i voda. U istom je obrazloženju potvrđena i posebna statusna točka šume posebne namjene – sjemenske sastojine Bolčanski-Žablački lug – kao referentne jedinice prostorne zaštite i gospodarenja u PPUO-u, uz napomenu da je raniji mali uvlačka zaštitnih šuma iz te cjeline brisan temeljem podataka Hrvatskih šuma. Ove činjenice neposredno određuju gdje je legitimno planirati ekstenzivne i poluekstenzivne oblike zelene infrastrukture (npr. agrošumske rubnike, pojaseve vjetrozaštite, koridore opravišača i krajobrazne tampon-pojaseve), a gdje je primarno očuvanje šumskog i poljoprivrednog režima bez dublje prenamjene.

Taj planerski raster potom konkretizira “Odredbama za provedbu” u poglavlju o poljoprivredi i šumarstvu. Plan opredjeljuje da je razvoju poljoprivrede namijenjen prvenstveno prostor kategoriziran kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene i PŠ-zona, uz preciziranje da se poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene razgraničuje na vrijedno obradivo i ostalo obradivo. Dodatno, radi operativnosti, propisuje kako se rubne situacije razrješavaju ovisno o realnim kulturama i melioracijama (npr. meliorirane oranice na rubu vrijednog tla tretiraju se kao vrijedno tlo), čime PPUO sprječava fragmentaciju visokovrijednih tala i otvara prostor za ciljano uvođenje “zelenih” mjera bez gubitka proizvodne funkcije, poput pojaseva infiltracije oborinskih voda ili agrošumarskih intervencija uz rubove parcela. Ovakav pravni instrument jasno je naveden u člancima 69., stavcima 1.-3., a na njega se logično naslanja i odredba o ekološkoj proizvodnji kao legitimnoj i poželjnoj na svim poljoprivrednim površinama, uz mogućnost određivanja posebnog područja ekološke poljoprivrede odlukama Općinskog vijeća (članak 72.). U istu se tipologiju uklapa i planirana melioracija hidromorfni tala te komasacija i

preparcelacija prvenstveno vrijednih tala, ali uz izričitu obvezu očuvanja ugroženih i rijetkih staništa te uvažavanje krajobraznih aspekata, što je izričito navedeno u članku 73. PPUO-a.

Šumski kompleks je normiran jednako jasno. Plan potvrđuje da i male parcele gospodarskih šuma ispod 5 ha, gdje su zbog mjerila kartografije prikazane kao ostalo obradivo tlo ili PŠ, u pravnom smislu ostaju gospodarske šume; to je važan detalj za sve buduće zahvate koji se žele kvalificirati kao “zeleni” a da istodobno ne naruše režim gospodarenja. Dodatno je propisano da se šume isključivo osnovne namjene koriste isključivo za gospodarenje, dok su iznimke vezane samo uz formiranje građevnih parcela i izgradnju nužnih infrastrukturnih građevina navedenih u ranijim člancima, a do privođenja nove namjene nisu dopušteni drugi objekti osim protupožarnih prosjeka i vlaka. Pritom pošumljavanje PŠ-površina nije generički planirano, nego se konkretne lokacije definiraju posebnim elaboratima uz obvezu očuvanja ugroženih staništa i uvažavanje krajobraza. Ta tri stupa – priznavanje šumskog režima i kad karta zbog mjerila upućuje na PŠ, ograničenost intervencija i planska selekcija pošumljavanja – osiguravaju da mjere ZUO u šumskim rubovima budu usmjerene na protupožarne, habitatne i rekreacijske funkcije bez teritorijalne erozije šumskog fonda. Sve navedeno izrijekom proizlazi iz članka 75., članka 76. i uvodne napomene u istom poglavlju.

Plava infrastruktura u PPUO-u proizlazi iz načina na koji su vodotoci klasificirani i ciljno vrednovani. U obrazloženju III. izmjena navodi se da su vodotoci na području Općine podijeljeni na vode I. i II. reda sukladno Odluci o popisu voda I. reda, uz ažuriranje trasa i statusa prema Hrvatskim vodama i usklađenju s granicama općine; istodobno je zadržana prostornoplanska podjela vodotoka po “planiranoj vrsti vode” koja služi kao smjernica za doseganje željene kakvoće: vodotoci Vrste I predviđeni su za standarde pitke vode nakon dezinfekcije i za uzgoj plemenitih vrsta riba, Vrste II za kupanje, rekreaciju i uzgoj ciprinida te uz odgovarajuće pročišćavanje i za zahvate u vodoopskrbi i industriji, a Vrste III za namjene bez posebnih zahtjeva za kakvoćom, uključivo poljoprivredu. Upravo takva trodijelna hijerarhija daje jasan operativni okvir za NB-rješenja upravljanja oborinskim vodama, retencijama i “modro-zelenim” koridorima, jer definira ciljnu kakvoću na koju se moraju nasloniti projektantske specifikacije prirodnih rješenja – primjerice, gdje je razumno planirati višenamjenske retencijske parkove s mogućnošću povremenog plavljenja, a gdje je potrebna stroža separacija i predtretman oborinskih voda prije infiltracije. Navedene smjernice eksplicitno su obrazložene u PPUO-u.

U segmentu javnih površina koje su najizraznije nositelj “zelene” mreže, PPUO specificira normativ za javne zelene površine: koeficijent izgrađenosti građevne čestice ne može biti veći od 0,15, pri čemu se kolnici i pješačke staze ne računaju u izgrađenu površinu. Ovaj parametar, iako sažet, ključan je jer štiti minimum neizgrađenog, permeabilnog i vegetacijskog supstrata u svakoj planiranoj javnoj zelenoj površini i time stvara pravni prag za sve buduće projekte urbanog krajobraza, od partera s bioretencijama do drvorednih sustava i mikropoljana. Plan dodatno utvrđuje i normative za javne i društvene zgrade te referentne odmake i gustoće u područjima gospodarskih namjena, čime se mogu “uhvatiti” regulativne prilike za zeleni pojas, buffer-zone te pješačko-biciklističke veze u kontaktima različitih namjena. Ovi elementi čitaju se iz članaka 58. i 59., a za gospodarske zone iz članaka 56. i 57. PPUO-a.

Prometna i komunalna infrastruktura u PPUO-u strukturirana je tako da u provedbi prirodno akomodira “zelenu mobilnost” i modro-zelene koridore. Plan priznaje razrede javnih cesta i željezničkih pruga prema posebnim propisima, a nerazvrstane ceste tretira kao planersku masu u kojoj se minimalne širine čestica propisuju s 6,0 m za dvosmjerne, 3,5 m za jednosmjerne, odnosno 2,5 m za poljske putove, uz izričitu mogućnost suženja do 3,5 m uz obvezu izgradnje ugibališta gdje god je to prikladno. Jednako je važno što Plan u članku 88. izrijekom navodi da

se, temeljem odredbi Plana i posebnih propisa, može odobravati formiranje čestica i gradnja i drugih nerazvrstanih cesta i ulica “i biciklističkih prometnica”. Tako strukturiran normativ, zajedno s pravilom da se ulice moraju oblikovati sa zahvatom koji omogućuje nogostupe, odvodnju oborinskih voda i smještaj ostale infrastrukture, omogućuje planiranje pješačko-biciklističkih koridora s integriranom plavom infrastrukturom (npr. kines, infiltracijski jarci, suhi jarkovi, linearnim bioretencijama) unutar standardnog prometnog profila. To proizlazi iz članaka 87.–91. PPUO-a.

Krajobrazne, kulturne i prirodne vrijednosti, kako smo i naveli, dodatno su ojačane kroz izmjene kojima su “ucrtane točke i potezi značajne panoramske vrijednosti”, čime su u PPUO integrirane vizualno-strukturne osi i točke koje u praksi često postaju nositelji urbanih i ruralnih “zelenih scena” – vidikovaca, pojaseva vizualne zaštite, zelenih klinova i sličnih krajobraznih elemenata. Ovaj zahvat, naveden u obrazloženju, važno je shvatiti kao orijentir za situiranje novih zelenih javnih prostora, utoliko što panoramska vrijednost u pravilu korespondira s rubnim lomovima reljefa, prijelazima iz šumskog u agrarni krajolik i kontaktnim zonama uz vodotoke, gdje “zelena” i “plava” infrastruktura ostvaruju najveće sinergijske učinke.

Za sektorsku temu energetike i istraživanja podzemnih resursa, PPUO u obrazloženju bilježi uvrštenje čitavog područja Općine u istražni prostor ugljikovodika “Drava-02” i istražni prostor geotermalnih voda, sukladno županijskom planu i zahtjevima Agencije za ugljikovodike. U “Odredbama za provedbu” potom je jasno zapisano da je moguće formirati eksploatacijsko polje geotermalnih voda u svrhu poljoprivrede i grijanja snage do 5,0 MW, pod uvjetom da se osnuje kao odobreno eksploatacijsko polje prema posebnim propisima. Za zelenu urbano-ruralnu obnovu ovo je iznimno relevantno jer otvara vrata geotermalnim demonstracijskim projektima niskotemperaturnih mreža grijanja javnih i društvenih zgrada u naseljima Općine i stakleničke proizvodnje u P2/P3 matrici uz minimalan ugljični otisak, ali uz strogo poštivanje hidrogeoloških ograničenja i vodopravnih uvjeta. Relevantna mjesta nalaze se u obrazloženju i članku 77. “Odredbi za provedbu”.

Planova namjena i njihovi tumači znakova, sadržani u kartografskom prikazu “Korištenje i namjena površina”, potvrđuju prisutnost svih temeljnih kategorija koje PPUO koristi kao “nosive zidove” modro-zelene mreže: vodotoci I. i II. reda, šume gospodarske i šume posebne namjene, vrijedna i ostala obradiva tla, građevinska područja naselja s izgrađenim i neizgrađenim dijelom te izdvojene gospodarske površine. Iako je ovaj prikaz grafičke naravi, njegova legenda, sadržana u tekstu samog lista, relevantna je za razumijevanje opsega i hijerarhije kategorija koje su preduvjet projektiranja ZUO-a u mjerilu čitave općine.

U dijelu koji se odnosi na naselja i građevinska područja, obrazloženje III. izmjena potvrđuje da je obuhvaćen cjelokupan prostor Općine, uz eksplicitno navođenje revizije podjele građevinskih područja na izgrađeni i neizgrađeni dio te uređeni i neuređeni dio, kao i brisanja nekih ranije planiranih proizvodnih zona na lokacijama Predavac i Žabjak. Ovakve korekcije, zajedno s prelaskom prikaza u službeni kartografsku projekciju HTRS96/TM i ažuriranjem prema novom digitalnom katastarskom planu, osiguravaju preciznost geometrije i dosljednost s planom višeg reda, što je ključni uvjet da se elementi ZUO-a (npr. urbane retencije, linearni parkovi, pojasevi infiltracije i sl.) kasnije bez zapreka prenesu u izvršne akte, lokacijske i građevinske dozvole. U PPUO-u su ta usklađenja jasno opisana.

Željeznički i cestovni sustav također su ažurirani u PPUO-u, što je bitno za koncept “zelenih mobilnosti” jer determinira gdje će se moći graditi istezanje biciklističke mreže i pješačkih koridora. U obrazloženju je navedeno da je županijska cesta Ž-3300 promijenila razred u državnu cestu D-318, da su nerazvrstane ceste dosljedno numerirane i dopunjene, a u skladu sa

zahtjevom HŽ Infrastrukture ucrtan je i prijelaz u dvije razine na križanju pruge i županijske ceste Ž-3020. Takve izmjene predstavljaju “okidače” za planiranje zelenih barijera buke, protusljepila, sadnje drvoreda i retencijskih rigola u kontaktu s prometnim koridorima te sigurnijih pješačko-biciklističkih prespajanja naselja.

Zasebnu vrijednost za ZUO ima normativ za “javne i društvene zgrade”, gdje Plan propisuje minimalne orijentacijske normative površina po stanovniku za zdravstvenu, kulturnu i druge javne djelatnosti. Iako je riječ o kvantitativnim standardima, oni su instrument za argumentaciju da se pri planiranju i rekonstrukciji školskih, predškolskih i kulturnih kompleksa rezervira dostatan postotak površine za perivojne i permeabilne površine, urbane šume, školske vrtove i višenamjenska igrališta s prirodnim dreniranjem. Oslonac za ovakva tumačenja nalazimo u članku 86., koji kvalificira standarde kao “najmanje potrebe kvalitetnog opremanja” i ostavlja prostor za veće površine kada postoji interes investitora, što je u skladu s načelima ZUO-a o prioritetnom korištenju javnih sklopova za demonstraciju prirodnih rješenja.

Kako bi se preporuke Strategije ZUO operacionalizirale u okvir PPUO-a bez izmjene osnovne namjene, valja uvažiti dodatno i dva “mehanizma” iz Plana. Prvi je pravilo o montažnim zgradama za uzgoj bilja na oranicama s propisanim minimalnim odmakom od međa, koje omogućuje postavljanje sezonskih, laganih struktura (npr. tunela za rasadu) kompatibilnih s rješenjima zelene infrastrukture poput pojaseva oprašivača i infiltracijskih traka. Drugi je jasan zahtjev da ulice moraju imati prostor za nogostupe i odvodnju oborina te, prema potrebi, i biciklističke staze i stajališta, što je izravna pravna matrica za standardne presjeke u koje se ugrađuju vegetacijski jarci i bioretencijske gredice kao dio javne odvodnje. Ovi zahvati proizlaze iz članka 68. te članka 90. PPUO-a.

Konačno, za potpunu sliku plave infrastrukture valja naglasiti da Plan, osim kategorizacije vodotoka i njihovih ciljnih kakvoća, implicitno upućuje i na vodnopravne režime u zaštitnim pojasevima vodotoka i vodnih građevina. Iako se detaljna pravila vodi kroz posebne propise, sama činjenica da PPUO zadržava planersku klasifikaciju voda i u obrazloženju potiče “težiti postizanju planirane vrste vodotoka” potvrđuje da su prirodna rješenja upravljanja oborinskim vodama legitimno očekivanje u provedbi. Stoga su predloženi tipovi zahvata – od retencijskih parkova u neizgrađenim dijelovima građevinskih područja, preko zelenih klinova uz vodotoke II. reda do pošumljavanja vodozaštitnih rubova PŠ – u skladu s planerskom logikom Plana.

Sve gore navedeno potvrđuje da PPUO Općine Rovišće već sada sadrži niz preciznih normativnih točaka koje omogućuju dubinsku integraciju zelene i plave infrastrukture bez promjene osnovnih namjena: od univerzalnog pravila o mogućnosti unosa manjih “površina druge namjene pod režimom osnovne”, preko ograničenja izgrađenosti u javnim zelenim površinama, do eksplicitnog prava planiranja biciklističkih prometnica i potrebe da ulice u pravilu nose i odvodnju i pješačku infrastrukturu. Nad njima su postavljene temeljne “krajobrazne” plohe – P2/P3/PŠ, šume posebne namjene i gospodarske šume, vodotoci s ciljnom kakvoćom – koje se u provedbi mogu granati u sustav zelenih i modrih elemenata, a da se ne naruše režimi zaštite i korištenja. Time PPUO pruža čvrstu pravnu osnovu da Strategija ZUO, kroz provedbene akte i projekte, uvede NB-rješenja u naseljima i otvorenom prostoru: infiltracijske i retencijske sustave u ulicama i parkovima, linearne zelene koridore duž nerazvrstanih prometnica, sanitarne tampon-pojaseve u kontaktu s gospodarskim zonama, agrošumarske rubnike i ekološke koridore na tranzicijama P2/PŠ, kao i demonstracijske geotermalne i sunčane projekte uz strogo poštivanje posebnih propisa.

Tablica 3. Naziv planova i opis njihovih obilježja s ciljem usmjeravanja na razvoj zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama

NAZIV PLANA	OPIS OBILJEŽJA PLANA
<p>PPUO ROVIŠĆE</p> <p>„Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 24706 i 6/12 i „Službeni glasnik Općine Rovišće“ br. 4/25</p>	<p>Prostorni plan uređenja Općine Rovišće (PPUO) predstavlja temeljni dokument koji uređuje prostorni razvoj, namjenu, korištenje i zaštitu prostora, te usklađuje sve sektorske politike prostornog razvoja s razvojnim prioritetima Bjelovarsko-bilogorske županije i Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine. Struktura Plana sastoji se od tekstualnog dijela koji obuhvaća Opći dio, Odredbe za provedbu i Obrazloženje, te od grafičkih priloga među kojima su ključni oni koji prikazuju korištenje i namjenu površina, infrastrukturne sustave te uvjete korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera. Ovi elementi zajedno čine prostornu osnovu na kojoj se gradi strategijski okvir za razvoj zelene i plave infrastrukture, kao i za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.</p> <p>Plan je izrađen sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju, Zakona o zaštiti prirode i Zakona o poljoprivrednom zemljištu, a svojom cjelovitom koncepcijom povezuje funkcionalnu, ekološku i gospodarsku komponentu prostora. Njegova je posebnost u tome što na području Općine Rovišće, smještene u nizinskom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, obuhvaća prostorno izrazito heterogeni mozaik – poljoprivredne komplekse, šumske mase, mrežu vodotoka, gospodarske zone, te niz manjih ruralnih i prigradskih naselja – čime Plan stvara okvir za održivi prostorni razvoj u kojem se prirodni resursi koriste racionalno, uz očuvanje krajobrazne raznolikosti i zaštitu ekosustava.</p> <p>U kontekstu zelene infrastrukture, PPUO Rovišće definira osnovne kategorije prostora koje se mogu smatrati nositeljima buduće zelene mreže. To su građevinska područja naselja s javnim i društvenim sadržajima, otvorene površine unutar i izvan naselja (poljoprivredno zemljište, šume, melioracijski pojasevi), kao i vodne površine i koridori. Plan istodobno regulira i način njihova korištenja, određujući prostorne standarde, uvjete gradnje i zaštitne režime, čime postavlja osnovu za formiranje sustava zelene infrastrukture koji je u skladu s načelima održivog upravljanja prostorom.</p> <p>Osnovno načelo PPUO-a sadržano je u njegovom članku 4. koji utvrđuje da se prostorni razvoj općine usmjerava na očuvanje prirodnih vrijednosti i prepoznatljivog identiteta prostora, uz racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje raspršene gradnje. To načelo predstavlja jezgru koncepta zelene infrastrukture jer integrira zaštitu okoliša s razvojnim interesima, postavljajući prostor kao resurs koji se koristi unutar svojih ekoloških granica.</p> <p>Plan nadalje propisuje da se svako novo planiranje mora temeljiti na očuvanju prirodnih elemenata prostora – reljefa, vegetacije, vodnih tijela i krajobraznih vrijednosti – što u praksi znači da se zelena infrastruktura ne planira kao dodatak, već kao sastavni dio svakog prostornog zahvata. Članci 5. i 6. utvrđuju da se sve površine u prostoru moraju razgraničiti prema osnovnoj namjeni i načinu korištenja, a unutar tih granica dopušteno je određivanje manjih površina druge namjene pod režimom osnovne. Ova fleksibilnost omogućuje da se unutar bilo koje prostorne kategorije, primjerice unutar građevinskog područja naselja, planira manji zeleni pojas, park, drvoređi ili oborinska retencija bez potrebe za formalnom izmjenom osnovne namjene prostora. Time PPUO prepoznaje koncept višefunkcionalnosti prostora, koji je jedno od temeljnih načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.</p> <p>U poglavljima koja se odnose na gospodarske i infrastrukturne zone, Plan propisuje obvezu formiranja zaštitnih zelenih pojaseva prema poljoprivrednom zemljištu, ozelenjavanje internih prometnica i parkirališta, te uređenje rubnih područja zelenilom radi poboljšanja krajobrazne slike i smanjenja utjecaja buke i emisija. Ove obveze izravno su primjenjive na razvoj zelene infrastrukture jer definiraju prostorne elemente koji istodobno imaju zaštitnu, ekološku i vizualnu funkciju.</p> <p>U dijelu koji se odnosi na javne i društvene površine, PPUO utvrđuje da najmanje 20 % površine građevne čestice mora biti uređeno kao perivojna površina s visokim nasadima, što predstavlja minimalni standard uređenja koji se može dodatno razvijati u okviru ZUO-a kroz uvođenje prirodnih rješenja, propusnih podloga, kišnih vrtova i drvoređi. Takva se regulacija odnosi na škole, vrtiće, sportske i kulturne objekte, kao i na druge javne institucije, koje time postaju ključne točke mreže zelene infrastrukture u naseljima.</p> <p>Plan „Korištenje i namjena površina“ razgraničuje cjelokupan prostor općine na građevinska područja naselja, izdvojena građevinska područja izvan naselja, poljoprivredne i šumske površine, vodne površine i prometno-komunalne koridore. U građevinskim područjima naselja definiraju se stambene, mješovite, društvene i gospodarske zone, dok izdvojena građevinska područja obuhvaćaju gospodarske i infrastrukturne zone koje nisu u funkcionalnom kontaktu s</p>

naseljima. Izvan građevinskih područja nalaze se površine poljoprivredne i šumske namjene te vodotoci i melioracijski sustavi.

U poglavlju koje se odnosi na poljoprivredno zemljište Plan definira osobito vrijedna i vrijedna obradiva tla (P1 i P2), koja se moraju očuvati u funkciji poljoprivredne proizvodnje, uz mogućnost uspostave ekološke proizvodnje i uvođenja agrotehničkih mjera za očuvanje strukture tla. Ove odredbe stvaraju preduvjete za razvoj agro-zelene infrastrukture koja povezuje poljoprivrednu proizvodnju s ekološkim funkcijama prostora, poput očuvanja biološke raznolikosti, infiltracije oborinskih voda i ublažavanja klimatskih ekstrema.

Šumske površine podijeljene su na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene. Plan utvrđuje da se šume ni na koji način ne smiju prenamijeniti u građevinska područja te da se u njima mogu planirati samo zahvati vezani uz gospodarenje šumama i njihovu zaštitu. Ovakva kategorizacija omogućuje očuvanje šuma kao prirodne zelene infrastrukture s funkcijom zaštite tla, mikroklima i bioraznolikosti.

U poglavlju o uvjetima korištenja prostora Plan utvrđuje niz zaštitnih režima koji su izravno povezani s razvojem zelene i plave infrastrukture. Propisuju se zaštitni pojasevi uz vodotoke, infrastrukturu i šumske rubove, unutar kojih se ne dopušta gradnja, ali se potiče uređenje prostora u skladu s prirodnim obilježjima. Takvi pojasevi mogu se oblikovati kao linearni zeleni koridori s pješačko-biciklističkim stazama, drvoređi i travnate površine koje istodobno obavljaju funkciju zadržavanja oborinskih voda i ekološkog povezivanja.

Plan također utvrđuje mjere zaštite krajobraza i prirodnih vrijednosti, naglašavajući očuvanje reljefnih oblika, vizura i tradicijskih struktura naselja. U kontekstu Strategije ZUO, ove odredbe znače da se svaka intervencija u prostoru mora prilagoditi ambijentalnim vrijednostima i da se zelena infrastruktura mora planirati u skladu s krajobraznim kontekstom. Posebna se pažnja posvećuje zaštiti povijesnih cjelina i kulturnih dobara, za koje se zahtijeva očuvanje izvornog urbanističkog rastera i vegetacijskih elemenata.

U dijelu koji se odnosi na vodne površine, Plan definira kategorije vodotoka i propisuje zaštitne pojaseve u kojima nije dopuštena gradnja. Vodni koridori tretiraju se kao ključni elementi plave infrastrukture, s mogućnošću uređenja obala i stvaranja retencijskih površina koje doprinose smanjenju rizika od poplava. Plan također naglašava potrebu očuvanja kvalitete voda i zaštite od onečišćenja, što uključuje uspostavu vegetacijskih pojaseva uz vodotoke radi filtriranja oborinskih voda.

U poglavlju koja se odnose na javne površine i prometnu infrastrukturu PPUO prepoznaje mogućnosti integriranja zelene i plave infrastrukture u svakodnevni prostorni okvir. Javne zelene površine definirane su kao prostori namijenjeni odmoru, rekreaciji i uređenju naselja, a njihov minimalni udio unutar građevinskih područja mora biti usklađen s potrebama stanovnika. U prometnim koridorima, osobito uz nerazvrstane ceste i lokalne prometnice, propisana je obveza sadnje drvoređi i ozelenjavanja rubnih površina, dok se uz državne i županijske ceste preporučuje formiranje zaštitnih zelenih pojaseva radi smanjenja negativnih utjecaja prometa na okoliš.

Plan predviđa i mogućnost izgradnje biciklističkih i pješačkih staza unutar prometnih koridora, čime se osigurava povezanost naselja i omogućuje održiva mobilnost. Ovi koridori istodobno mogu služiti kao elementi zelene infrastrukture, jer omogućuju infiltraciju oborinskih voda, smanjenje toplinskih otoka i povećanje dostupnosti zelenih površina stanovnicima.

Cjelokupni prostorno-planski okvir PPUO-a Općine Rovišće usklađen je s načelima kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jer potiče racionalno korištenje zemljišta, sprječava širenje građevinskih područja, te usmjerava razvoj unutar postojećih granica naselja. Plan potiče obnovu postojećih građevina i infrastrukturnih sustava umjesto izgradnje novih, čime se smanjuje potreba za novim površinama i čuva prirodni prostor. U uvjetima uređenja prostora naglašava se važnost korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti, što je u skladu s ciljevima ZUO-a o smanjenju emisija stakleničkih plinova i povećanju otpornosti na klimatske promjene.

Uvođenjem zelene i plave infrastrukture u provedbene dokumente prostornog uređenja, Plan Rovišća može postati model integriranog pristupa prostornom planiranju na lokalnoj razini. Svaki od njegovih sastavnih dijelova – od korištenja i namjene površina, preko uvjeta korištenja prostora i mjera zaštite okoliša, do regulacije javnih površina i prometa – sadrži odredbe koje omogućuju razvoj održivih rješenja u okviru postojećeg prostorno-planskog sustava.

6.3. Analiza povijesnog razvoja Općine Rovišće

Prostor današnje Općine Rovišće nalazi se u zapadnom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske. Smještena između Bilogore i ravničarskih nizina uz rijeku Česmu, općina zauzima strateški i prirodno povoljan položaj između dvije povijesne regije – Podravine i Moslavine. U prostornom smislu ona je uvijek bila zona prijelaza: između uzvisina i nizina, između šuma i polja, između vojnih i civilnih struktura vlasti, između urbanih središta Bjelovara i Čazme.

Ova geografska dvostrukost odredila je i njezin povijesni razvoj. Rovišće je uvijek bilo u dodiru s većim centrima moći, ali nikad u njihovoj sjeni. Prostor nije bio perferan, nego graničan u produktivnom smislu — područje dodira i razmjene. Na njemu se spajaju bilogorski krajobraz i čazmanska ravnica, a to spajanje stvara dinamiku koja se očituje u svakoj povijesnoj etapi: u rasporedu naselja, u gospodarskim strukturama, u kulturi stanovanja i u mentalitetu zajednice. Najstariji tragovi ljudskog života na području Rovišća i okolnih sela (Žabjak, Tuk, Kraljevac, Predavac, Podgorci, Kovačevac) pripadaju neolitičkom horizontu, što potvrđuju slučajni nalazi kamenih alatki i keramike pronađene u plodnim slojevima uz potoke koji se ulijevaju u Česmu. Ovi tragovi ukazuju na postojanje manjih neolitičkih naselja koja su se bavila ratarstvom i stočarstvom. Arheološki horizont koji pokriva područje zapadne Bilogore pokazuje da je ovo područje bilo gusto naseljeno još prije 6000 godina, a prirodni resursi (voda, šuma, ruda željeza i plodna zemlja) činili su ga pogodnim za život.

Tijekom brončanog i željeznog doba (oko 1800.–500. pr. Kr.) prostor današnjeg Rovišća bio je dio kulturnog kruga koji obuhvaća posavske i podravske nizine. Pretpostavlja se da su na ovom području postojala manja utvrđena naselja na povišenim točkama uz potoke i močvare, koja su kontrolirala prolaze između Bilogore i Drave. Takvi lokaliteti otkriveni su u bližoj okolici — kod Kapelice, Novih Pavljana i Gudovca — što govori da se i u prostoru Rovišća odvijao sličan proces ranog naseljavanja.

S dolaskom Rimljana u 1. stoljeću prije Krista, prostor između Drave i Save ulazi u okvir provincije Panonije. U vrijeme Rimskog carstva, preko današnje općine Rovišće prolazio je jedan od sekundarnih rimskih puteva koji je povezivao antičku Andautoniju (današnji Ščitarjevo) s Mursom (Osijek) i sjeverom Panonije. Tragovi rimskih cesta i predmeta pronađeni u okolici Bjelovara i Čazme potvrđuju da je i ovaj prostor bio uključen u rimsku trgovačku mrežu. Rimske vile rustike – manja seoska imanja – vjerojatno su postojale uz plodne ravnice Česme i manjih potoka koji su omogućavali navodnjavanje.

Rimljani su uveli novi sustav gospodarenja zemljom i hidrotehničke sustave, koji su kasnije u fragmentima preživjeli u tradicionalnim lokalnim oblicima poljoprivrede. Ova agrarna tradicija – podjela zemljišta u pravilne pravce i održavanje kanala za odvodnju – bila je temelj za srednjovjekovnu kolonizaciju.

Nakon propasti Zapadnog Rimskog Carstva, na području današnje Hrvatske uspostavlja se složena mreža ranosrednjovjekovnih naselja. Dolaskom Hrvata u 7. stoljeću ovaj prostor postaje dio slavenskog naseljenog područja. Na prijelazu iz 9. u 10. stoljeće formiraju se prve župe i ranofeudalne organizacije prostora. Pretpostavlja se da je prostor današnjeg Rovišća bio dio teritorijalne župe koja je obuhvaćala i područje današnje Čazme, koja je već u 13. stoljeću bila značajno crkveno središte Zagrebačke biskupije.

U 13. stoljeću područje ulazi u posjed Zagrebačkog kaptola, koji u Čazmi osniva kaptolsko

središte i gradi snažan sustav upravljanja zemljom i prihodima. Tada se po prvi put bilježe i lokalna naselja u okolici današnjeg Rovišća, pod različitim oblicima imena koji upućuju na slavenske toponime i prirodne osobine tla – „Rovisce“, „Predovac“, „Podgorci“, „Kraljevac“. Naziv Rovišće vjerojatno potječe od riječi „rov“ ili „rovača“, što označava mjesto gdje je kopana zemlja ili kanal – što se savršeno uklapa u krajobraznu sliku naselja smještenog uz vodene tokove i plitke jarke.

Razdoblje od 14. do 16. stoljeća obilježeno je razvojem feudalnih posjeda i jačanjem crkvenih institucija. Crkvene župe i manja sela okupljaju se oko drvenih crkava i kapela koje služe i kao društvena središta. Na prostoru današnje općine vjerojatno su postojale ranije kapele posvećene svetom Vidu i svetoj Petki – dvije svetica koje će i kasnije biti prisutne u duhovnom identitetu Općine.

Osmansko osvajanje krajem 15. i početkom 16. stoljeća donosi dramatične promjene. Čitav kraj između Drave i Save postaje granicom između Habsburškog Carstva i Osmanskog Carstva. Čazma i okolna sela više puta su spaljena, a stanovništvo je djelomično izbjeglo prema sjeveru, dijelom prema Bilogori. Područje današnjeg Rovišća u tom razdoblju ostaje djelomično opustošeno, ali nije potpuno napušteno – šume i močvare pružaju zaklon, a blizina Bilogore i dravskog pravca omogućava preživljavanje.

U 16. stoljeću ovo područje ulazi u sastav Vojne krajine, koja postaje obrambeni pojas između dvaju carstava. Stanovnici su dobivali vojno-zemljišne obveze – obranu granice u zamjenu za zemlju i porezne povlastice. Taj vojni sustav ostavio je dubok trag u prostornoj i društvenoj strukturi sela: raspored kuća uz cestu, s poljima iza i šumom u pozadini, potječe upravo iz krajiških razdoblja. Vojna organizacija nametnula je i određenu disciplinu u prostoru – sve je imalo svoje granice, a zemljište se dijelilo po potrebi i zaslugama.

U 17. stoljeću, Habsburzi konsolidiraju vlast nad sjevernom Hrvatskom, a Čazma i Bjelovar postaju ključna uporišta vojnog i administrativnog sustava. Prostor Rovišća uključen je u tzv. Bjelovarsku kapetaniju, kasnije Bjelovarsko-graničarsku regimentu. Stanovnici su bili vojnici-graničari, ali i zemljoradnici. To dvostruko zvanje – oružje i plug – oblikovalo je generacije ljudi koji su navikli živjeti u organiziranom, ali samodostatnom sustavu.

Rovišće u tom razdoblju još nije administrativno središte, ali se spominje u krajiškim popisima kao selo s graničarskim obvezama i s ograničenim brojem obitelji. U 18. stoljeću vojni sustav postupno se stabilizira, a gospodarstvo postaje složenije. U selima se javljaju obrti – kovači, kolari, tkalci – koji opslužuju vojsku i civilno stanovništvo. Istodobno, počinje i proces planske izgradnje sela: uvode se pravocrtne ulice, uniformne parcele i obavezne udaljenosti između objekata. U tom razdoblju Rovišće dobiva svoj prepoznatljiv oblik linearnog naselja uz glavnu prometnicu, što će ostati obilježje i do danas.

Godine 1756. osnovan je grad Bjelovar kao sjedište Varaždinskog generalata, što je presudno utjecalo na razvoj čitavog kraja. Izgradnjom Bjelovara, prostor Rovišća postaje njegova agrarna pozadina – područje iz kojeg se grad opskrbljuje žitom, mesom, drvnom građom i radnom snagom. Ceste koje povezuju Bjelovar s Čazmom i Daruvarom prolaze neposredno uz današnje Rovišće, pa selo postaje važna točka tranzita.

U 18. stoljeću podižu se prve zidane crkve. Prema podacima župnih kronika, prva crkva u Rovišću posvećena Presvetom Trojstvu sagrađena je sredinom stoljeća, a njezina je obnova zabilježena krajem 18. i početkom 19. stoljeća. Crkva postaje ne samo vjersko, nego i administrativno središte, jer se uz nju vodi evidencija rođenih, vjenčanih i umrlih.

Reforme cara Josipa II. u drugoj polovini 18. stoljeća dovode do modernizacije uprave i popisa stanovništva. U to vrijeme u selima Rovišće, Tuk, Predovac i Kraljevac zabilježeno je oko 1000

stanovnika, uglavnom graničarskih obitelji. Osnovne gospodarske djelatnosti bile su ratarstvo, stočarstvo i prerada drva, dok su obrti bili strogo regulirani vojnim propisima.

Ukinućem Vojne krajine 1871. godine, prostor Rovišća ulazi u civilni upravni sustav Bjelovarsko-križevačke županije. To je prekretnica koja mijenja karakter sela: od vojnog i agrarnog postaje civilno i gospodarski usmjereno. Graničari postaju seljaci-vlasnici, što potiče val privatnog ulaganja i gospodarskog rasta. U drugoj polovini 19. stoljeća osnivaju se škole, mjesne općine, vatrogasna i pjevačka društva. U to vrijeme, sela Rovišćanskog kraja postaju model planskog razvoja ruralne zajednice u novom građanskom društvu.

Početak 20. stoljeća, Rovišće i okolna naselja ulaze u razdoblje modernizacije. Izgradnja željezničke pruge Bjelovar–Križevci (1887.) i kasnije Bjelovar–Kloštar (1900.) približava mjesto tržištima i omogućuje bržu distribuciju poljoprivrednih proizvoda. Rovišće, iako bez vlastite postaje, koristi blizinu Bjelovara i stječe reputaciju stabilnog agrarnog kraja s kvalitetnim žitom, kukuruzom i stočnom proizvodnjom.

Između dvaju svjetskih ratova (1918.–1941.), Rovišće je dio Kraljevine Jugoslavije i pripada Savskoj banovini. Poljoprivreda ostaje temelj ekonomije, ali se počinju razvijati i obrti te male trgovine. U općinskim zapisima iz tridesetih godina spominju se mlinovi, kovačnice, pekare i gostionice. Mnogi stanovnici odlaze na privremeni rad u Slavoniju i Mađarsku, dok se domaće gospodarstvo polako kapitalizira.

Školski i kulturni život oživljava, u Rovišću se otvara osnovna škola, organiziraju se amaterske kazališne predstave i priredbe, a vatrogasna društva dobivaju prva motorna kola. Župna crkva Presvetog Trojstva postaje simbol zajedništva i okupljanja. U to vrijeme nastaju i prvi planovi o modernizaciji prometne mreže i elektrifikaciji sela.

Nažalost, drugi svjetski rat donosi razaranja, podjele i gubitke.

Rat ostavlja dubok trag na lokalnu zajednicu. Mnogi domovi su spaljeni, gospodarski objekti uništeni, a infrastruktura zapuštena. No, upravo nakon rata započinje intenzivna obnova i stvaranje nove društvene strukture.

U pedesetim godinama započinje elektrifikacija, izgradnja lokalnih cesta i mostova, te širenje vodovoda. Škole, ambulante i domovi kulture niču u većim selima, a Rovišće se učvršćuje kao administrativno i kulturno središte šireg područja. Šezdesete godine donose stabilizaciju i industrijsku modernizaciju. Iako Rovišće zadržava ruralni karakter, sve je više stanovnika zaposleno u Bjelovaru, Čazmi i drugim centrima. U tom razdoblju dolazi do intenzivne komunalne izgradnje: asfaltiraju se ceste, grade se domovi kulture, sportski tereni i vatrogasni domovi. Poljoprivredne zadruge moderniziraju mehanizaciju i šire proizvodnju mlijeka i mesa. U selima se uvode telefoni i poštanske usluge, a školski sustav konsolidira.

Stanovnici sela sve češće rade u tvornicama, a poljoprivreda postaje dopunska djelatnost. To mijenja ritam života i prostor: pojavljuju se nove kuće modernih tlocrta, okućnice postaju uredne, a javni prostori se uređuju kolektivnim akcijama. U kulturnom smislu, selo je živjelo punim intenzitetom – manifestacije, priredbe i proslave bile su redovite, a društveni život bogat. Osamdesete su desetljeće relativne stabilnosti i početka demografskog preokreta. Djeca iz sela sve češće završavaju srednje škole u Bjelovaru i zapošljavaju se u uslugama i industriji. Rovišće dobiva prepoznatljiv profil „stambenog zaleđa“ Bjelovara: ljudi putuju na posao, ali subotnje jutro i dalje pripada polju i dvorištu. Krajem desetljeća kriza jugoslavenskog gospodarstva produbljuje se, a 1991. - 1995. Domovinski rat mijenja sve okvire.

Nakon 1995. slijedi tranzicija. Privatizacija, gašenje brojnih industrijskih pogona u regiji i spor gospodarski oporavak tjeraju mnoge mlade na traženje posla u Zagrebu i inozemstvu. Rovišće se kao općina u novom sustavu lokalne samouprave profilira između 1993. i 2001. kroz

preuzimanje komunalnih nadležnosti i izradu prvih modernih prostornih planova. Nerazvrstane ceste, javna rasvjeta, dječja igrališta, društveni domovi i školski sustav postaju prioritet.

Ulazak Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine mijenja instrumente razvoja. Ruralni razvoj i komunalna infrastruktura sele u logiku projekata i fondova. Općina, zajedno s Bjelovarsko-bilogorskom županijom, brže uvodi vodoopskrbne i odvodne sustave, obnavlja i asfaltira lokalne ceste, postavlja LED javnu rasvjetu i počinje planirati zelene i plave elemente javnih površina prema nacionalnim smjernicama. Ne mjeri se više samo duljina asfalta i broj rasvjetnih tijela, nego kapacitet retencija, količina infiltrirane kišnice, broj novih stabala i sjena na pješačkim potezima.

Slika 8: Općina Rovišće



Izvor: geoportal.dgu.hr

Povijesna analiza karata Općine Rovišće

Karte nisu samo tehnički dokumenti, nego svjedočanstva društvenih, gospodarskih i kulturnih odnosa koji su oblikovali prostor u kojem živimo. U njima je sadržana povijest prirode i čovjeka, njihova međusobna prilagodba i sukob, ali i težnja prema redu, razumijevanju i kontroli prostora. Za Općinu Rovišće, čiji je prostor stoljećima bio dio složenih teritorijalnih sustava – od Vojne krajine do Bjelovarsko-bilogorske županije – povijesne karte predstavljaju iznimno vrijedan izvor podataka jer bilježe kako se kroz vrijeme mijenjao odnos između naselja, poljoprivrede, voda, šuma i prometnica. U svakoj epoci, karta Rovišća ne pokazuje samo prostorni raspored, nego i ideju razvoja: u 18. stoljeću to je bio red i obrana, u 19. stabilnost i racionalnost, u 20. modernizacija i društvena infrastruktura, a u 21. stoljeću održivost i otpornost. Upravo ta povijesna linija daje smisao povezivanju kartografskih analiza sa Strategijom zelene urbane obnove 3.0, čiji je cilj stvoriti uravnotežen i funkcionalan prostor temeljen na načelima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom.

Prve sustavno izrađene karte koje obuhvaćaju područje današnje općine nastale su u okviru prve vojne izmjere Habsburške Monarhije u drugoj polovini 18. stoljeća. U njima je prostor Rovišća

prikazan kao nizinsko naselje smješteno između šumovitih obronaka Bilogore i močvarnih polja uz rijeku Česmu. Linearna forma naselja duž tadašnje krajiške ceste svjedoči o njegovoj funkciji obrambenog i prometnog koridora, dok su okolne šume i kanali predstavljeni kao prirodne barijere i resursi. Ove karte nastajale su u doba kada je prostor imao vojno značenje i kada se planiralo u kategorijama nadzora, sigurnosti i opskrbe. Rovišće je na njima bilo uporišna točka u sustavu sela raspoređenih uz granicu, a njegov prostorni raspored – kuće uz cestu, polja u pozadini, šume na rubovima – pokazuje disciplinu prostora karakterističnu za Vojnu krajinu. Već u toj fazi može se prepoznati zametak onoga što Strategija zelene urbane obnove prepoznaje kao osnovu zelene infrastrukture: prirodni pojas šuma i voda koji osigurava stabilnost ekosustava i zaštitu naselja od poplava i erozije. Iako tadašnji kartografi nisu razmišljali o ekologiji, logika vojno-organiziranog pejzaža imala je iste funkcionalne posljedice – zaštitu, preglednost i održivost u granicama prirodnog okvira.

U razdoblju druge vojne izmjere, koja se na području Bjelovara i Rovišća provodila između 1865. i 1869. godine, karta postaje precizniji i civilniji dokument. Umjesto naglaska na obranu, u središte ulazi gospodarstvo i promet. Rovišće je prikazano kao razvijeno selo s crkvom i uređenim poljoprivrednim parcelama. Ceste su ravne i jasno definirane, a oko njih se formira pravilna mreža kuća. Potoci su regulirani, a močvarna područja pretvorena u obradive površine. Šume su i dalje prisutne, ali sada kao gospodarski resurs, ne samo kao obrambeni pojas. Takva karta odražava početak civilnog planiranja prostora u kojem su red, simetrija i racionalnost postali temelj razvoja. U toj transformaciji leži važna poruka za današnje planere: svaki prostorni sustav ima svoju fazu prilagodbe, a karte su zrcalo tih prijelaza. Druga vojna izmjera pokazuje da se prostor Rovišća već tada počeo razvijati u skladu s načelima funkcionalne organizacije, što je preduvjet za suvremeno poimanje integrirane zelene infrastrukture.

U istom stoljeću izrađen je i franciskanski katastar, poznat kao stabilni katastar, koji donosi iznimno detaljan prikaz zemljišta, vlasništva i načina korištenja. Na tim kartama, Rovišće se pojavljuje kao uhodano selo s izduženim parcelama koje se pružaju okomito na glavnu cestu. Svaka kuća ima svoje dvorište, vrt i gospodarske zgrade, a iza njih slijede oranice i livade. Ta pravilnost nije slučajna – proizišla je iz stoljetnog graničarskog sustava koji je zemlju dijelio po obitelji i zadržavao kontinuitet međa. Franciskanski katastar omogućava da se taj prostorni kod čita kao dokument kulture rada i ekonomije prostora. On potvrđuje da je krajobraz Rovišća rezultat racionalnog gospodarenja, ne spontanog širenja. U današnjem kontekstu, to je paradigmatički primjer kružnog korištenja zemljišta u kojem svaka površina ima točno određenu funkciju, a ništa se ne troši bez potrebe. Kroz Strategiju zelene urbane obnove taj model dobiva novu dimenziju – zemljište se više ne promatra samo kroz vlasništvo i proizvodnju, već i kroz ekološku funkciju, infiltraciju vode, mikroklimu i biološku povezanost.

Početak 20. stoljeća karte postaju izraz modernizacije. Topografske i prometne karte Kraljevine Jugoslavije, izrađene u tridesetim godinama, donose sliku prostora koji se postupno otvara prema svijetu. U njima su jasno vidljivi novi elementi: uređene ceste, mostovi preko potoka, škole, općinske zgrade i trgovački objekti. Rovišće je sada stabilno naselje s prepoznatljivom strukturom, dok Predavac pokazuje slične obrasce, ali s manjim središnjim prostorom i jačim poljoprivrednim okruženjem. Na kartama se vide i promjene u okolišu – nizinska područja uz Česmu više nisu obilježena kao močvarna, već kao oranice i pašnjaci. To pokazuje proces melioracije i intenzivnog korištenja zemljišta koji je obilježio prvu polovicu 20. stoljeća. No, ta transformacija imala je i svoje posljedice: gubitak prirodnih vlažnih staništa i smanjenje bioraznolikosti. Iz današnje perspektive, to iskustvo služi kao pouka. Strategija ZUO 3.0 naglašava potrebu za povratkom prirodnim funkcijama prostora, posebno u nizinama gdje

je hidrologija ključna za otpornost na klimatske promjene. Povijesne karte iz međuratnog razdoblja jasno pokazuju gdje su te funkcije izgubljene, a time i gdje se mogu obnovljati.

Nakon Drugog svjetskog rata, kartografija dobiva plansku i infrastrukturnu funkciju. U socijalističkom razdoblju, posebno od pedesetih do osamdesetih godina, karte prikazuju sustavno planiran prostor u kojem se komunalna infrastruktura i javne ustanove šire u skladu s državnim razvojnim politikama. Topografske karte iz tog vremena bilježe detalje: mrežu asfaltiranih cesta, električne vodove, vodovodne mreže i objekte društvene namjene. U Rovišću se vidi razvoj središta oko crkve, škole i općinske zgrade, dok su okolna sela povezana mrežom lokalnih cesta. Na kartama se pojavljuju i novi simboli – sportski tereni, domovi kulture, vatrogasni domovi – znak društvenog kapitala koji definira zajednicu. U prostornom smislu, naselja zadržavaju svoju tradicionalnu strukturu, ali se unutar njih uvodi moderni raster infrastrukture. Karte iz sedamdesetih godina prikazuju i pojavu manjih gospodarskih zona na rubovima naselja, što označava početak industrijalizacije ruralnog prostora. Ovi procesi izravno su povezani s današnjim konceptom kružnog gospodarenja prostorom jer pokazuju kako se proizvodne, društvene i stambene funkcije mogu prostorno ispreplesti bez narušavanja okoliša. Povijesne karte iz druge polovice 20. stoljeća posebno su vrijedne jer prikazuju nastanak i širenje prometne mreže. Državna cesta koja povezuje Bjelovar i Čazmu dobiva asfaltni sloj i preciznu trasu, a sporedni putovi prema Predavcu, Tuku i Kraljevcu postaju nerazvrstane ceste s betonskim mostovima preko manjih vodotoka. Ove prometne veze bile su temelj gospodarskog rasta, ali su istodobno definirale obrasce naseljavanja i ekološke tokove. Danas se u okviru Strategije ZUO naglašava da prometni sustav mora biti integriran s prirodnim, da ceste ne smiju presijecati zelene koridore nego ih pratiti i nadopunjavati. Povijesne karte Rovišća pokazuju da se ta ideja može provoditi jer su povijesni putni pravci već slijedili logiku reljefa i voda – išli su uzvišenijim dijelovima i prirodnim granicama između polja. Njihova rekonstrukcija u današnje prometne koridore omogućuje da se uz iste trase planiraju biciklističke staze i drvoredne površine, što je srž održivog pristupa mobilnosti u ZUO 3.0.

Usporedbom svih povijesnih slojeva uočava se izvanredna stabilnost osnovne prostorne matrice Općine Rovišće. Od kraja 18. do početka 21. stoljeća, položaj glavnih naselja, cestovnih osi, vodotoka i šumskih površina ostao je gotovo nepromijenjen. Ta stabilnost nije znak stagnacije, nego otpornosti – sposobnosti prostora da se prilagođava promjenama bez gubitka identiteta. Povijesne karte pokazuju kako se mijenjala funkcija pojedinih elemenata, ali ne i njihovo postojanje. Potok koji je u 18. stoljeću bio obrambena barijera u 20. stoljeću postaje melioracijski kanal, a u 21. može biti plavo-zeleni koridor. Šuma koja je nekad bila vojna granica postaje rekreacijska zona i zeleni filter naselja. Put koji je služio vojsci postaje biciklistička staza. U tome se ogleda kontinuitet prostora koji je Strategija ZUO prepoznala kao temelj za integrirano planiranje.

Karte iz 20. stoljeća donose i jedan novi sloj: vizualnu svijest o prostoru. Topografski listovi i aerofotogrametrijske snimke omogućuju usporedbu stanja kroz desetljeća, a GIS tehnologija 21. stoljeća pretvara te slike u prostorne podatke. Kada se na povijesne karte Rovišća i Predavca nadogradi suvremeni digitalni sloj, vidi se da su današnje urbane i infrastrukturne zone gotovo u potpunosti nastale u okvirima koji su postavljeni stoljećima ranije. To potvrđuje važnost povijesne kartografije kao instrumenta za održivo planiranje: razumjeti prošlost znači planirati u skladu s postojećim ekološkim i krajobraznim granicama, a ne protiv njih. Strategija ZUO 3.0 upravo to naglašava – planiranje koje prepoznaje i koristi povijesne strukture prostora kao temelje za budući razvoj.

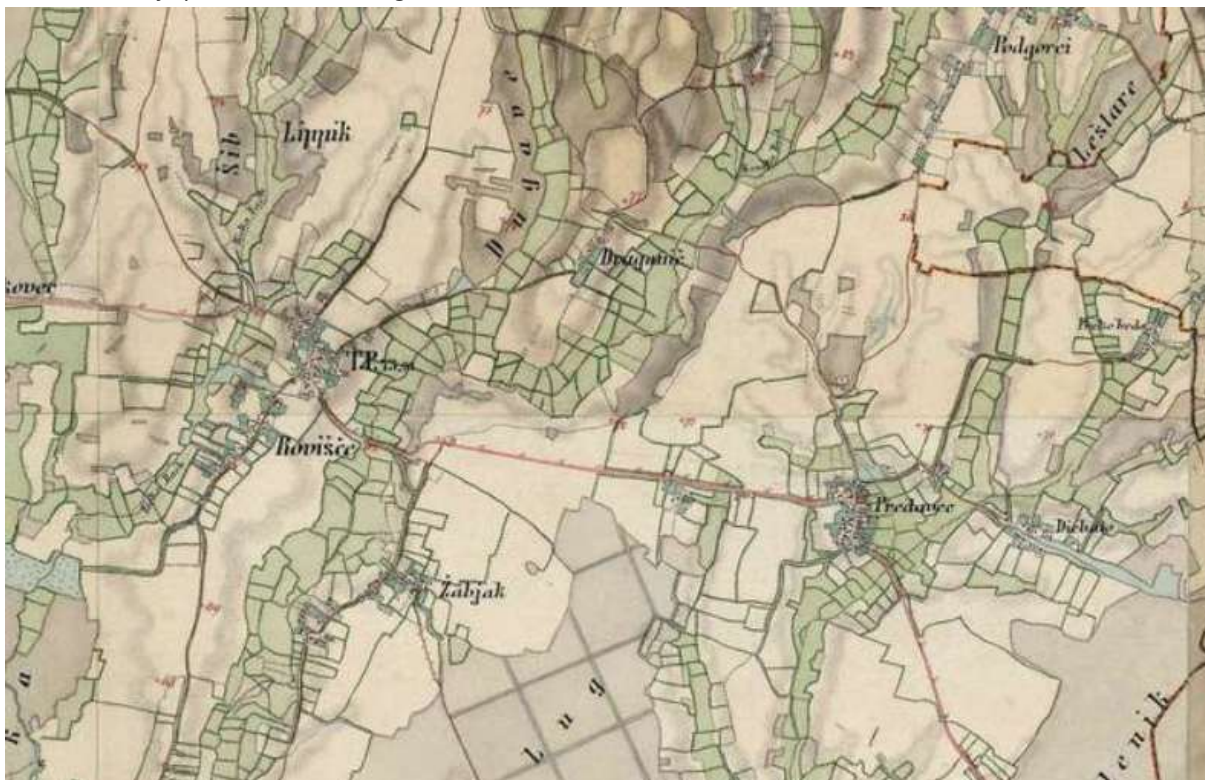
Usporedba povijesnih i suvremenih karti otkriva i promjene u vodnim sustavima. Česma, koja je

na kartama iz 18. stoljeća bila širok i razgranat tok, danas je kanalizirana i regulirana, ali njezina uloga u krajobrazu ostaje presudna. Povijesne karte pokazuju da su upravo njezini pritoci i močvarna područja uz naselja bila prirodna retencija oborinskih voda. Suvremena strategija održivog upravljanja vodama u okviru ZUO 3.0 predviđa povratak toj funkciji kroz formiranje bioretencijskih zona i zelenih pojaseva uz kanale. Povijesni planovi time postaju vodič za obnovu prirodne funkcije prostora – oni ne služe samo za arhivsku interpretaciju, nego i za konkretno planiranje budućih intervencija.

Karte iz kasnog 20. stoljeća po prvi put prikazuju i društvene sadržaje koji čine jezgru zajednice. U Rovišću su jasno označene škola, vrtić, zdravstvena stanica, dom kulture i sportski centar. Ovi prostori, koji su u početku imali socijalnu funkciju, danas su i ključne točke zelene infrastrukture jer se uz njih planiraju javni vrtovi, parkirališta s propusnim podlogama i zeleni pojasevi. Povijesna kartografska analiza pokazuje da se društveni razvoj i ekološko planiranje ne mogu odvajati – svaki prostor u kojem se okuplja zajednica postaje i prostor koji treba biti zdrav, ugodan i ekološki održiv. Ta ideja se izravno prenosi u Strategiju zelene urbane obnove 3.0 koja zahtijeva da se revitalizacija javnih površina temelji na razumijevanju njihove povijesne i prostorne uloge.

Danas, kada se prostor Općine Rovišće sagledava kroz digitalne karte, ortofoto snimke i GIS baze, jasno je da su svi suvremeni planerski alati utemeljeni na naslijeđu višestoljetne kartografske prakse. Karta nije više samo slika, nego baza podataka koja spaja povijest i budućnost. Povijesne karte pokazuju gdje su bile prirodne granice, gdje se voda zadržavala, gdje je tlo najplodnije, a gdje najosjetljivije. U Strategiji ZUO 3.0, takvi podaci postaju podloga za izradu planova zelene i plave infrastrukture, sustava retencija, drvoreda, zelenih koridora i prostora društvenog života. U tom smislu, povijesna kartografija nije muzejski eksponat, nego operativni alat održivog prostornog planiranja.

Slika 9: Položaj općine Rovišće 1865.g.



Izvor: maps.arcanum.com, 1865.g.

Razvoj značajnih javnih zelenih površina

Razvoj značajnih javnih zelenih površina Sukladno Zakonu o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20) javne zelene površine obuhvaćaju parkove, drvorede, živice, cvjetnjake, travnjake, skupine ili pojedinačna stabla, dječja igrališta s pripadajućom opremom, javne športske i rekreacijske prostore, zelene površine uz ceste i ulice.

Razvoj javnih zelenih površina u Općini Rovišće usko je povezan s razvojem naseljene strukture, komunalne infrastrukture i promjenom percepcije prostora kroz proteklih stoljeće i pol. Povijest uređenja zelenih površina u Rovišću nije linearna – ona se razvijala usporedno s društveno-ekonomskim prilikama, ali uvijek kao refleks brige za javni prostor i kvalitetu života stanovnika. U drugoj polovici 19. stoljeća, područje današnje općine Rovišće bilo je pretežito poljoprivredno s ruralnim karakterom i minimalnim elementima planiranog javnog zelenila.

Središnji prostori naselja, osobito Rovišće i Predavac, oblikovali su se uz glavne prometnice i trgove, gdje su se prirodno formirali prostori okupljanja i krajobrazni elementi – drvorede uz putove, voćke u dvorištima i javni bunari okruženi zelenilom. Ti su prvi oblici javnih zelenih površina bili spontani i funkcionalni, vezani uz potrebe sjene, orijentacije i estetike sela.

Početkom 20. stoljeća, pojavom školskih zgrada i općinskih ustanova, započinje svjesniji pristup uređenju okoliša. Ispred škole u Rovišću i župne crkve Sv. Trojstva podignute su prve planirane drvorede lipe i javora, a središnji trg dobiva travnate i cvjetne plohe. U tom razdoblju uređuju se i groblja kao važan oblik javnog zelenila, s jasno definiranom arborističkom strukturom. Premda su te površine skromne, predstavljale su početak javne brige o krajobrazu.

Razdoblje između dva svjetska rata donosi prve urbanističke intervencije. Rovišće, tada općinsko središte s razvijenom obrtničkom djelatnošću, počinje planirati male parkovne cjeline uz

tadašnje zadrugne zgrade i društvene domove. U to se vrijeme razvijaju i travnjaci uz prometnice, koji su služili kao javne okupljačke površine. U Predavcu, Kraljevcu i Tuku uređuju se prostori ispred škola i vatrogasnih domova s drvoređem kestena i breze, što se može smatrati začetkom sustavne sadnje drvoređa u općini.

Nakon Drugog svjetskog rata, s razvojem komunalne infrastrukture i elektrifikacijom sela, povećava se svijest o uređenju naselja. U razdoblju od 1950-ih do 1970-ih godina počinju se formirati prve javne zelene površine u užem smislu: mali parkovi uz općinsku zgradu, mjesne domove i škole, s klupama i drvoređima. Posebno su se uređivale zelene površine uz glavnu prometnicu Bjelovar – Rovišće – Vrbovec, koje su predstavljale „zelenu os“ općinskog prostora. U to doba postavlja se i prva generacija javne rasvjete, koja se povezuje s uređenim zelenilom, čime zelene površine postaju dijelom komunalnog identiteta.

Razdoblje modernizacije 1970-ih i 1980-ih donosi intenzivniji razvoj društvenih sadržaja i urbanističko planiranje. U središtu Rovišća uređuje se parkovni prostor ispred tadašnjeg Doma kulture, koji i danas predstavlja simbol središta naselja.

S demokratskim promjenama i uspostavom Općine Rovišće 1993. godine započinje novo poglavlje u razvoju javnih zelenih površina. Novi prostorni planovi predviđaju sustavno planiranje parkova, travnjaka i drvoređa kao dijela urbanističke strukture.

Pravo strateško razdoblje razvoja zelenih površina počinje nakon 2010. godine, kada Općina kroz razne programe povezuje uređenje zelenih površina s energetsom i ekološkom obnovom javnih prostora. Zelene površine više nisu samo estetski dodatak, već integralni dio sustava prostornog planiranja i klimatske otpornosti.

U posljednjih nekoliko godina, razvojem projekata poput Sportsko-rekreacijskog parka „Rovišće“ javne zelene površine dobivaju sasvim novu dimenziju. Ovi projekti uvode suvremene principe održivog krajobraznog oblikovanja. Navedeni prostor tako postaje središnji zeleni kompleks općine. Paralelno, u središtu Rovišća pokrenuta je urbana regeneracija s formiranjem novog trga i zelenih površina koje povezuju Kulturni centar, čime se stvara nova „zelena os“ središta.

Prema posljednjoj transformaciji Prostornog plana (2025.), na razini općine evidentirano je više od 250 hektara površina koje čine sustav zelene infrastrukture, od čega je približno 10 hektara u funkciji javnih parkova, igrališta i travnjaka u građevinskim područjima. Plan također uvodi pojam „zelene mreže naselja“, koja uključuje drvoređe, živice, zaštitne pojaseve uz prometnice, parkovne površine i sportsko-rekreacijske prostore kao jedinstveni sustav ekološke povezanosti. Važnu ulogu u održavanju i razvoju tih površina ima Komunalac Rovišće d.o.o., koji upravlja javnim površinama, održava travnjake, provodi sadnju i hortikulturno uređenje. U suradnji s lokalnim školama i udrugama redovito se organiziraju akcije sadnje stabala i ozelenjavanja, što dodatno jača svijest o važnosti zelenila u lokalnoj zajednici.

Danas javne zelene površine u Općini Rovišće nisu samo prostorni resurs, već i element društvene kohezije, identiteta i održivosti. Parkovi i drvoređi čine prepoznatljive prostorne orijentire, a dječja igrališta, šetnice i rekreacijske zone sve su važniji u svakodnevnom životu stanovnika. Nova generacija projekata usmjerena je prema povećanju otpornosti na klimatske promjene, uključivanju „pametnih“ elemenata (poput solarne rasvjete i sustava navodnjavanja) te očuvanju krajobrazne raznolikosti.

Baza podataka zelenih površina Općine Rovišće

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. prostorni je prikaz staništa koji obuhvaća, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), 155 stanišnih tipova. U skladu s Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22), na području Općine Rovišće mogu se pronaći ugrožena ili rijetka staništa (Tablica 10.).

Tablica 4: Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Općine Rovišće

NKS kod i naziv stanišnog tipa	Hrvatska/Bern – Res. 4
C.3.1 Subkontinentalni suhi travnjaci	Hrvatska, Bern – Res. 4: Važni su za leptire, kukce i stepenske biljne vrste.
C.2.4.1 Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	Hrvatska: Važni kao hranilišta za ptice otvorenih staništa.
E.3.1.5 Šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba (Epimedio-Carpinetum betuli)	Hrvatska: Karakteristična za kontinentalnu Hrvatsku (hrast kitnjak, obični grab, lijeska, svib, kalina...).
E.4.1 Srednjoeuropske neutrofilne do slabo acidofilne, mezofilne bukove šume	Hrvatska, Bern – Res. 4: Važan kontinentalni šumski tip za ptice šumskog pojasa i sisavce.

Izvor: obrada autora

Slika 10. Karta kopnenih nešumskih staništa Općine Rovišće



Izvor: Geoportal NIPP, obrada autora

Arkod

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Općina Rovišće raspolaže s ukupno 3.636,50 hektara ARKOD parcela. Riječ je o izrazito poljoprivrednom području, s dominantnim udjelom oranica i tradicijom obrade zemlje koja proizlazi iz plodnih nizinskih tala i povoljnog položaja uz rijeke i pritoke sliva rijeke Save i bilogorskog ruba.

Najveći udio čine oranice, koje zauzimaju 3.064,89 hektara odnosno čak 84,28 % ukupne površine ARKOD parcela. Takva dominacija oranica pokazuje da je Rovišće jedno od izrazito ratarskih područja Bjelovarsko-bilogorske županije, s razvijenom proizvodnjom žitarica, uljarica i industrijskog bilja. Najviše oranica evidentirano je u Predavcu (689,63 ha), Rovišću (571,21 ha) i Kovačevcu (338,31 ha), što zajedno čini više od polovice svih obrađenih oranica u općini. Te tri lokacije ujedno su središta poljoprivredne djelatnosti i doma većih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (OPG) i obrta koji se bave intenzivnom obradom tla.

Drugu po značaju kategoriju čine livade, s ukupno 12,60 % površine, odnosno oko 458,36 hektara. Livade su pretežno smještene u naseljima s izraženijim mješovitim stočarsko-ratarskim karakterom: Predavac (74,10 ha), Kovačevac (58,16 ha), Kraljevac (58,99 ha) i Rovišće (57,54 ha).

U tim područjima livade imaju funkciju prirodnih pašnjaka i košanica koje služe za proizvodnju sijena i krmiva za govedarsku proizvodnju. Takva kombinacija omogućava zatvoreni ciklus lokalne poljoprivredne ekonomije – ratarstvo kao osnovna djelatnost i stočarstvo kao prateća. Značajan udio u strukturi zauzimaju i voćnjaci, s ukupno oko 59,49 hektara, što je 1,64% ukupnog zemljišta. Ova kategorija pokazuje rast u posljednjih desetak godina, što je posljedica potpora i programa ruralnog razvoja usmjerenih na višegodišnje nasade. Najviše voćnjaka bilježi se u Kovačevcu (17,53 ha), Predavcu (8,58 ha), Rovišću (6,44 ha) i Gornjem Rovišću (5,18 ha). Ova naselja čine jezgru intenzivnog voćarstva, osobito jabuka, šljiva i oraha. U Kovačevcu i Predavcu registrirani su i manji rasadnici (2,73 ha u Predavcu, 1,44 ha u Prekobrodu), što ukazuje na prisutnost specijalizirane proizvodnje sadnog materijala.

Vinogradi su, iako tradicionalno prisutni na brežuljkastim dijelovima bilogorskog ruba, danas zastupljeni u manjem opsegu — 0,08 % površine, što iznosi oko 2,87 hektara. Najviše vinograda ima Kraljevac (1,57 ha), Kovačevac (0,48 ha) i Domankuš (0,26 ha). Iako površinski mali, vinogradi u Rovišću imaju važnu kulturološku i krajobraznu vrijednost jer čine prijelaznu zonu između poljoprivrednog i šumskog krajolika te su često povezani s obiteljskim gospodarstvima koja čuvaju tradiciju vinogradarstva.

Pašnjaci su u znatno manjem opsegu, ukupno oko 30,52 hektara (0,84 %). Najviše ih je u Domankušu (10,29 ha) i Kraljevcu (5,40 ha). Zanimljivo je da su ti prostori ujedno i dijelovi krajobrazno vrijednih područja uz vodotoke i šume, što im daje dodatnu ekološku važnost.

Kategorije poput staklenika na oranici (ukupno 3,05 ha) i mješovitih višegodišnjih nasada (1,27 ha) upućuju na prisutnost specijalizirane i suvremene proizvodnje, uglavnom povrtlarstva i jagodastog voća. Najviše stakleničke proizvodnje zabilježeno je u Rovišću (2,53 ha), dok manji plastenički objekti postoje u Kovačevcu (0,26 ha), Domankušu (0,09 ha) i Žabjaku (0,17 ha). Ovaj oblik korištenja zemljišta obično je povezan s obiteljskim gospodarstvima koja se bave proizvodnjom povrća za lokalno tržište i kratke lance opskrbe.

Zanimljiv podatak iz ARKOD baze odnosi se na privremeno neodržavane parcele, kojih ukupno ima 8,02 hektara (0,22 %). Najviše takvih površina evidentirano je u Kakincu (3,13 ha), Tuku (1,87 ha) i Predavcu (1,34 ha). Riječ je o zemljištima koja se trenutno ne obrađuju, najčešće zbog neriješenih vlasničkih odnosa ili privremene neaktivnosti poljoprivrednih subjekata. Unatoč malom udjelu, ova kategorija ima strateški značaj za buduće aktiviranje neiskorištenih resursa.

Kada se promatra struktura po ukupnoj površini naselja, Predavac (783,58 ha), Rovišće (642,80 ha) i Kovačevac (415,94 ha) prednjače kao najveće poljoprivredne cjeline. Predavac je apsolutni nositelj poljoprivredne proizvodnje, s 21,54% ukupnih ARKOD površina općine. Naselja s najmanjim udjelom poljoprivrednih površina su Lipovčani (76,51 ha) i Prekobrodo (125,52 ha), što odgovara njihovom geografskom položaju i većem udjelu šuma i stambenih površina.

Struktura zemljišta potvrđuje da je Općina Rovišće prostor visoke poljoprivredne aktivnosti s izrazitom orijentacijom na ratarstvo i dopunsko voćarstvo. Oranice čine nosivi sloj gospodarstva, dok se višegodišnji nasadi, staklenici i mješoviti nasadi razvijaju kao nova faza diverzifikacije poljoprivrede.

Zaključno, analiza ARKOD podataka potvrđuje da je Rovišće najrazvijenija poljoprivredna općina bilogorskog područja s najvećim udjelom oranica i voćnjaka u ukupnom korištenom zemljištu. Ovakva struktura stvara snažan temelj za daljnji razvoj prehrambene proizvodnje, kratkih lanaca opskrbe i ulaganja u prerađivačke kapacitete, a uz dodatnu orijentaciju prema ekološkoj i energetske učinkovitijoj proizvodnji, Rovišće može postati model ruralne otpornosti i održivog razvoja u regiji.

Tablica 5. Površina ARKOD parcela (ha) na području Općine Rovišće

NASELJE	ORANICA	STAKLENICI NA ORANICI	LIVADA	PAŠNJAK	VINOGRADI	ISKRČENI VINOGRADI	VOĆNJAK	RASADNIK	MJEŠOVITI VIŠEGODIŠNJI NASADI	OSTALE VRSTE UPORABE ZEMLJIŠTA	PRIVREMENO NEODRŽAVANA PARCELA	UKUPNO
Domankuš	147,02	0,09	34,35	10,29	0,26	-	-	-	0,10	-	0,60	192,71
Gornje Rovišće	100,17	-	17,19	3,89	0,03	-	5,18	-	0,05	-	-	126,51
Kakinac	104,18	-	15,24	-	0,16	-	2,68	-	-	-	3,13	125,39
Kovačevac	338,31	0,26	58,16	0,91	0,48	-	17,53	-	0,13	0,16	-	415,94
Kraljevac	253,70	-	58,99	5,40	1,57	0,07	7,06	-	-	0,49	-	327,35
Lipovčani	46,29	-	27,95	-	0,14	-	2,13	-	-	-	-	76,51
Podgorci	252,57	-	40,70	0,54	-	0,05	2,67	-	-	-	0,10	296,68
Predavac	689,63	-	74,10	4,26	0,23	-	8,58	2,73	0,73	1,98	1,34	783,58
Prekobrdo	109,16	-	14,59	-	-	-	0,23	1,44	0,10	-	-	125,52
Rovišće	571,21	2,53	57,54	3,77	-	-	6,44	-	0,05	0,67	0,59	642,80
Tuk	235,60	-	27,57	0,65	-	-	4,35	-	-	0,44	1,87	270,48
Žabjak	217,05	0,17	31,98	0,81	-	-	2,64	-	0,11	-	0,39	253,15

Izvor: ARKOD baza, 31.12.2024., obrada autora

Analiza toplinskih otoka

Fenomen „toplinskih otoka“ (Urban Heat Island – UHI) predstavlja jedan od ključnih izazova suvremenog prostornog planiranja, a sve je izraženiji i na području manjih općina koje prolaze kroz ubranu transformaciju. Iako se toplinski otoci najčešće povezuju s velikim gradovima, rezultati terenskih opažanja i satelitskih analiza pokazuju da se isti proces javlja i u ruralno-urbanim sredinama poput Općine Rovišće, gdje se povećava udio izgrađenih površina, prometnih koridora i infrastrukturnih objekata. Posebno je to vidljivo u središtu naselja Rovišće te u pravcu prometne osi prema Predavcu, gdje kombinacija asfaltiranih površina, manjih zelenih površina i koncentracije aktivnosti stvara lokalizirane mikroklimatske razlike.

Toplinski otoci nastaju kada su urbanizirana i infrastrukturno opremljena područja toplija od svoje prirodne, ruralne okoline. Rovišće je tipičan primjer mješovitog prostora u kojem se izmjenjuju intenzivno korištene poljoprivredne površine, izgrađene zone naselja i novi razvojni projekti. Asfalt, beton, crijep i metalne krovne konstrukcije apsorbiraju znatno više sunčeve energije od poljoprivrednog zemljišta, livada i šumskih rubova. Tijekom dana ove površine akumuliraju toplinu, a tijekom noći je sporije odaju u atmosferu, što rezultira lokalnim porastom temperature. Ekstremno visoke temperature krajem ljeta 2024. dodatno su naglasile ovaj efekt. U kontekstu Općine Rovišće, ključni čimbenik koji doprinosi pojavi toplinskih otoka je prostorna raspodjela vegetacije. Područje općine u cjelini je izrazito zeleno – više od 3.600 ha ARKOD parcela, od čega čak 84,28 % čine oranice, s vrlo visokim udjelom livada i voćnjaka oko naselja poput Kovačevca, Kraljevca, Predavca i Rovišća. Poljoprivredne površine služe kao prirodni hladni tampon oko naselja. Međutim, upravo oštri prijelazi između zelenih površina i urbaniziranih točaka – središta Rovišća, rubova Predavca i manjih čvorova oko društvenih domova i dječjih igrališta – stvaraju mikroklimatske razlike vidljive na satelitskim temperaturama.

Površine poput krovništa školskih i javnih objekata, starijih stambenih zona i komunalnih dvorišta dodatno pojačavaju apsorpciju topline. Nedostatak zasjenjivanja, pogotovo u dijelovima središta Rovišća, pojačava ovaj proces.

Ljudske aktivnosti u naseljima Općine Rovišće, iako manje intenzivne nego u gradovima, također doprinose fenomenu toplinskih otoka. Promet automobila, rad poljoprivredne mehanizacije, korištenje klima-uređaja, grijanje i asfaltiranje površina stvaraju dodatne toplinske emisije koje

zagrijavaju okolinu. U srpnju i kolovozu 2024. na području Bjelovarsko-bilogorske županije zabilježeni su toplinski valovi, što je povećalo akumulaciju topline na izgrađenim površinama. Kako bi se ovaj fenomen kvantitativno analizirao, korištene su satelitske snimke Landsat 8 (OLI/TIRS) snimljene 13. kolovoza 2024. godine oko 10:00 sati. Snimke u termalnom području (TIRS Band 10) omogućuju izračun temperature površine (Land Surface Temperature – LST), koja se izražava u stupnjevima Celzijusa. Rani dnevni termin snimanja posebno je važan za preciznu analizu mikroklimе jer prikazuje razliku između brzo zagrijavajućih urbanih površina i još uvijek relativno hladnih vegetacijskih površina. Jutarnje temperature nisu ekstremno visoke kao popodnevne, ali vrlo jasno pokazuju početne trendove stvaranja toplinskih otoka. Preliminarna analiza snimaka pokazuje da je temperatura izgrađenih površina u središtu Rovišća i uz glavnu prometnicu prosječno 3–5 °C viša od okolnih poljoprivrednih i zelenih površina. Najviše temperature uočene su na:

- ✓ asfaltiranim površinama oko škole i društvenih objekata,
- ✓ parkiralištima uz glavnu cestu,
- ✓ komunalnim zonama s velikim krovnim površinama,
- ✓ nezasjenjenim dijelovima središta Rovišća i Predavca,

Nasuprot tome, hladniji dijelovi prostorne strukture općine jasno se poklapaju s:

- ✓ šumskim rubovima južno od Rovišća i prema Kraljevcu,
- ✓ livadama i voćnjacima u Kovačevcu i Predavcu,
- ✓ vlažnim staništima uz vodotokove (kanali Laništa),
- ✓ zelenim tampon zonama oko planiranog sportskog parka Rovišće.

Područja poput šuma, voćnjaka i livada pokazuju najniže LST vrijednosti zahvaljujući gustoj vegetaciji, višem udjelu vlage u tlu i većoj evapotranspiraciji. Ovi elementi potvrđuju koliko je važna funkcija zelenih površina za regulaciju mikroklimе.

Kako bi se ublažili negativni učinci toplinskih otoka, ključna je implementacija mjera zelene infrastrukture. Povećanje zelenih površina u središtima naselja, sadnja drvoreda, uređenje zelenih koridora i revitalizacija postojećih travnjaka i parkova mogu značajno doprinijeti snižavanju temperatura. Uvođenje zelenih krovova i fasada u javne objekte poput budućeg višenamjenskog centra, vrtića u Predavcu i rekonstrukcije središnjeg trga dodatno bi poboljšalo mikroklimatske uvjete. Planirani projekti poput sportsko-rekreacijskog parka Rovišće i biciklističkih koridora stvaraju nove zelene površine koje smanjuju fragmentaciju i povećavaju otpornost naselja na ekstremne temperature.

Povećanjem prostorne povezanosti zelenih površina kroz mrežu zelenih staza, koridora i tamponskih zona moguće je značajno poboljšati cirkulaciju zraka i smanjiti lokalne temperaturne ekstreme. Urbanističke intervencije, poput smanjenja površina tamnog asfalta i promicanja propusnih površina, izravno pridonose smanjivanju toplinskih otoka u općini.

U konačnici, analiza Landsat snimke pokazuje da je i na području Općine Rovišće fenomen toplinskih otoka prisutan, iako u manjem intenzitetu nego u velikim gradovima. Međutim, s obzirom na trend povećanja izgrađenosti i klimatskih promjena, važno je pravodobno uvesti mjere adaptacije kako bi se osigurala ugodna, zdrava i održiva mikroklima za stanovnike.

Vode i vodni sustav

Vodni sustav Općine Rovišće oblikovan je dugoročnim odnosom prirodnih obilježja prostora i ljudskog upravljanja vodama. Kao dio nizinskog područja sliva Česme, općina se nalazi u geografskom okruženju u kojem je dinamika voda izravno povezana s blagim padovima terena, prisutnošću plodnih poljoprivrednih površina i blazinom jugozapadnih obronaka Bilogore. Kroz taj prostor razvio se sustav koji kombinira prirodne vodotoke, umjetne kanale, povremene vododerine i niz mikrohidroloških pojava koje zajedno određuju kako se voda zadržava, usmjerava i infiltrira u krajolik. Dominantna okosnica tog sustava je potok Plavnica, koji predstavlja glavni recipijent površinskih i oborinskih voda cijelog područja. Plavnica u općinu ulazi iz smjera zapada i jugozapada, prikupljajući dotoke s bilogorskih padina, a zatim se usmjerava prema istoku gdje se, nizvodno od općinskih granica, povezuje s rijekom Česmom. Budući da je riječ o prirodnom vodotoku II. reda, Plavnica ima hidrauličku sposobnost prihvata velikih količina oborinskih voda, ali je istodobno osjetljiva na velike dotoke iz gornjeg dijela sliva, osobito za vrijeme intenzivnih oborina i snježnih otapanja.

Sjeverni i sjeverozapadni dio općine, posebno područje Kraljevca, Kovačevca, Podgoraca i dijelova Gornjeg Rovišća, obilježen je nizom manjih potoka koji se, poput žila u organizmu, spuštaju s padina Bilogore prema nizinskom dijelu krajolika. Ovi vodotoci uglavnom imaju povremeni ili sezonski karakter, ali u razdobljima ekstremnih oborina postaju važni nositelji oborinskih voda. Njihova je uloga ključna za usmjeravanje bujičnih tokova i zaštitu od naglog površinskog otjecanja. Budući da se spuštaju kroz uske jaruge i prirodne kanjone, tijekom jačih kiša njihova se razina može brzo podići, što stvara privremene rizike za područja koja se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini. U prirodnom stanju, ti potoci su važni i kao ekološki koridori; povezuju šumske dijelove Bilogore s poljoprivrednim mozaicima u ravnici te time stvaraju vrijedne mikrohabitate za različite biljne i životinjske vrste.

Najniži dijelovi općine, osobito područja Predavca, Tuka, Podgoraca i Domankuš, predstavljaju potpuno drugačiju hidrološku sliku. Ovdje prevladava sustav melioracijskih kanala, nastao tijekom 20. stoljeća kada se intenzivno radilo na regulaciji poljoprivrednih površina i sprječavanju zadržavanja oborinske vode. Ovaj sustav je funkcionalan, ali njegova učinkovitost ovisi o redovitom čišćenju, prohodnosti propusta, urednosti bankina i odgovornom načinu korištenja zemljišta. Naročito su osjetljive točke mjesta gdje se privatni pristupi, poljski putovi i poljoprivredna mehanizacija križaju s kanalima, jer svaki neispravno postavljen propust ili zatrpan kanal može dovesti do lokalnog zadržavanja vode, što je posebno problematično za kultivirana polja i usjeve. U posljednje vrijeme, sustav kanala dodatno se promatra kao dio zelene i plave infrastrukture općine, posebice u kontekstu planiranog rekreacijskog parka Rovišće, gdje odvodni kanali postaju elementi krajobraznog oblikovanja i bioretencije.

U hidrološkom smislu, područje općine dio je jedinstvenog vodnog tijela površinskih i podzemnih voda u Savskom slivu. Gornji dio krajolika pripada bilogorskom podzemnom vodonosniku, dok nizinski dio gravitira prema vodnom tijelu Česma–Plavnica. Iz toga proizlazi da se općina nalazi u prostoru u kojem su poplavni rizici stvarni, iako lokalizirani. Najveću ranjivost pokazuju najniže točke južno od Rovišća i Predavca, gdje kombinacija slabog nagiba, sezonskog visokog vodostaja Plavnice i povremenog opterećenja melioracijskog sustava može dovesti do kratkotrajnih plavljenja poljoprivrednih površina. Uslijed klimatskih promjena i sve izraženijih intenzivnih oborina, ovi rizici postupno rastu te zahtijevaju prilagodbu u vidu redovitog održavanja kanala, rekonstrukcije propusta i očuvanja prirodnih retencijskih zona poput livada, šuma uz potoke i neizgrađenih depresija u krajoliku.

U cjelini, vodni sustav Općine Rovišće predstavlja važnu komponentu ekološke stabilnosti i prostorne otpornosti. Plavnica, manji potoci i mreža kanala zajedno tvore „plavu mrežu“ na koju se, u strateškom planiranju, logično nadovezuje zelena infrastruktura — parkovi, drvodredi, biciklističke staze, rekreacijske zone i šumski rubovi. Ovaj spoj plavih i zelenih elemenata čini temelj održivog prostornog razvoja, smanjuje rizike od poplava, podiže kvalitetu života stanovnika i doprinosi stvaranju uravnoteženog, zdravo oblikovanog okoliša na području cijele općine.

Slika 11: Vodna područja i mali slivovi Općine Rovišće



Izvor: Geoportal Hrvatske vode, obrada autora

6.4. Analiza javnog mišljenja

Kako bi se Strategija zelene urbane obnove Općine Rovišće kvalitetno i sveobuhvatno izradila, proveden je online anketni upitnik o stanju zelenila na području Općine. Istraživanje u planiranje zelene infrastrukture je uključivalo građane i druge ključne dionike koji su mogli pristupiti javno dostupnoj anketi kao što su npr. organizacije civilnog društva, ineteresne skupine, akademske zajednice, dionici iz provatnog sektora i dr., tako da su svojim odgovorima izrazili svoje stavove, razmišljanja, potrebe i želje za unaprjeđenjem zelene infrastrukture te napuštenih i neiskorištenih prostora.

Unutar navedene ankete ispitane su teme otvorenih površina, parkova, dječjih igrališta, šetnica, drvoreda te drugih elemenata koji pripadaju rješenjima temeljenim na prirodi, s ciljem razvoja zelene infrastrukture, integracije rješenja temeljenih na prirodi, unapređenja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenja ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanja otpornosti na rizike.

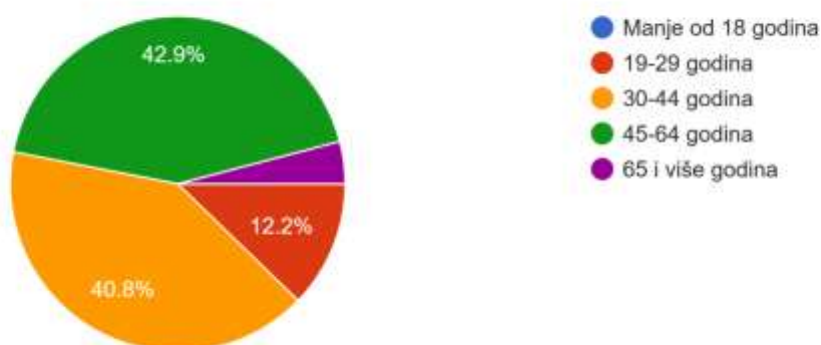
Anketa je bila dostupna u online formatu, na službenoj web stranici Općine, od 15. kolovoza 2025. do 15. rujna 2025. godine, a na temelju rezultata ankete, Općina Rovišće definirala je aktivnosti/projekte koji će biti prilagođeni potrebama stanovništva te kojima će se u konačnici povećavati kvaliteta javnih prostora te posljedično kvaliteta života na području Općine Rovišće. U navedenom periodu anketu je ispunilo ukupno 49 stanovnika Općine Rovišće od kojih je najviše ispitanika iz naselja Rovišće – 34,69% kao sjedišta Općine te naselja Kraljevac – 22,45%. Unutar ostalih naselja Općine Rovišće, ostatak odazvanih ispitanika pripada naseljima Predavac (18,37%), Žabjak (8,16%), Tuk (8,16%), Gornje Rovišće (4,08%), Podgorci (2,04%) i Kovačevac (2,04%).

U istraživanje su uključene sve punoljetne dobne skupine, a najviše ispitanika pripada kategoriji starosti između 45 – 64 godina (42,9%) dok je najmanje ispitanika unutar kategorije starosti od 65 i više godina (Grafički prikaz br. 1.).

Grafički prikaz 1. Prikaz kategorija dobnih skupina ispitanika koji su sudjelovali u anketi

Koja je vaša dobna skupina?

49 responses

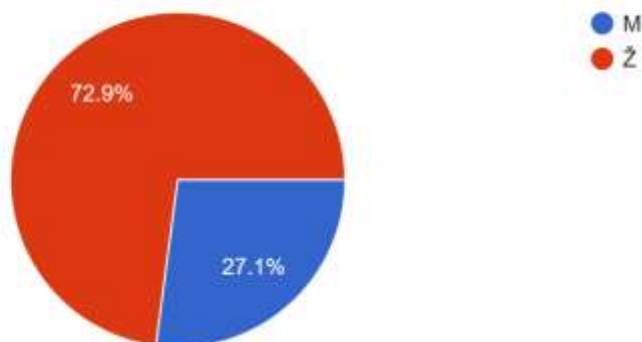


Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 2. Prikaz kategorije ispitanika po spolu koji su sudjelovali u anketi

Koji je vaš spol?

48 responses



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 3. Prikaz korištenja zelene infrastrukture

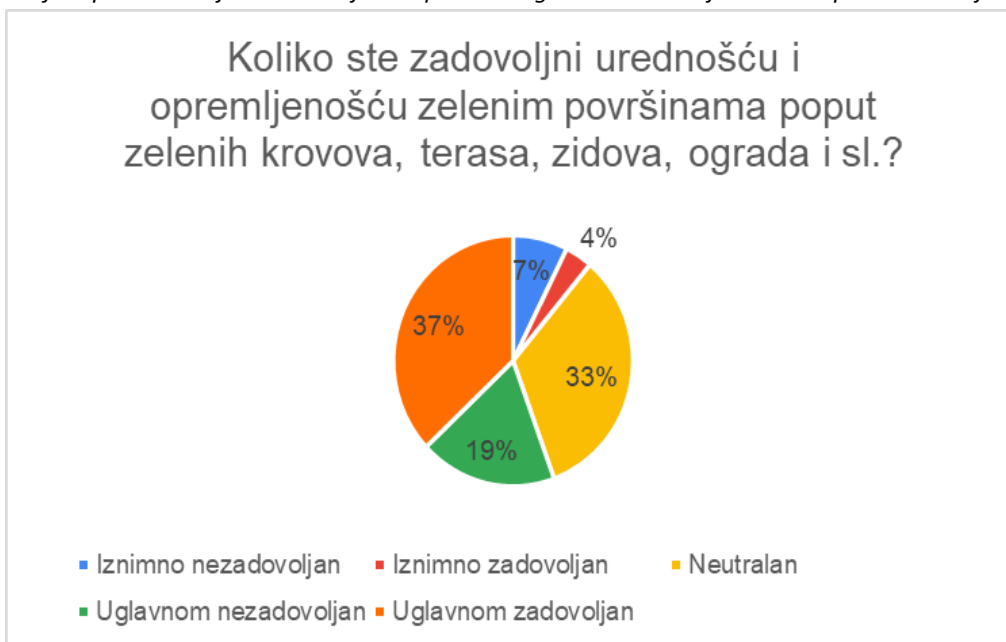
Koliko često koristite elemente zelene infrastrukture u Općini Rovišće?



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

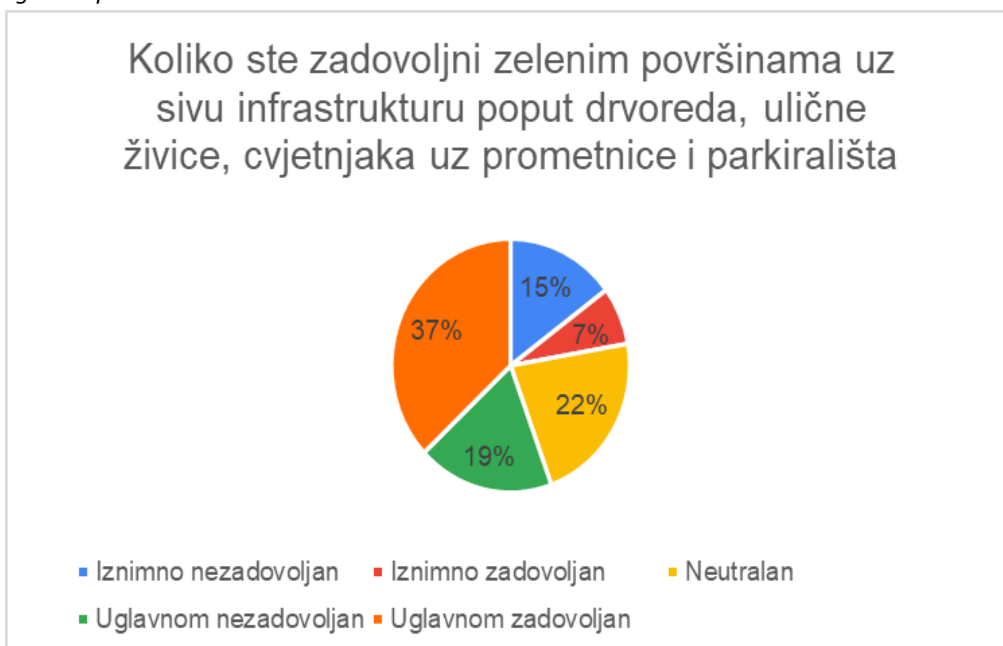
Zadovoljstvo izgledom i uređenjem javnih zelenih površina za prikazano je u grafičkim prikazima broj. 4-10. Iz navedenih odgovora možemo zaključiti da je većina ispitanika uglavnom zadovoljna izgledom i uređenjem javnih zelenih površina Općine Rovišće, ali je istaknuto i nezadovoljstvo kod trenutnog stanja određenih javnih zelenih površina kao što su površine oko dječjih igrališta te prometnica i zgrada koje je manji broj ispitanika ocijenilo s niskim ocjenama.

Grafički prikaz 4: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina oko javnih objekata



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 5: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina uz prometnice, zgrade i parkirališta



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 6: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina na dječjim igralištima



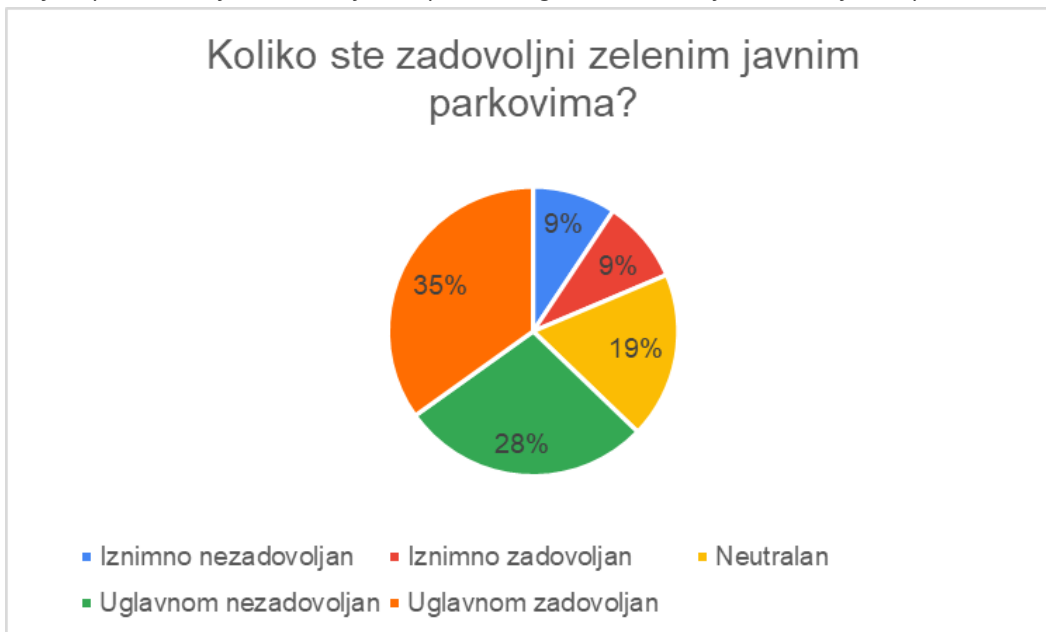
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 7.: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina na sportsko-rekreacijskim igralištima



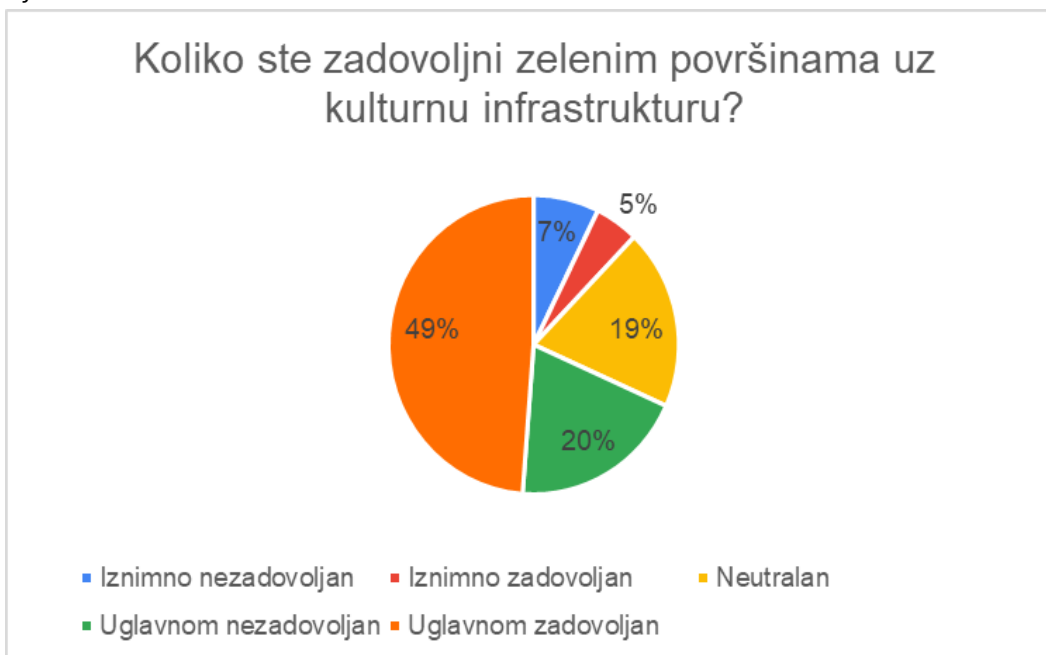
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 8: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih javnih parkova



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 9: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina uz kulturnu infrastrukturu



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 10: Ocjena zadovoljstva ispitanika izgledom i uređenjem zelenih površina uz sportske objekte

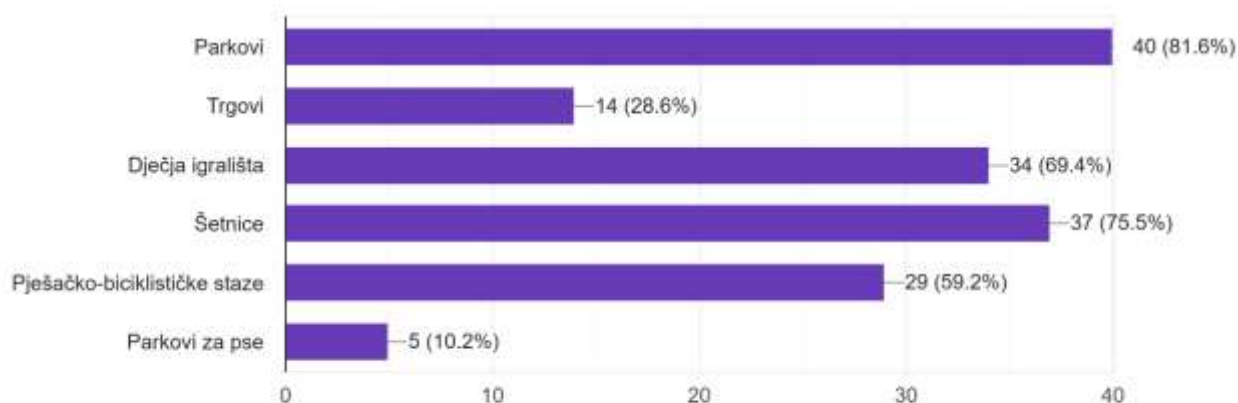


Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 11: Ocjena zadovoljstva ispitanika nedostatkom određene zelene infrastrukture

Koji tipovi uređenih površina zelene infrastrukture, prema Vašem mišljenju, najviše nedostaju u Vašem naselju?

49 responses



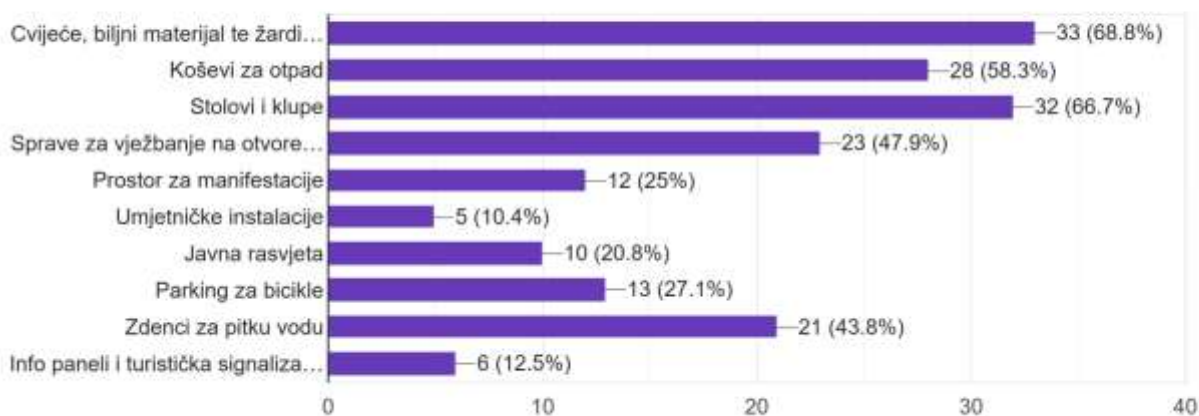
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Kao najveći prioritet realizacije zelene infrastrukture koja nedostaje u Općini Rovišće ispitanici su naveli izgradnju/uređenje parkova, zatim uređenje zelenih površina na dječjim igralištima, kao i uređenje/izgradnja pješačko-biciklističkih staza i šetnica.

Grafički prikaz 12: Ocjena zadovoljstva ispitanika nedostatkom opreme uz javne prostore

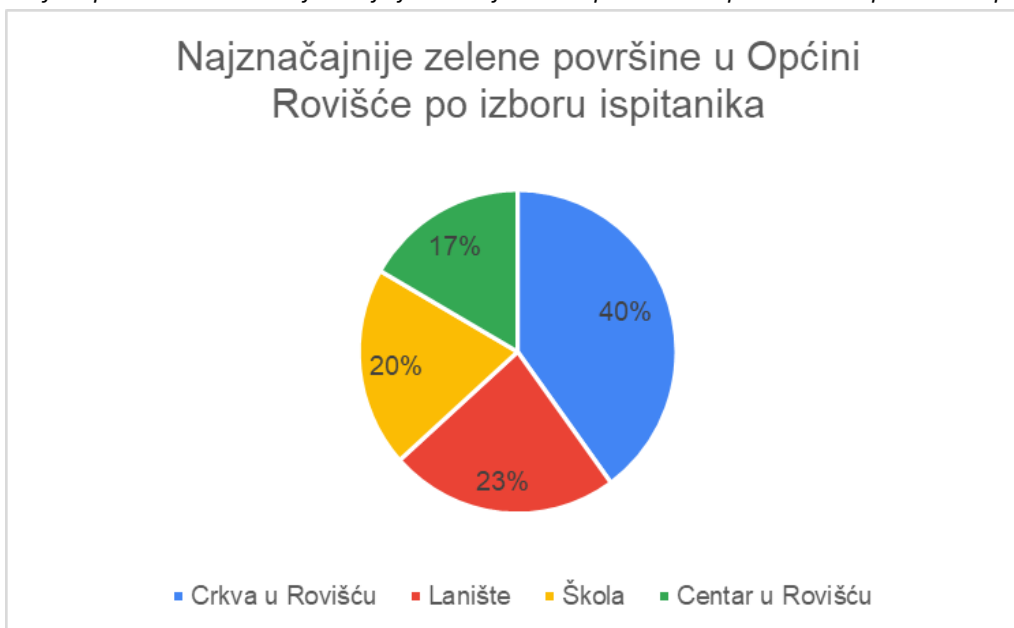
Navedite koja oprema po Vama nedostaje na javnim prostorima Općine Rovišće? (moguće označiti više odgovora)

48 responses



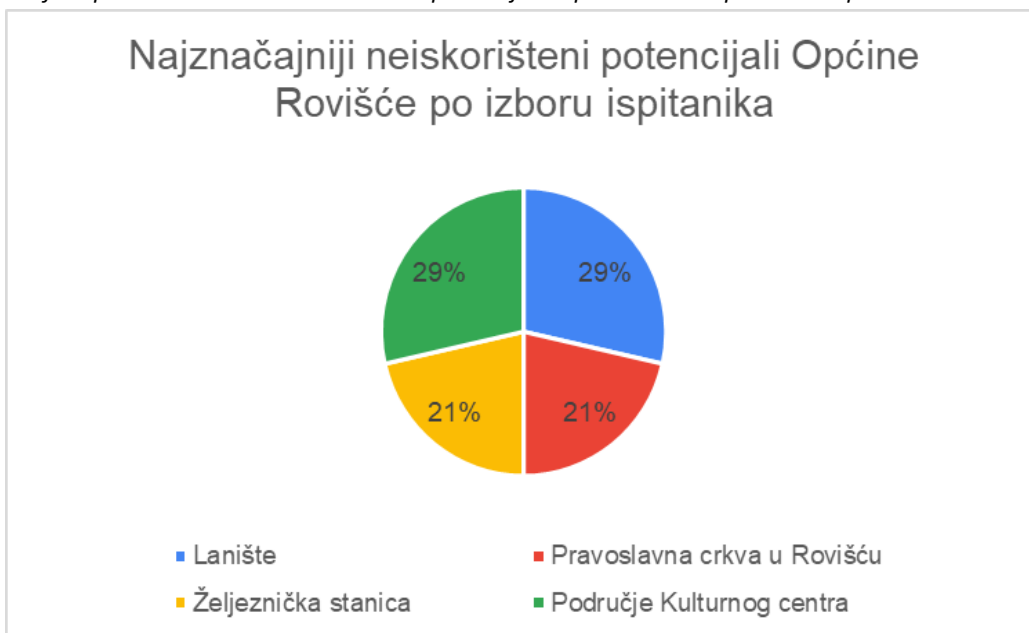
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 13: Prikaz najznačajnijih lokacija zelene površine u Općini Rovišće po izboru ispitanika



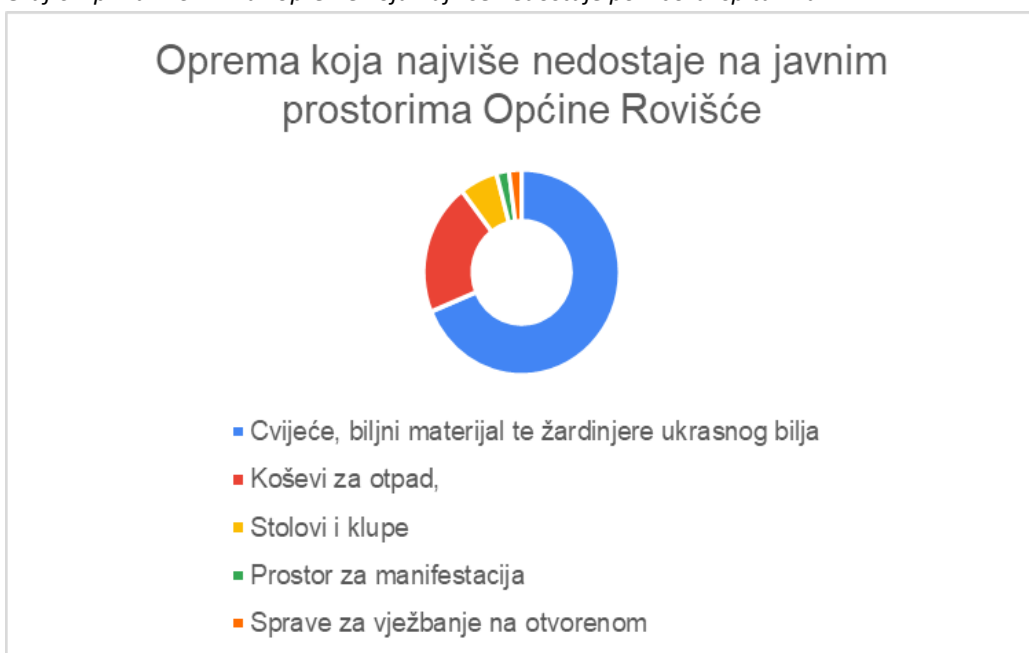
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 14: Prikaz neiskorištenih potencijala Općine Rovišće po izboru ispitanika



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 15: Prikaz opreme koja najviše nedostaje po izboru ispitanika



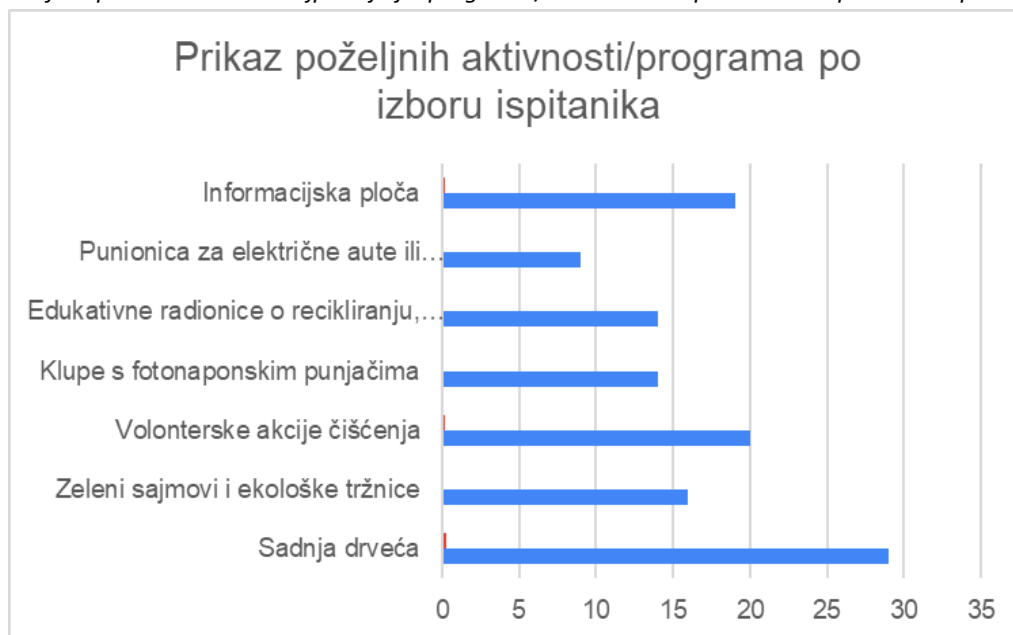
Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 16: Prikaz najpotrebnijih poticaja u Općini Rovišće po izboru ispitanika



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

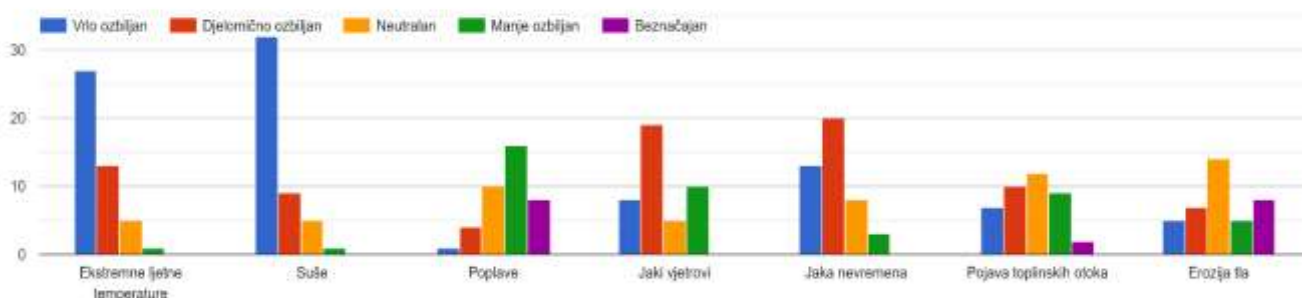
Grafički prikaz 17: Prikaz najpoželjnijih programa/aktivnosti u Općini Rovišće po izboru ispitanika



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Grafički prikaz 18: Prikaz utjecaja klimatskih promjena

Molim da u nastavku ocijenite trenutni utjecaj klimatskih promjena na Općinu Rovišće:



Izvor: Obrada autora, Anketni upitnik (15.09.2025.)

Polazišna slika koju daje uzorak odgovora potvrđuje da je društveni profil sudionika dovoljno raznolik, da pouzdano registrira obrasce korištenja prostora i očekivanja prema zelenoj infrastrukturi. Dobna struktura u ravnoteži je između srednje životne dobi i mlađe srednje generacije, s dominantnim udjelima skupina između tridesete i četrdeset pete te između četrdeset pete i šezdeset pete godine. Ovakav raspon nosi dvostruku vrijednost: s jedne strane bilježi potrebe roditelja školske i predškolske djece, s druge strane senzibilitet kućanstava koja su već prošla najintenzivnije faze roditeljstva, ali i dalje svakodnevno koriste zelene i javne prostore. Prostorna raspodjela odgovora pokazuje da najveći dio dolazi iz samog Rovišća, no prisutne su i izrazito relevantne povratne informacije iz Kraljevca i Predavca, kao i iz Tuka i Žabjaka, te u manjoj mjeri iz Gornjeg Rovišća, Podgoraca i Kovačevca. Ta unutarnja teritorijalna reprezentativnost omogućuje da se zaključci ne vežu samo za središnje naselje, nego da imaju snagu translacije i na satelitska i rubna naselja, što je bitno za uravnoteženo planiranje u skladu s pristupom Strategije zelene urbane obnove.

Pogled na intenzitet korištenja elemenata zelene infrastrukture razotkriva slojevitost navika i dostupnosti. Parkovi se ne koriste svakodnevno u mjeri koja bi odražavala visok stupanj urbanih sadržaja, zapaža se segment populacije koja ih koristi nekoliko puta tjedno, ali i jednak broj onih koji navode kako te prostore uopće ne koriste. Time je već u startu naznačena jedna od ključnih planskih zadaća: ne radi se samo o kvantitativnom povećanju infrastrukturnih jedinica, nego o kvalitativnom dizajnu, pristupačnosti i atraktivnosti, odnosno o stvaranju razloga za dolazak i zadržavanje.

Šetnice i biciklističke staze daju drukčiju sliku. Ovdje je vidljiv snažniji ritam uporabe, s osjetnim udjelom svakodnevnih i tjednih korisnika, što sugerira da prirodna konfiguracija naselja, relativno kratke dnevne relacije i svijest o rekreativnim navikama stvaraju podlogu na kojoj je relativno lako graditi logiku proširenja plavo-zelenih koridora. Prisutnost zelenih površina uz groblja i crkve prepoznaje se kao dio tjednog ritma zajednice, s manjim dijelom koji te prostore posjećuje svakodnevno, što je važna nijansa za tipologiju planiranja u suglasju s crkvenim i memorijalnim okolišima. Te površine nisu samostalni parkovi, nego prostorni sklopovi s identitetskom i kulturnom funkcijom, pa se intervencije moraju oslanjati na mjeru, doziranje i poštovanje postojećeg ambijenta.

Zeleni javni parkovi iskrasnili su kao jedno od najviših očekivanja, ali gotovo identičnu težinu nosi

i zahtjev da se vegetacijski standard i kvaliteta sjene i mikroklima dignu na razinu dječjih igrališta. U tom paru – park i dječje igralište – leži okosnica buduće intervencijske karte cijele općine. To ne iznenađuje, jer su roditeljski i obiteljski obrasci polazište većeg dijela dnevnih kretanja, a u ruralno-suburbanom okruženju upravo su igrališta najbrža, najizglednija i najvidljivija točka transformacije doživljaja naselja.

Iza tog vrha prioriteta slijedi zahtjev za uređenjem drvoreda, živica i cvjetnih cjelina uz prometnice i parkirališta, što pokazuje da građani intuitivno razumiju ulogu linearne zelene infrastrukture u snižavanju temperature, filtriranju prašine i stvaranju prostorne ugone. S druge strane, potpora rješenjima poput zelenih krovova i zidova pojavljuje se, ali nije vodeća. Očito je da takva rješenja građani doživljavaju kao nadogradnju, kao sljedeću etapu nakon što se osnovna razina parkova, igrališta i uličnog zelenila dovede na očekivani standard. To je važan signal da je prioritet u Općini danas prije svega na bazičnoj, robusnoj i dostupnoj zelenoj opremi, dok bi inovativne tehnike ekstenzivne vegetacije na građevinama trebalo projektno vezati uz javne zgrade i demonstracijske točke, a ne kao dominantan kanal ulaganja u prvoj fazi.

Oprema javnih prostora i njeni deficiti tvore treći stup analize, jer upravo se kroz tu prizmu prelijevaju kvaliteta boravka, sigurnost i funkcionalnost. Najčešće spominjani nedostaci predstavljaju logičan slijed jer sadnice, žardinjere i cvjetne mase neposredno podižu estetiku i identitet mjesta, klupe i stolovi kao uvjet boravka i zadržavanja, te koševi za otpad kao minimum higijene i standarda.

U drugom planu, ali i dalje vrlo jasno, pojavljuje se potreba za spravama za vježbanje na otvorenom i javnim izvorima pitke vode, što je izravna poveznica s aktualnim klimatskim rizicima i zdravim navikama. Uključivanjem stalaka za bicikle i punktova za kraća zadržavanja biciklista, prelazi se iz estetike u mobilnost, te se otvara pristup koji povezuje kraće dnevne relacije, radno-školske navike i rekreaciju u istu matricu. Kada se na to nadoveže vidljiva potreba za infrastrukturom događanja, poput mjesta za manje manifestacije, postaje očito da jedan kvalitetno promišljen park ne znači samo puteljke i sjenovita sjedala, nego i infrastrukturno opremljenu scenu lokalnog života, sposobnu udomiti radionice, prikaze, sajmove i male glazbene programe. Time se kružno zatvara dobro poznata logika SZUO 3.0 jer zelena infrastruktura nije samo okolišna mjera, nego i okidač za društvenu koheziju i mikro-poduzetničku aktivnost.

Odnos zajednice prema klimatskim pritiscima koherentan je, jednoznačan i planski vrlo koristan, jer gotovo jednako visoko vrednuje ozbiljnost svih promatranih rizika. Ekstremne ljetne temperature, sušni periodi, snažni vjetrovi i žestoka nevremena, ali i poplavni rizici te pojava urbanih toplinskih otoka i erozije, percipiraju se kao prisutni i relevantni. Takav rezultat ne znači da su svi rizici jednakog intenziteta u objektivnom mjerenju, nego da zajednica kroz iskustvo posljednjih sezona prepoznaje kako svakodnevnica postaje toplija, sušnija i isprekidana turbulentnim epizodama. Zato je vrijednost ovih odgovora upravo u translaciji prema mjerama: traži se zasjenjivanje, traži se voda, traži se propusna podloga i traži se hlad. I zato je linearno zeleno tkivo uz prometnice i pješačke hodnike točka na kojoj se protuklimatske funkcije najbrže vide i najbrže osjete. U kombinaciji s parterima u dječjim i sportskim zonama ti isti odgovori daju jasan mandat - u prvoj fazi provesti teritorijalno uravnotežene, jednostavne, standardizirane zahvate visokog učinka, a tek potom dizati razinu složenosti prema specijalističkim rješenjima. Pitanje urbanih vrtova, zamišljenih kao zajedničko općinsko zemljište s edukativnom i socijalnom funkcijom, u ovoj anketi iscrtaava sliku umjerene otvorenosti.

Prosječna sklonost tema je da nema oštre polarizacije, nego da prevladava srednji interes uz pragmatičan zahtjev za edukacijom. To je signal da vrtovi ne bi trebali biti samo fizički segment izdvojen od ostalih funkcija, nego upravo mjesto programskog rada s građanima, gdje se mjere

kompostiranja, zadržavanja i infiltracije oborinske vode, sadnje autohtonih vrsta i integriranog štetničkog menadžmenta pretvaraju u živu praksu.

Kvalitativni odgovori upućuju na niz prostornih i sadržajnih motiva koji se susreću i u drugim općinama, ali u Općini Rovišće dobivaju vrlo određene konture. Pojavljuju se želje vezane uz uređen, uredan i opremljen park, ideja o jednostavnom ugostiteljskom sadržaju koji bi dao dnevni impuls susreta, pa čak i o izostalim funkcijama poput benzinske postaje koje stanovnici doživljavaju kao prazninu u mreži svakodnevice.

Na institucionalnoj strani pojavljuju se primjedbe o potrebi obnovljenog standarda zdravstvenih sadržaja, kao i zahtjevi za poboljšanjem sigurnosti kroz kamere i ogradu tamo gdje boravi djeca ili gdje dolazi do narušavanja reda. Zapaža se i potreba za prohodnim i sigurnim pješačkim relacijama, kao i za mrežom biciklističkih stajališta u blizini ključnih točaka, što dodatno učvršćuje ranije opisanu prioritizaciju linearne zelene infrastrukture. Zanimljivo je da su stanovnici kroz opis vizualno neprivlačnih lokacija vrlo često zapravo prepoznavali izdvojene zapuštene točke – bivše zone, neodržavane rubne površine, fragmentirane dijelove uz cestovne raskrižja i oko stajališta – koje manje govore o estetici, a više o nedostatku funkcije i brige. Ta mjesta nisu problem zato što su ružna, nego zato što su bez uloge, a upravo ih zelena infrastruktura i taktičko planiranje mogu vratiti u mrežu značenja.

U segmentu sanacije i obnove ponovno se vraćaju društveno osjetljivi sadržaji: postoje objekti koji su u percepciji stanovnika nositelji javnog života, poput domova, sportskih terena, starih ili nedovoljno opremljenih učionica i prostora za djecu i mlade. Ti su odgovori dragocjeni jer stavljaju crtu prioriteta na sučelje između zgrade i okoliša. Imajući u vidu da su tipološki najjača očekivanja vezana za dječja igrališta i parkovne cjeline, nije teško definirati integrirani model obnove koji u istom zahvatu veže fasadu i ovojnici uz vegetacijske zasjene, čitaonicu uz sjenicu, pristupnu stazu uz drvorede i biciklistički stalak uz pitki zdenac. Neodržavanje zelenih površina, ilegalno odlaganje otpada u blizini staza i šuma te manjak edukacije kao tri problemska obrasca nisu izdvojeni incidenti; oni su međusobno povezani i ukazuju na to da je riječ o istom sustavnom pitanju: kada zelena površina nije dizajnirana za boravak, kad nema dnevni nadzor kroz prisutnost ljudi i kvalitetnu opremu, komunalni problemi brže eskaliraju, a edukacija nema polugu u stvarnosti. Zato strategija mora na nekoliko mjernih mjesta paralelno podići standard za bolje sutra svih stanovnika Općine Rovišće.

6.5. ANALIZA ULAGANJA U POJEDINAČNE ELEMENTE ZELENE INFRASTRUKTURE I ELEMENTE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

U sklopu Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće analizirana su ulaganja općinskog proračuna u aktivnosti/projekte povezane s tematikom zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za 2021., 2022., 2023. i 2024. godinu, kao i udjeli pojedinih aktivnosti/projekata u ukupnom ulaganju (planiranom i izvršenom) za zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenja prostorom i zgradama.

Analiza općinskog proračuna 2021.

U 2021. godini proračun je iznosio 14.509.795,66 HRK-a (1.925.780,80 EUR) dok je ostvareno ukupno 13.261.764,12 HRK-a (1.760.138,50 EUR) rashoda i izdataka što iznosi 30,51 % manje u odnosu na isto razdoblje prethodne godine i 69,49% od planiranih rashoda i izdataka.

Sredstva koja su bila planirana za aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iznosila su 5.032.165,56 HRK-a što predstavlja oko 37,94% ukupnog iznosa općinskog proračuna za 2021. godinu.

Navedene planirane aktivnosti i projekti zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prikazani su tablično (Tablica 4.).

Tablica 6. Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i njihov udio u ukupnom ulaganju za 2021.g.

Aktivnost/projekt	Izvršeno ulaganje u aktivnosti/projekte (HRK)	Udio u proračunu (%)
Održavanje javnih površina	454.516,76	3,43%
Održavanje javne rasvjete	364.921,63	2,75%
Održavanje komunalne infrastrukture i objekata	751.523,30	5,67%
Građenje komunalne infrastrukture – mrtvačnice i groblja	441.116,25	3,33%
Izgradnja i investicijsko održavanje objekata	55.012,50	0,41%
Cestovna infrastruktura	2.716.815,74	20,49%
Javna rasvjeta	248.259,38	1,87%
Rekonstrukcija javnih površina	0,00	0,00%
Izgradnja i rekonstrukcija zelenih površina i dječjih igrališta	0,00	0,00%
Izgradnja reciklažnog dvorišta	0,00	0,00%
UKUPNO IZVRŠENO ULAGANJE U 2021. aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	5.032.165,56	37,94

Analiza općinskog proračuna 2022.

U 2022. godini proračun je iznosio 19.746.852,84 HRK-a (2.620.857,60 EUR) dok su ostvareni ukupni rashodi i izdaci u iznosu od 14.963.465,38 HRK. Rezultat poslovne godine iznosi 4.783.387,46 HRK. Raspoloživi višak iz prethodnog razdoblja uvećan za rezultat poslovne godine čini ukupan višak iz 2022. godine i iznosi 7.808.566,12 HRK.

Sredstva koja su bila planirana za aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iznosila su 4.220.313,13 HRK-a što predstavlja oko 28,20% ukupnog iznosa općinskog proračuna za 2022. godinu.

Navedene planirane aktivnosti i projekti zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prikazani su tablično (Tablica 5.).

Tablica 7. Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i njihov udio u ukupnom ulaganju za 2022.g.

Aktivnost/projekt	Izvršeno ulaganje u aktivnosti/projekte (HRK)	Udio u proračunu (%)
Održavanje javnih površina	558.317,38	3,73%
Održavanje javne rasvjete	408.368,41	2,73%
Održavanje komunalne infrastrukture i objekata	781.480,87	5,22%
Građenje komunalne infrastrukture – mrtvačnice i groblja	412.605,41	2,76%
Izgradnja i investicijsko održavanje objekata	0,00	0,00%
Cestovna infrastruktura	1.634.228,56	10,92%
Javna rasvjeta	425.312,50	2,84%
Rekonstrukcija javnih površina	0,00	0,00%
Izgradnja i rekonstrukcija zelenih površina i dječjih igrališta	0,00	0,00%
Izgradnja reciklažnog dvorišta	0,00	0,00%
UKUPNO IZVRŠENO ULAGANJE U 2022. aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	4.220.313,13	28,20

Analiza općinskog proračuna 2023.

U Republici Hrvatskoj 01.01.2023. u sektor financija kao službena valuta uveden je euro stoga je i planirani gradski proračun za 2023. iskazan u eurima. Ukupni prihodi planirani su za 2023. godinu u iznosu od 2.707.677,40 eura, dok su ukupni rashodi ostvareni u iznosu od 2.985.180,57 EUR-a.

Sredstva koja su bila planirana za aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iznosila su 592.225,92 EUR-a što predstavlja oko 19,84% ukupnog iznosa općinskog proračuna za 2023. godinu.

Navedene planirane aktivnosti i projekti zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prikazani su tablično (Tablica 6.).

Tablica 8. Iznosi izvršenih ulaganja u aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i njihov udio u ukupnom ulaganju za 2023.g.

Aktivnost/projekt	Izvršeno ulaganje u aktivnosti/projekte (EUR)	Udio u proračunu (%)
Održavanje javnih površina	97.395,98	3,26%
Održavanje javne rasvjete	67.579,44	2,26%
Održavanje komunalne infrastrukture i objekata	126.379,24	4,23%
Građenje komunalne infrastrukture – mrtvačnice i groblja	0,00	0,00%
Izgradnja i investicijsko održavanje objekata	0,00	0,00%
Cestovna infrastruktura	215.492,56	7,22%
Javna rasvjeta	85.378,70	2,86%
Rekonstrukcija javnih površina	0,00	0,00%
Izgradnja i rekonstrukcija zelenih površina i dječjih igrališta	0,00	0,00%
Izgradnja reciklažnog dvorišta	0,00	0,00%
UKUPNO IZVRŠENO ULAGANJE U 2023. aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	592.225,92	19,84

Analiza općinskog proračuna 2024.

U 2024. godini planirani općinski proračun iznosi 2.819.674,62 EUR-a. Sredstva koja su planirana za aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iznose 836.889,46 EUR što predstavlja oko 27,68 % ukupnog iznosa gradskog proračuna.

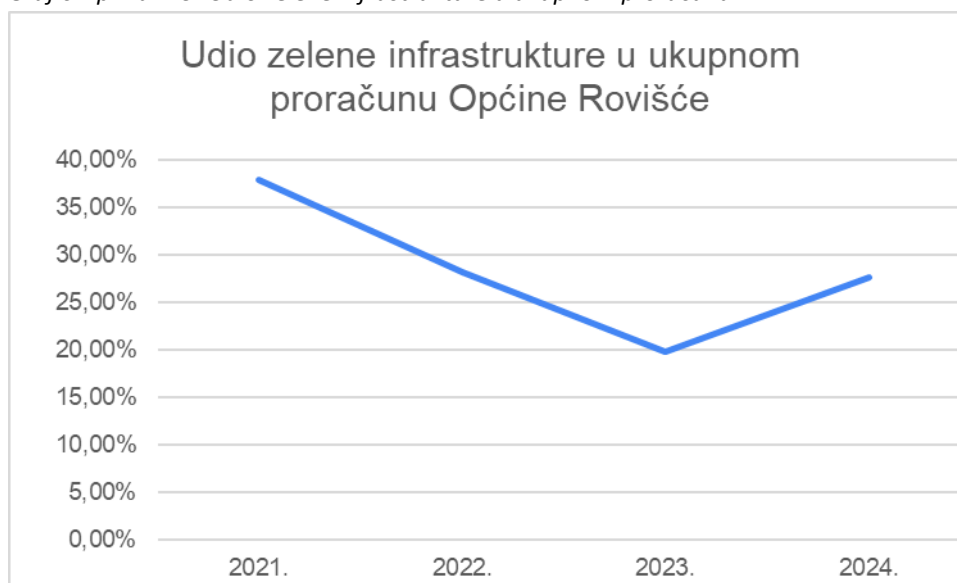
Navedene planirane aktivnosti i projekti prikazani su tablično (Grafički prikaz 19.).

Vrijednost postotka u tablici 6.10. predstavlja udio pojedine aktivnosti/projekta u planiranom ulaganju gradskog proračuna za zelenu infrastrukturu i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama 2024. godine.

Tablica 9. Iznosi planiranih ulaganja u aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i njihov udio u ukupnom ulaganju za 2024.g.

Aktivnost/projekt	Izvršeno ulaganje u aktivnosti/projekte (EUR)	Udio u proračunu (%)
Održavanje javnih površina	19.089,89	0,63%
Održavanje javne rasvjete	53.078,61	1,76%
Održavanje nerazvrstanih cesta	111.035,56	3,67%
Održavanje javnih zelenih površina	95.284,69	3,15%
Održavanje građevina, uređaja i predmeta javne namjene	40.283,59	1,33%
Održavanje groblja	43.835,66	1,45%
Održavanje čistoće javnih površina	9.173,41	0,30%
Održavanje javne rasvjete	53.078,61	1,76%
Građenje komunalne infrastrukture	247.295,50	8,18%
Postojeće građevine komunalne infrastrukture koje će se rekonstruirati	164.733,94	5,45%
UKUPNO IZVRŠENO ULAGANJE U 2023. aktivnosti/projekte zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	836.889,46	27,68

Grafički prikaz 19: Udio zelene infrastrukture u ukupnom proračunu



Izvor: Obrada autora

6.6. ANALIZA URBANE STRUKTURE

Općina Rovišće, smještena u zapadnom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, predstavlja jedinstven spoj ruralne i urbane strukture, pri čemu njena urbana infrastruktura uključuje sive, zelene i plave komponente. Detaljna analiza ovih triju vrsta infrastrukture omogućuje razumijevanje razvoja, korištenja prostora i ekoloških izazova u ovoj općini.

Siva infrastruktura u Općini Rovišće

Siva infrastruktura u prostornom kontekstu Općine Rovišće predstavlja temeljnu mrežu tehničkih sustava i građevina koje omogućuju funkcioniranje naselja, gospodarstva i javnih službi. U njoj su objedinjeni svi fizički elementi koji čine osnovu prostorne stabilnosti: cestovna i željeznička mreža, elektroenergetski sustav, sustavi opskrbe plinom i komunikacija, te svi prateći infrastrukturni uređaji i objekti koji osiguravaju kontinuitet svakodnevnog života stanovnika. U prostornom planu uređenja Općine Rovišće (u daljnjem tekstu: PPUO), kao i u njegovim transformiranim odredbama i pripadajućem obrazloženju, upravo je siva infrastruktura prepoznata kao strukturalni okvir za cjelokupni razvoj. Ona nije tretirana isključivo kao tehnički podsustav, već kao prostor u kojem se presijecaju sve razvojne funkcije – promet, energija, logistika, gospodarenje resursima i održavanje sigurnosti.

Rovišće, kao jedinica lokalne samouprave u zapadnom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, nalazi se na strateški povoljnom položaju koji je povijesno određivao smjerove izgradnje infrastrukturnih sustava. Prostor općine obilježava nizinsko područje između Bilogore na sjeveru i sliva rijeke Česme na jugu, što je omogućilo jednostavnu trasu prometnih pravaca, ali i zahtijevalo promišljeno planiranje tehničkih mreža zbog visoke podzemne vode i potrebe za učinkovitim odvodnim kanalima. Takva geomorfološka struktura omogućila je relativno rano formiranje infrastrukturne osnove koja se i danas nadograđuje, zadržavajući osnovne prostorne odnose.

U suvremenom prostornom planiranju Rovišća, siva infrastruktura više nije shvaćena kao zaseban tehnički segment, nego kao temelj sustava otpornosti. Njome se određuje ritam urbanog i ruralnog razvoja, definiraju funkcionalne granice građevinskih područja te oblikuju interakcije s gospodarskim i društvenim aktivnostima. Zbog toga PPUO Rovišće i njegovi kartografski prilozi 2.1. do 2.4. (Prometni, Komunikacijski, Energetski i Vodnogospodarski sustav) zajedno čine logičku i fizičku mrežu koja se promatra kao jedinstveni infrastrukturni sustav prostora.

Prometni sustav Općine Rovišće čini nosivu osnovu tehničkog razvoja općine. Njegova prostorna organizacija zasniva se na dva osnovna smjera: istok–zapad, koji čini državni pravac **D28**, i sjever–jug, koji povezuje središnje naselje s okolnim ruralnim aglomeracijama, željezničkim postajama i županijskim prometnicama. U planskoj dokumentaciji, prometni sustav definiran je kao „temeljni infrastrukturni element koji omogućuje integraciju gospodarskih, društvenih i stambenih funkcija te njihovo povezivanje s regionalnim i državnim mrežama“. Takva definicija jasno potvrđuje da promet u Općini nije samo tranzitni fenomen, već i alat teritorijalne kohezije. Državna cesta D28, koja prolazi središtem općine, ima dvojaku funkciju: unutarnju, kao glavnu os povezivanja naselja Rovišće, Predavac i Kraljevec, te vanjsku, kao dio šire mreže koja spaja

Bjelovar s Križevcima i Vrbovcem.

Njezina prometna važnost posebno je izražena u svakodnevnim migracijama stanovnika prema Bjelovaru, gdje je koncentrirano više od polovice radnih mjesta lokalnog stanovništva. U prostornom planu, D28 je kategorizirana kao državna cesta od interesa za Republiku Hrvatsku, s utvrđenim zaštitnim pojaskom i regulacijom pristupa. Planom se utvrđuje obveza da se svi novi priključci na tu cestu izvode uz suglasnost nadležnog tijela državne uprave, a rekonstrukcije ulica u naseljima koje D28 presijeca moraju uključiti rješenja pješačkih prijelaza, javne rasvjete i sigurnosnih rubnih pojaseva.

Uz D28, planom su definirane i županijske i lokalne prometnice koje povezuju naselja općine s rubnim područjima županije. Županijska mreža sastoji se od prometnica koje vode prema Bjelovaru, Narti i Novoj Rači, dok su lokalni pravci usmjereni na međusobno povezivanje manjih naselja. Nerazvrstane ceste čine najopsežniju mrežu i najizravnije su vezane uz poljoprivredne površine. Njihova uloga u prostornoj dinamici općine je iznimno važna jer osiguravaju dostupnost obradivom zemljištu i gospodarskim objektima. Prostorni plan dopušta njihovu rekonstrukciju u stabiliziranim širinama, uz mogućnost naknadnog formiranja nogostupa ili pješačko-biciklističkih površina.

U središtu naselja Rovišće prometni sustav ima dodatnu urbanu funkciju. Glavne ulice služe kao prostori društvenog okupljanja i vizualni orijentiri naselja, dok se bočne i sporedne prometnice koriste za distribuciju prometa prema stambenim i poslovnim zonama. Planom se potiče formiranje jasne hijerarhije: državna cesta kao tranzitna os, županijske i lokalne prometnice kao distributivne osi te mreža nerazvrstanih cesta i prilaza kao pristupna mreža. Ovaj hijerarhijski princip omogućuje racionalnu raspodjelu prometa, smanjenje gužvi u središtu i povećanje sigurnosti u zoni škola, vrtića i društvenih objekata.

Željeznička pruga koja prolazi južnim dijelom općine, s postajama Tuk i Žabjak, važan je infrastrukturni element koji upotpunjuje cestovnu mrežu. Iako se njezina komercijalna funkcija smanjila, prostorni plan je prepoznaje kao razvojnu mogućnost za buduće intermodalne točke. Pristupne ceste, parkirališta i tehnička infrastruktura u zoni željezničkih postaja integrirani su u prostorni plan kao sastavni dio prometnog sustava. Posebno je propisana obveza održavanja vizualne i tehničke urednosti tih prostora, jer oni predstavljaju ulazne točke općine i mogu imati turističku i reprezentativnu funkciju.

U kontekstu prostorne sigurnosti, planom su utvrđeni pojasevi zaštite uz sve javne ceste, propisane minimalne udaljenosti građevina od prometnica i načini uređenja raskrižja. Naglašava se važnost postepenog pretvaranja rubnih dijelova cesta u višefunkcionalne koridore u kojima se integriraju elementi oborinske odvodnje, javne rasvjete i komunalne infrastrukture. Time se siva infrastruktura ne promatra kao linearni tehnički sustav, već kao fizički okvir života u naselju. Komunikacijski sustav Općine Rovišće u prostornom planu obuhvaća poštanske i telekomunikacijske instalacije, elektroničke komunikacijske vodove, antenske sustave i pripadajuće građevine. Povijesno gledano, prva telekomunikacijska infrastruktura pratila je trasu željezničke pruge i glavnih prometnica, dok je suvremeni sustav u potpunosti prilagođen digitalnim tehnologijama.

Prostorni plan utvrđuje da se sve postojeće i planirane komunikacijske instalacije moraju u najvećoj mogućoj mjeri smjestiti unutar koridora postojećih prometnica i infrastrukturnih pojaseva. Takvo rješenje osigurava racionalno korištenje prostora, smanjuje troškove održavanja i sprječava nepotrebno raslojavanje zemljišta. U središtu Rovišća većina vodova položena je podzemno, dok su u rubnim naseljima još uvijek prisutni nadzemni stupni vodovi koji se planiraju sukcesivno uklanjati.

Suvremeni koncept komunikacijske infrastrukture, kako ga definira PPUO, podrazumijeva objedinjavanje različitih oblika komunikacija u jedinstvenim kabelskim kanalima. Time se stvaraju uvjeti za uvođenje širokopojasnog interneta i digitalnih usluga javne uprave, ali i za ugradnju pametnih sustava javne rasvjete, nadzora prometa i upravljanja komunalnom infrastrukturom. Komunikacijska infrastruktura tako postaje nositelj digitalne transformacije prostora i povezuje tehničke sustave u jednu cjelinu.

Za područje Općine, planom su određene i potencijalne lokacije antenskih i baznih stanica mobilnih operatera, uz propisane udaljenosti od stambenih i osjetljivih zona. Time se postiže ravnoteža između tehničkih potreba i zaštite prostora, što je posebno važno u ruralnom kontekstu gdje vizualni utjecaji imaju izraženiji učinak na krajolik.

Energetski sustav Općine sastoji se od elektroenergetske i plinske mreže te pratećih infrastrukturnih objekata. Elektroenergetska mreža, definirana u kartografskom listu 2.3., obuhvaća postojeće dalekovode srednjeg napona 10(20) kV, mrežu niskonaponskih vodova te transformatorske stanice koje osiguravaju napajanje naselja, gospodarstva i javnih objekata.

Planom su utvrđene nove trase vodova i lokacije za dodatne transformatorske stanice u središtu Rovišća i Predavcu, čime se povećava sigurnost opskrbe i smanjuje rizik od prekida. Posebno je naglašena potreba koordinacije s HEP-ODS-om radi planiranja budućih priključaka za kućanstva i male proizvodne pogone. U sustavu elektroenergetike također se predviđa postepena zamjena nadzemnih vodova podzemnim kabelima u gusto izgrađenim zonama, čime se smanjuje rizik od vremenskih oštećenja i poboljšava estetski izgled prostora.

Plinska mreža Općine obuhvaća visoko- i srednjetačne vodove koji prate glavne prometnice te sekundarne vodove koji ulaze u naselja. Planom se predviđa modernizacija i dogradnja mreže, uključujući mogućnost priključenja novih korisnika u gospodarskim zonama. Plinska infrastruktura projektirana je tako da omogućuje buduće prijelaze na obnovljive izvore, osobito biometan i vodik, u skladu s nacionalnim energetske smjernicama.

U pogledu zaštite prostora, prostorni plan utvrđuje sigurnosne pojaseve uz sve energetske vodove, zabranu gradnje objekata osjetljivih na elektromagnetska zračenja te obvezu sadnje zaštitne vegetacije u pojasu vizualne izloženosti. Time energetski sustav postaje dio prostorne slike, a ne samo nevidljiva tehnička instalacija.

U okviru sive infrastrukture, komunalni sustavi čine njezin najrašireniji sloj. Prostorni plan tretira ih kao podzemne sustave koji prate prometne koridore i djeluju u sinergiji s cestovnim i energetske mrežama. Javna rasvjeta, oborinska odvodnja, parkirališta i tehnički objekti zajednički stvaraju prostorni raster koji omogućuje svakodnevno funkcioniranje naselja.

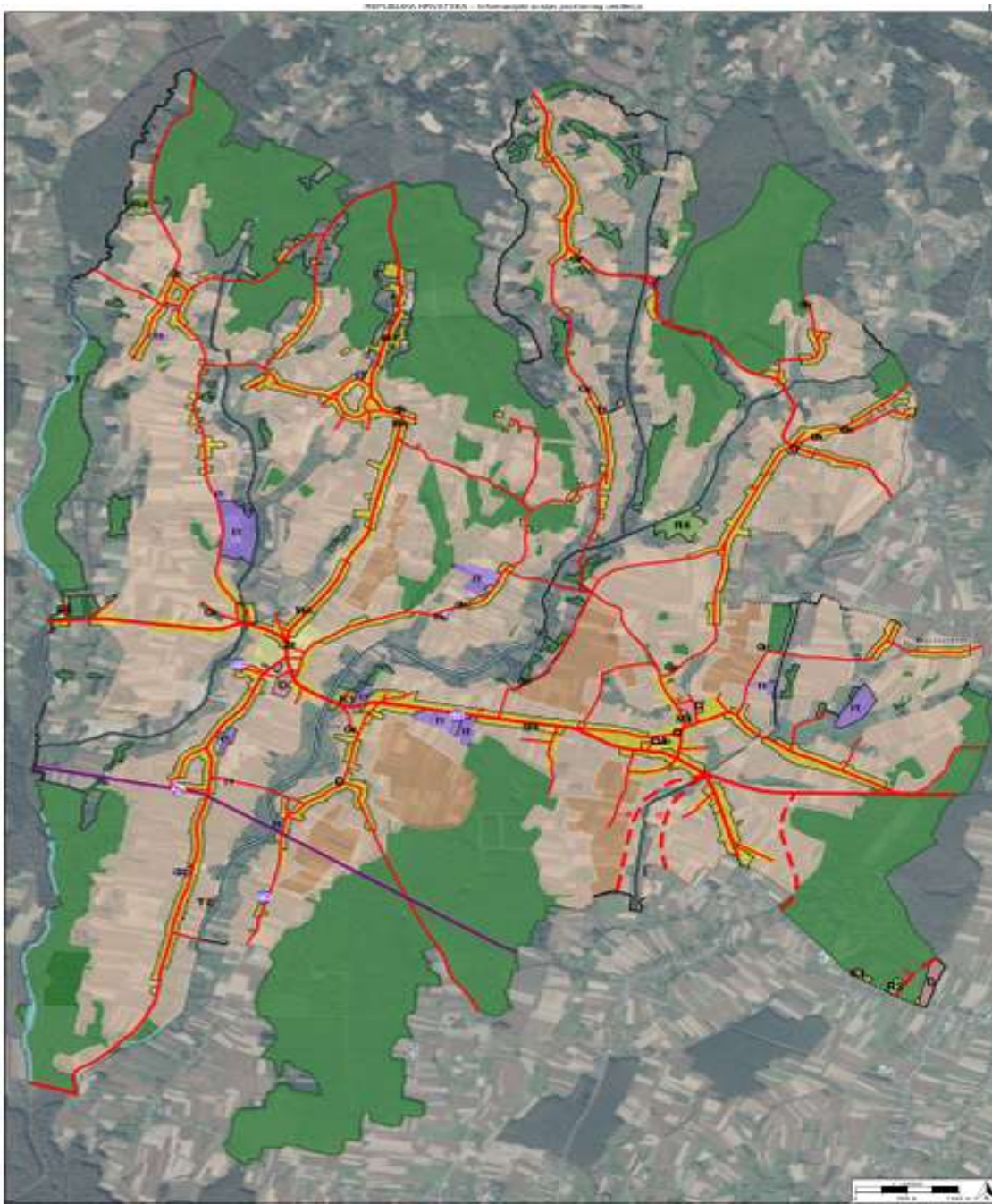
U prostornoj strukturi naselja Rovišće, Predavac i Kraljevac, rasvjeta i cestovna infrastruktura čine jedinstveni komunalni sustav. Plan propisuje standarde koji obvezuju da se pri svakoj rekonstrukciji ulice mora riješiti javna rasvjeta i oborinska odvodnja, te predviđa da se svi vodovi polažu u zajedničke kanale kako bi se izbjeglo višestruko kopanje. Takav pristup osigurava kontinuitet održavanja i smanjuje troškove budućih zahvata.

Komunalna infrastruktura također uključuje gospodarenje prometnim površinama i parkiralištima. U planu je definirano da se parkirališta moraju projektirati s uređenom odvodnjom, čvrstom podlogom i hortikulturnim rubnim pojasom, čime se povećava njihova trajnost i funkcionalnost. U praksi to znači da parkirališta uz škole, društvene domove i crkve imaju status javne komunalne infrastrukture i financiraju se iz općinskog proračuna.

Održavanje sive infrastrukture u Rovišću organizirano je kroz sustav općinskih nadležnosti i suradnju s državnim i županijskim upravama. Državna cesta D28 održava se prema planu Hrvatskih cesta, dok se županijske i lokalne prometnice nalaze u nadležnosti Županijske uprave

za ceste i Općine. Komunalna infrastruktura, rasvjeta i odvodnja održavaju se temeljem godišnjih planova i proračunskih stavki. U 2023. i 2024. godini izdvojena su znatna sredstva za redovno održavanje javnih površina, što ukazuje na stabilan sustav upravljanja i planiranja troškova.

Slika 12: Korištenje i namjena prostora Općine Rovišće nastavno na sivu i zelenu infrastrukturu



Izvor: opcina-rovisce.hr

Zelena infrastruktura u Općini Rovišće

Zelena infrastruktura Općine Rovišće predstavlja sustavno planiranu mrežu prirodnih, poluprirodnih i uređenih zelenih prostora koji doprinose očuvanju ekoloških procesa, otpornosti naselja i kvaliteti života stanovništva. U širem smislu, ona uključuje parkove, drvorede,

poljoprivredne površine, šume, vodotoke i javne zelene prostore koji su prostorno, funkcionalno i ekološki povezani.

Prostorni plan uređenja Općine Rovišće, zajedno s pripadajućim strateškim dokumentima županijske i nacionalne razine, polazi od načela da zelena infrastruktura nije dodatak uređenju naselja, već temeljna komponenta prostornog planiranja. Ona utječe na klimatsku stabilnost, smanjuje rizik od poplava, doprinosi biološkoj raznolikosti i stvara identitet prostora.

Povijesno gledano, područje Rovišća razvijalo se u sinergiji s prirodnim sustavima. Bilogorske šume i riječna područja Česme i Glogovnice formirale su ekološki okvir koji je oblikovao pejzaž i naseljavanje. Poljoprivreda, koja je stoljećima bila glavna gospodarska grana, stvorila je mozaik polja, voćnjaka i travnjaka koji i danas predstavlja osnovu krajobrazne strukture. U suvremenim planovima ti elementi dobivaju status zelene infrastrukture jer imaju važnu ekološku, društvenu i krajobraznu funkciju.

U prostorno-planskom smislu, zelena infrastruktura Rovišća definirana je kao integralni sustav koji povezuje otvorene površine unutar i izvan građevinskih područja, uključujući javne parkove, groblja, zaštitne pojaseve uz prometnice, vodotoke i poljoprivredne površine. Taj sustav čini prostorni temelj za provedbu Strategije zelene urbane obnove (SZUO), kojom se utvrđuju ciljevi očuvanja i obnove zelenih prostora te njihova integracija s infrastrukturnim i društvenim sustavima.

Općina Rovišće smještena je u prijelaznom prostoru između nizinskih područja uz rijeku Česmu i valovitog bilogorskog prigorja. Takva konfiguracija stvara izuzetno vrijednu kombinaciju krajobraznih elemenata – od šumovitih brežuljaka na sjeveru do vlažnih livada i riječnih rukavaca na jugu. U tom prostoru nastaje prirodna mreža zelenih koridora koji povezuju različite ekosustave.

U skladu s Tipologijom zelene infrastrukture Republike Hrvatske (MINGOR, 2023.), područje Rovišća obuhvaća sljedeće glavne tipove:

- ✓ Prirodni ekološki koridori – linijski prostori uz rijeke Česmu i Glogovnicu te manje vodotoke koji povezuju poljoprivredne i šumske površine,
- ✓ Ruralne poljoprivredne površine – velike oranične cjeline i voćnjaci koji imaju ekološku i krajobraznu vrijednost,
- ✓ Urbanizirane zelene površine – javni parkovi, perivoji, drvoredi i travnjaci unutar naselja Rovišće, Predavac, Podgorci i Kraljevac,
- ✓ Zaštitni zeleni pojasevi – vegetacijske barijere uz prometnice i industrijske zone,
- ✓ Posebne zelene površine – groblja, sportski kompleksi i školski vrtovi koji doprinose ukupnoj ekološkoj mreži.

Krajobraz Općine prepoznatljiv je po otvorenim vizurama, ritmu oranica i šumskih rubova te mozaiku naselja i poljskih putova. Prostorni plan zadržava tu morfologiju i nadograđuje je planiranim mjerama ozelenjavanja i povezivanja postojećih zelenih površina u jedinstveni sustav. Time se stvara „zelena mreža“ koja prelazi administrativne granice naselja i djeluje kao jedinstveni prostorni organizam.

Zelena infrastruktura u Rovišću, iako prostorno diskontinuirana, ima visoku razinu integracije s plavom infrastrukturom – posebno s vodotocima i kanalima – te s infrastrukturom prometa i naselja. Takva prostorna povezanost omogućuje stvaranje višefunkcionalnih zona koje istodobno obavljaju ekološku, rekreacijsku i zaštitnu ulogu.

U naselju Rovišće, koje je središnje i najveće naselje općine, zelene površine čine osnovu javnog

prostora. Prostorni plan ih definira kao „javne uređene zelene površine“ koje obuhvaćaju parkove, perivoje, drvorede, igrališta i zelene površine oko javnih objekata. Iako nisu velike po površini, te cjeline imaju značajan društveni i estetski učinak jer oblikuju vizualni identitet naselja.

Središnji parkovni prostor u Rovišću smješten je u blizini župne crkve i općinske zgrade, a njegova je funkcija višestruka: osim rekreativne i estetske, on ima i simboličku vrijednost jer se koristi za javna okupljanja i manifestacije. Drvoredi uz glavne ulice stvaraju prostorne osi i poboljšavaju mikroklimatske uvjete, dok manji zeleni otoci oko škola i vrtića djeluju kao mikroparki i prostori za edukaciju o prirodi.

U naseljima Predavac i Kraljevac postoje manji uređeni prostori uz društvene domove, crkve i sportske objekte, koji također ulaze u sustav zelene infrastrukture. Prostorni plan propisuje da se prilikom rekonstrukcije ili izgradnje novih javnih površina mora osigurati minimalno 20% površine pod zelenilom, čime se postupno povećava ukupni zeleni fond.

Groblja, koja su također obuhvaćena kategorijom zelenih površina, imaju dvostruku funkciju – memorijalnu i ekološku. Zbog vegetacijskog sloja i mirnog karaktera, ona predstavljaju važne točke bioraznolikosti unutar naselja. U planu se predviđa njihovo proširenje uz zadržavanje visokog udjela autohtonog drveća i uređenih travnjaka.

Izvan građevinskih područja naselja prostire se širok pojas poljoprivrednog i šumskog zemljišta koji čini temeljni sloj zelene infrastrukture. Prostorni plan Rovišća te površine kategorizira kao „otvorene zelene površine“ i „šumske površine“, s obavezom očuvanja njihovog krajobraznog integriteta.

Poljoprivredno zemljište u Rovišću, zbog svoje ravničarske konfiguracije, koristi se intenzivno, ali zadržava ekološki potencijal kroz kanalske pojaseve i međuredne vegetacijske strukture. Ti linearni elementi, iako nastali radi melioracije, danas funkcioniraju kao ekološki koridori i skloništa za faunu. Šumski kompleksi na sjevernim obroncima Bilogore imaju zaštitnu i krajobraznu ulogu, štiteći tlo od erozije i regulirajući mikroklimu.

Prostornim planom određeno je da se sve šumske površine tretiraju kao prostori posebne zaštite, a njihovo se korištenje mora odvijati prema načelima održivog gospodarenja. Time se osigurava kontinuitet prirodnih procesa i očuvanje krajobrazne raznolikosti. Plan također omogućuje sadnju zaštitnih pojaseva drveća uz prometnice, kanale i rubove naselja, čime se povezuju različiti tipovi zelenih površina u jedinstvenu mrežu.

Zaštitni pojasevi uz prometnice i industrijske zone čine važan dio zelene infrastrukture. Njihova je funkcija višestruka: smanjenje buke, filtracija zraka, vizualno ublažavanje prijelaza između urbaniziranih i otvorenih prostora te stvaranje sigurnosnih tampon-zona.

U prostornom planu jasno su naznačeni pojasevi uz državnu cestu D28 i željezničku prugu. Ti pojasevi trebaju biti ozelenjeni drvenastim i grmolikim vrstama koje su otporne na emisije i promjene temperature. Plan propisuje da širina zelenog pojasa uz glavne prometnice ne smije biti manja od 10 metara, a uz željezničku prugu 15 metara. U gospodarskim zonama preporučuje se stvaranje zaštitnih pojaseva između proizvodnih objekata i susjednih stambenih površina, čime se osigurava vizualna i ekološka ravnoteža.

Osim uz prometnice, zaštitni pojasevi planirani su i uz vodotoke te oborinske kanale. Uloga takvih pojaseva nije samo estetska, već i funkcionalna: vegetacija stabilizira obale, smanjuje eroziju i filtrira oborinske vode. Time se stvara prirodni sustav koji podržava vodnogospodarsku stabilnost, što je u ravničarskim općinama poput Rovišća od iznimne važnosti.

Jedan od temeljnih ciljeva zelene infrastrukture Rovišća jest osigurati kontinuitet ekoloških procesa i povezanost prirodnih područja. U tom smislu, prostorni plan definira mrežu ekoloških

koridora koji prate rijeke, kanale i šumske rubove.

Rijeka Česma, sa svojim melioracijskim sustavima i poplavnim livadama, čini glavni plavi i zeleni koridor općine, iako ne prolazi službeno kroz Općinu. Uz nju se prostiru pojasevi travnjaka i niskog raslinja koji služe kao staništa za brojne biljne i životinjske vrste. Uz Glogovnicu i manje potoke također su zadržani prirodni vegetacijski pojasevi koji povezuju šumske i poljoprivredne zone.

Ovi linearni elementi čine osnovu tzv. ekološke mreže na lokalnoj razini, a njihova uloga posebno dolazi do izražaja u kontekstu prilagodbe klimatskim promjenama. Vegetacija uz vodotoke zadržava oborinske vode, smanjuje toplinske otoke i doprinosi stvaranju mikroklimatske ravnoteže u naseljima.

Javni zeleni prostori u Rovišću nisu samo elementi krajobraza, već i prostori društvene interakcije. Parkovi, igrališta i šetnice služe kao mjesta susreta, rekreacije i odmora, ali i kao prostori kolektivnog identiteta. U planu se predviđa uređenje novih zelenih površina u sklopu škola, vrtića i društvenih domova te njihovo povezivanje pješačkim i biciklističkim stazama.

U budućnosti se planira razvijati koncept „mikroparka“ – malih, uređenih zelenih površina koje se nalaze u neposrednoj blizini stambenih zona. Takvi prostori imaju značajan utjecaj na kvalitetu života, jer povećavaju dostupnost zelenila svakodnevnim korisnicima.

Održavanje i upravljanje zelenom infrastrukturom ključni su za njezinu održivost. Općina Rovišće provodi redovno održavanje javnih zelenih površina, parkova i drvoreda kroz komunalni sustav, uz suradnju lokalnih udruga i škola. Prostorni plan predviđa da se prilikom projektiranja i održavanja koristi autohtona vegetacija, a svaka nova sadnja mora biti praćena planom održavanja.

Osim tehničkog održavanja, plan predlaže i razvoj edukacijskih programa o važnosti zelenih površina, čime se povećava svijest stanovnika o ekološkoj vrijednosti prostora. Uvođenjem participativnog upravljanja – kroz uključivanje građana u odlučivanje o uređenju javnih prostora – stvara se dugoročna društvena potpora zelenoj infrastrukturi.

Plava infrastruktura u Općini Rovišće

Plava infrastruktura Općine Rovišće predstavlja sustav površinskih i podzemnih voda, vodotoka, kanala, akumulacija, oborinske odvodnje te svih povezanih građevina i prostora koji omogućuju upravljanje i korištenje vodnih resursa. U prostornom i funkcionalnom smislu, riječ je o dijelu infrastrukturnog sustava koji ima presudnu ulogu u očuvanju okolišne ravnoteže, zaštiti od poplava i osiguravanju kvalitetnog života stanovnika. U kontekstu Strategije zelene urbane obnove, plava infrastruktura promatra se ne samo kao tehnički sustav nego kao ekološki i krajobrazni entitet koji povezuje vodene i zelene elemente prostora.

Prostor Općine Rovišće nalazi se u nizinskom dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, između bilogorskog pobrđa i doline rijeke Česme. Ovaj geografski položaj oblikovao je specifičan hidrološki režim područja u kojemu su vode oduvijek imale središnju ulogu. Površinske vode formiraju mrežu manjih vodotoka i kanala koji su povezani s rijekom Česmom, dok podzemne vode leže relativno plitko i izravno utječu na korištenje tla. Zbog takvih karakteristika, plava infrastruktura Općine razvijala se kroz stoljeća u obliku sustava odvodnje, regulacije i zaštite, ali i kao element oblikovanja krajobraza i naselja.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, glavni elementi plave infrastrukture uključuju sliv rijeke Česme i njezine pritoke, sustav odvodnih i melioracijskih kanala, zone sanitarne zaštite, oborinsku odvodnju u naseljima, bunare, crpne stanice i druge vodnogospodarske građevine.

Uspostavom jedinstvenog sustava planiranja i održavanja tih elemenata, Općina Rovišće stvara preduvjete za održivo gospodarenje vodama, smanjenje rizika od poplava te integraciju plave i zelene infrastrukture u jedinstven krajobrazni sustav.

Hidrološki sustav općine Rovišće dio je šireg sliva rijeke Česme, koja je pritoka Ilove i pripada porječju rijeke Save. Zbog blagog pada terena i geoloških značajki, područje je prirodno sklonije stagnaciji površinskih voda, što je tijekom povijesti zahtijevalo intenzivne melioracijske zahvate. Ti zahvati, započeti već u 19. stoljeću, oblikovali su današnji sustav kanala, nasipa i odvodnih jaraka koji danas čine tehničku osnovu plave infrastrukture.

Vodotoci u Rovišću dijele se na prirodne i umjetne. Prirodne čine Česma, Glogovnica i manji potoci koji se spuštaju s bilogorskih obronaka, dok umjetne predstavljaju mrežu kanala nastalih melioracijom i regulacijom poplavnih područja. Njihova je osnovna funkcija kontrola vodnog režima i odvodnja suvišnih voda, ali i ekološka povezanost prostora jer kanali i obodni pojasevi vegetacije tvore linearne ekološke koridore. Prostorni plan nalaže očuvanje tih koridora i njihovo redovno održavanje, uz zabranu zatrpavanja, betoniranja ili izgradnje građevina koje bi onemogućile protok voda.

Podzemne vode u Rovišću javljaju se na malim dubinama, često između 2 i 5 metara, što je posljedica aluvijalnih naslaga i visoke propusnosti tla. Zbog toga je pitanje zaštite kvalitete podzemnih voda jedno od središnjih u prostornom planiranju. Plan utvrđuje zone sanitarne zaštite oko izvorišta i bunara, u kojima su ograničene aktivnosti koje bi mogle uzrokovati onečišćenje, poput skladištenja opasnih tvari, izgradnje septičkih jama ili intenzivne poljoprivrede. Ove mjere izravno doprinose očuvanju plave infrastrukture jer štite njezinu temeljnu komponentu – vodu kao prirodni resurs.

Rijeka Česma predstavlja središnji i najvažniji vodni element Općine u kontekstu sliva rijeke Save. Povijesno gledano, Česma je bila ključan čimbenik naseljavanja, gospodarskih aktivnosti i prometnih usmjerenja. Uz njezin tok formirana su najplodnija polja, a prisutnost vode omogućila je razvoj stočarstva, mlinarstva i kasnije poljoprivredne industrije.

U današnjem kontekstu, Česma ima dvojak ulogu: s jedne strane tehničku, kao vodotok koji služi regulaciji voda, a s druge ekološku i krajobraznu, jer tvori prirodni koridor bioraznolikosti. Prostorni plan uređenja Općine Rovišće definira obalni pojas rijeke kao zonu ograničenog korištenja, unutar koje je zabranjena gradnja stambenih i gospodarskih objekata, a dopuštene su samo građevine u funkciji vodnog gospodarstva i rekreacije. Ovaj pojas ima i zaštitnu funkciju jer sprječava eroziju i osigurava prostor za prirodne poplavne procese.

U dokumentu „Vodnogospodarski sustav“ istaknuto je da se prirodna dinamika rijeke treba očuvati koliko god je to moguće, a sve buduće regulacije trebaju biti usklađene s načelima zelene i plave infrastrukture, što znači da se umjesto betonskih obloga koriste prirodni materijali i vegetacijska stabilizacija obala.

Pored sliva rijeke Česme, važan element plave infrastrukture čini sustav kanala i oborinske odvodnje koji pokriva čitavo područje općine. Ti su kanali prvotno nastali kao dio melioracijskih zahvata tijekom 20. stoljeća, a danas čine regulirani sustav kojim upravljaju Hrvatske vode i Općina Rovišće. Kanali služe prikupljanju oborinskih i površinskih voda te njihovu kontroliranom usmjeravanju prema većim vodotocima. Njihova mreža ima izniman značaj za zaštitu naselja i poljoprivrednog zemljišta od plavljenja, što je jedan od glavnih izazova zbog ravničarske konfiguracije tla.

U prostornom planu definirani su glavni i sekundarni kanali, uz precizno utvrđene zaštitne pojaseve. Unutar tih pojaseva nije dopušteno zatrpavanje, sadnja visokog drveća ni gradnja objekata koji bi ometali protok. Oborinska odvodnja u naseljima povezana je s tim kanalima,

čime se stvara jedinstveni sustav. Plan nalaže da se sve nove prometnice i javne površine projektiraju s integriranim sustavima zadržavanja i infiltracije oborinskih voda, poput zelenih jarka i upojnih polja, što je u skladu s načelima održivog upravljanja vodama iz Strategije ZUO 3.0.

Odvodni sustavi u naseljima Rovišće, Predavac i Kraljevac projektirani su kao mješoviti, s odvojenim kanalima za oborinske i fekalne vode. Međutim, u starijim dijelovima naselja još uvijek postoje zajednički kanali koji se postupno rekonstruiraju. U budućem razdoblju predviđena je izgradnja lokalnih retencijskih površina i uređaja za pročišćavanje oborinskih voda, čime bi se povećala kvaliteta voda koje se ispuštaju u prirodne tokove. Time se plava infrastruktura ne promatra samo kao sustav obrane od voda, nego i kao element zaštite okoliša. Sustav vodoopskrbe Općine Rovišće dio je šireg regionalnog vodovodnog sustava kojim upravlja tvrtka Vodne usluge d.o.o. Bjelovar. Opskrba se temelji na zahvatu podzemnih voda i njihovoj distribuciji putem glavnih i sekundarnih cjevovoda koji pokrivaju sva naselja općine. Prostorni plan utvrđuje koridore vodovodnih cijevi i lokacije crpnih stanica te propisuje mjere zaštite sanitarnih zona.

Vodoopskrbni sustav Općine smatra se stabilnim, ali zahtijeva modernizaciju i zamjenu starijih dijelova mreže radi smanjenja gubitaka. Pritom je naglasak na održivosti, što znači da se pri svakoj obnovi koristi tehnologija koja smanjuje potrošnju energije i gubitak vode.

U naseljima se potiče ugradnja sustava za sakupljanje i ponovnu uporabu kišnice, posebno kod javnih objekata i novih stambenih zgrada. Time se ostvaruje koncept tzv. male plave infrastrukture, gdje se voda koristi kao resurs unutar zatvorenog ciklusa.

Zbog nizinskog reljefa i čestih padalina, Općina Rovišće je područje koje povremeno trpi posljedice poplava. U planskoj dokumentaciji definirane su zone potencijalne ugroženosti te su propisane mjere zaštite. Takvi događaji nisu nužno negativni jer pridonose obnavljanju plodnosti tla, ali zahtijevaju kontrolirano upravljanje.

Plan nalaže da se unutar inundacijskih zona ne smije graditi, a postojeći objekti mogu se koristiti samo uz posebne mjere zaštite. Predviđa se i mogućnost izgradnje manjih retencijskih bazena koji bi u slučaju ekstremnih padalina privremeno zadržavali vodu i time smanjili pritisak na kanale i naselja. Ovi sustavi retencije ujedno imaju ekološku vrijednost jer stvaraju nova staništa za ptice i vodozemce.

Regulacija vodotoka provodi se prema načelima održivog upravljanja, što znači da se izbjegava betoniranje korita i potiče korištenje prirodnih rješenja, poput stabilizacije obala sadnjom vegetacije. Time se povezuje tehnička i ekološka funkcija plave infrastrukture te osigurava dugoročna otpornost sustava.

Plava infrastruktura Rovišća nerazdvojno je povezana sa zelenom. Rijeke, kanali i retencije okruženi su vegetacijskim pojasima koji imaju dvostruku ulogu – ekološku i tehničku. Vegetacija stabilizira tlo, filtrira oborinske vode i stvara staništa, dok istodobno povećava krajobraznu vrijednost prostora.

U prostornom planu predviđeno je uređenje šetnica i biciklističkih staza uz vodotoke, čime plava infrastruktura postaje i prostor rekreacije i edukacije. Takvi projekti integriraju ekološke, društvene i turističke funkcije te pridonose razvoju održivog načina života.

Posebno važan segment integracije odnosi se na oborinsku odvodnju. Novi koncept planiranja podrazumijeva da se kišnica ne odvodi iz prostora što brže, nego da se zadržava i infiltrira putem zelenih površina, kišnih vrtova i perivoja. Time se smanjuje opterećenje na kanalizacijsku mrežu i povećava otpornost na ekstremne klimatske događaje.

Vodni sustavi Općine imaju važnu ulogu u očuvanju biološke raznolikosti. Sliv rijeke Česme i

njezini pritoci stanište su brojnih vrsta riba, ptica močvarica i vodozemaca, a poplavne livade uz obale predstavljaju ključna područja za gniježđenje i ishranu. U prostornom planu određeno je da se svi vodni i močvarni prostori smatraju dijelom ekološke mreže i da ih je potrebno uključiti u sustav zaštite prirode.

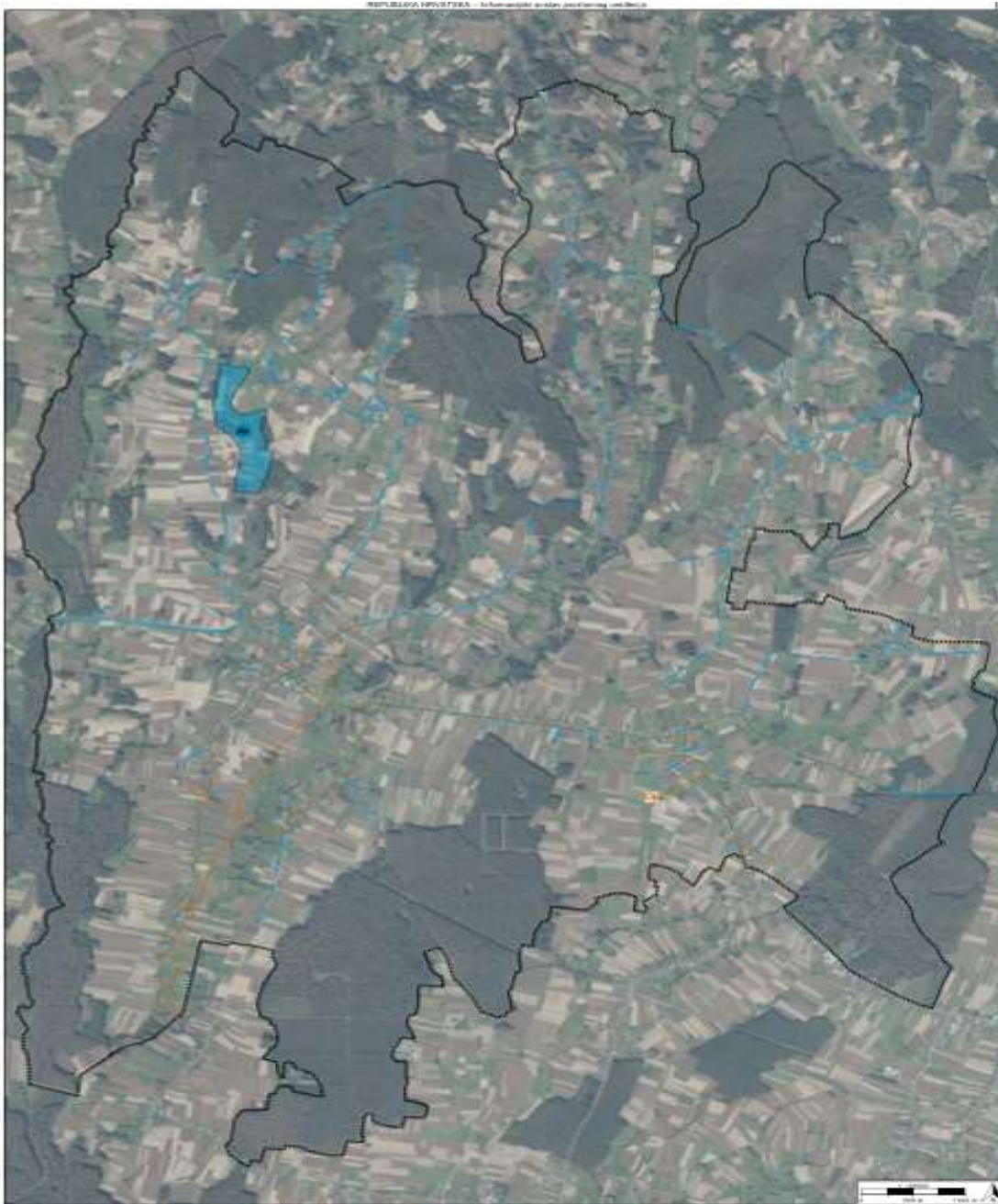
Ekološka funkcija plave infrastrukture očituje se i u njezinoj sposobnosti pročišćavanja voda. Vegetacija uz kanale i rijeke djeluje kao prirodni filter koji smanjuje količinu hranjivih tvari i onečišćenja. Takvi procesi doprinose očuvanju kvalitete voda i zdravlju ekosustava.

U suradnji s Hrvatskim vodama, Općina Rovišće provodi redovito čišćenje i održavanje kanala, ali s naglaskom na očuvanje vegetacije koja ima ekološku funkciju. Time se postiže ravnoteža između tehničkih i prirodnih potreba sustava.

Održavanje plave infrastrukture u Općini provodi se u suradnji između Općine, Hrvatskih voda i nadležnih komunalnih službi. Planom je određeno da svaka komponenta sustava mora imati definiranog upravitelja, plan održavanja i rokove periodičnih pregleda. Takav sustav upravljanja omogućuje pravodobne intervencije i sprječava degradaciju sustava.

U posljednjem planskom razdoblju posebna se pažnja posvećuje digitalizaciji upravljanja vodnim resursima. Uvođenjem GIS sustava i integracijom s bazama podataka, plava infrastruktura postaje dio šireg informacijskog sustava prostornog planiranja. To omogućuje bolju koordinaciju između različitih sektora i praćenje promjena u realnom vremenu.

Slika 13: Prirodni vodni resursi i vodopskrba u Općini Rovišće



Izvor: opcina-rovisce.hr

6.7. Rješenja temeljena na prirodi (NbS rješenja)

NbS (Nature-based Solutions) predstavlja inovativan pristup rješavanju složenih problema koji je inspiriran prirodnim sustavima i procesima. Ova pristupna metoda koristi principe i ideje koje se mogu pronaći u prirodi kako bi se stvorila učinkovita i održiva rješenja za različita područja ljudskog djelovanja. Takva rješenja kombiniraju znanost, tehnologiju i kreativnost kako bi se ostvarili pozitivni utjecaji na okoliš, društvo i gospodarstvo.

Općina Rovišće, kao i svi ostali diljem svijeta, izložena je posljedicama klimatskih promjena i suočava se s brojnim izazovima u pogledu održivog razvoja, energetske učinkovitosti i kvalitete

života svojih stanovnika.

U tom kontekstu, unutar ovog poglavlja prikazana su rješenja temeljena na prirodi koja su provedena unutar Općine Rovišće na javnim i privatnim površinama.

Jedan od ključnih aspekata primjene rješenja temeljenih na prirodi u Općini Rovišće je urbano zelenilo. Parkovi, vrtovi, zelene površine i drvoredi ne samo da pružaju estetski užitak i prostor za rekreaciju, već također poboljšavaju kvalitetu zraka, smanjuju buku, reguliraju temperaturu te promiču biološku raznolikost. Osim toga, zelenilo igra važnu ulogu u upravljanju oborinskom vodom, smanjujući rizik od poplava i olakšavajući infiltraciju kišnice u tlo.

Energetska učinkovitost je još jedan važan aspekt koji se može postići korištenjem rješenja temeljenih na prirodi. U Općini Rovišće prepoznato je korištenje obnovljivih izvora energije tako što su uočeni solarni paneli, e – punionice (privatne punionice) te interaktivna rasvjeta.

Upotreba održivih materijala poput drva, prirodnog kamena i recikliranih materijala smanjuje se negativan utjecaj na okoliš jer su ovi materijali obnovljivi, energetske učinkoviti i imaju manji ugljični otisak od tradicionalnih građevinskih materijala.

Integracija zelenih krovova i vertikalnih vrtova poboljšava izolaciju, smanjuju toplinske gubitke i pruža dodatnu površinu za zelenilo.

Osim toga, integracija pješačkih i biciklističkih staza, smanjuje potrebu za automobilima, potiče održivi prijevoz dok uključivanje prirodnih elemenata u urbane prostore stvara ugodnu i smirujuću atmosferu te pridonosi kvaliteti života stanovnika.

Neka od rješenja temeljena na prirodi koja su primijenjena na području Općine Rovišće:

Urbano zelenilo

Integracija zelenih površina kao što su drvoredi, cvjetne livade, zaštitno zelenilo, zelene fasade, živice dvorišni zidovi i krovovi. Ova rješenja poboljšavaju kvalitetu zraka, smanjuju buku, sprječavaju nastanak urbanih toplinskih otoka, promiču biološku raznolikost te pružaju prostor za rekreaciju i opuštanje.

Slika 14: Zeleni drvored, Trg hrvatskih branitelja, Rovišće



Izvor: obrada autora

Slika 15: Uređena pješačka staza, ulica Podgorci, Podgorci



Izvor: obrada autora

Slika 16: Zeleno uređenje okoliša, Trg hrvatskih branitelja 13, Rovišće



Izvor: obrada autora

Slika 17: LED rasvjeta uz zeleni drvored kod OŠ Rovišće, Rovišće



Izvor: obrada autora

Energetski učinkovita arhitektura

Integracija pasivnih solarnih sustava, dobre izolacije, energetski učinkovite rasvjete i fotonaponski punjivih klupica. Na ovakav način je poboljšana energetska učinkovitost, smanjuju se emisije stakleničkih plinova te ovisnost o fosilnim gorivima.

Slika 18: Solarni kolektori na krovu DV Palčica, Rovišće



Izvor: bjelovar.info

Održivo urbanističko planiranje

Promicanje i ulaganje u održive oblike prijevoza poput biciklizma i pješaćenja, električnih automobila, izgradnja kompaktnih naselja te stvaranje zelenih javnih prostora. Na ovakav način se smanjuje potreba za upotrebom automobila te se znatno smanjuje onečišćenje zraka.

Slika 19: Cesta od Kraljevca prema Zrinskom Topolovcu, pogodna za cikloturizam



Izvor: obrada autora, izletipoistri.com

Slika 20: Cesta od Kraljevca prema Kovačevcu, pogodna za cikloturizam na obroncima Bilogore



Izvor: obrada autora

Slika 21: Dječje igralište kraj Osnovne škole Rovišće u Rovišću



Izvor: obrada autora

Održivo i zeleno gospodarstvo

Uređenjem i unaprjeđenjem okoliša poslovnih subjekata, uz korištenje elemenata zelene infrastrukture (solarne elektrane i paneli), postiže se kvalitetnije stanje okoliša, smanjenje buke i efekta toplinskih otoka na području Općine Rovišće.

Slika 22: Prikaz zelene infrastrukture u vidu drvoreda i solarnih kolektora (BKL d.o.o.)



Izvor: BKL d.o.o.

6.8. TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA

Tipologija otvorenih zelenih prostora predstavlja sustavni način klasifikacije različitih vrsta otvorenih područja koja obuhvaćaju prirodne i uređene zelene površine sukladno klasifikaciji zelene infrastrukture.

Razumijevanje tipologije otvorenih prostora počiva na identifikaciji njihovih ključnih karakteristika, uključujući njihovu namjenu, položaj i ulogu u zajednici. Otvoreni prostori u Općini Rovišće trebaju se promatrati ne samo kao mjesta rekreacije i okupljanja već i kao temeljni elementi prirodne infrastrukture koji doprinose klimatskoj stabilnosti, očuvanju bioraznolikosti i povezanosti ljudi s prirodom. Kada se ova tipologija primijeni, omogućuje sustavno prepoznavanje različitih vrsta prostora i njihovu integraciju u širi plan prostornog razvoja.

Kako bi tipologija otvorenih prostora bila uspješno implementirana, potrebna je sinergija između lokalne vlasti, stručnjaka i stanovništva. Aktivno sudjelovanje zajednice u planiranju i održavanju tih prostora ključ je za postizanje održivog razvoja. Edukacija stanovnika o važnosti očuvanja okoliša, kao i njihovo uključivanje u programe sadnje drveća, održavanja javnih zelenih površina i očuvanja vodnih resursa, može stvoriti osjećaj zajedništva i odgovornosti.

Primjena tipologije otvorenih prostora u Općini Rovišće omogućila bi postizanje ravnoteže između urbanizacije i očuvanja prirodnih resursa. Ova ravnoteža ključna je za očuvanje identiteta

općine, promicanje održivog turizma i osiguranje visoke kvalitete života za sadašnje i buduće generacije.

Za potrebe izrade Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće korištena je tipizacija i kategorizacija prostora kako je prikazano u Tablici 8, a sve u skladu i modifikaciji tipologije zelene infrastrukture.

Tablica 10. Tipovi i kategorije otvorenih prostora

Tip otvorenih prostora	Kategorija otvorenih prostora
OP1 Prirodni i doprirodni prostori	<ul style="list-style-type: none"> - OP1a Šume - OP1b Živice i šikare - OP1c Vodotoci
OP2 Javni i društveni sadržaji	<ul style="list-style-type: none"> - OP2a Javni parkovi - OP2b Trg i šetalište - OP2c Dječja igrališta - OP2d Sport i rekreacija - OP2e Spomen obilježja - OP2f Groblje - OP2g Ostali otvoreni prostori uz objekte javne i društvene namjene, travnjaci
OP3 Prostori stambene izgradnje i zelenila	<ul style="list-style-type: none"> - OP3a Otvoreni prostori i zelene površine oko višestambenih objekata - OP3b Okućnice i zelene površine individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera - OP3c Okućnice i zelene površine povremene stambene izgradnje - OP3d Zeleni konstruktivni elementi na zgradama - OP3e Produktivna zelena infrastruktura
OP4 Poljoprivredni prostori	<ul style="list-style-type: none"> - OP4a Okrupljene poljoprivredne površine - OP4b Zapuštene poljoprivredne površine - OP4c Voćnjaci i vinogradi - OP4d Produktivna zelena infrastruktura
OP5 Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona	<ul style="list-style-type: none"> - OP5a Otvoreni prostori i zelene površine manjih gospodarskih objekata - OP5b Otvoreni prostori i zelene površine poduzetničkih zona - OP5c Otvoreni prostori i zelene površine parkirališta
OP6 Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa	<ul style="list-style-type: none"> - OP6a Koridori kanala - OP6b Koridori cesta i zelene površine uz ceste - OP6c Zone za turizam, biclističke staze

OP1 Prirodni i doprirodni prostor

Kategorija OP1 obuhvaća prostore s izvjesnom razinom očuvanosti prirodne komponente, a na području Općine Rovišće prepoznata su tri (3) tipa ovih prostora: (OP1a) Šume, (OP1b) Šikare i (OP1c) Vodotoci. Prostorni tipovi unutar ove kategorije čine najznačajnija staništa i koridore općinskog područja, te kao takvi predstavljaju jezgru bioraznolikosti Općine Rovišće.

Tablica 11. Prirodni i doprirodni prostori

Kategorija otvorenih prostora	Opis
Šume (OP1a)	<p>Šumski prostori Općine Rovišće zauzimaju značajne površine u sjevernom i sjeveroistočnom dijelu općine, uz rubove bilogorskih obronaka i u prijelaznom području prema poljoprivrednim površinama. Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, šume se dijele na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene. Ova podjela proizlazi iz Zakona o šumama i prenesena je u PPUO kako bi se uskladilo gospodarenje i zaštita s prostornim ograničenjima i mogućnostima.</p> <p>Gospodarske šume čine najveći dio šumskog fonda. Njima gospodari Hrvatske šume d.o.o., UŠP Bjelovar, prema važećim šumskogospodarskim osnovama. Glavne vrste drveća su hrast lužnjak, grab, jasen i breza, dok se u višim dijelovima pojavljuje bukva i bagrem. Gospodarske šume imaju višestruku funkciju: osim drvne proizvodnje, one služe kao zaštita tla, regulacija mikroklima i prirodna barijera prema poljoprivrednim područjima.</p> <p>U prostornom planu utvrđeno je da se u gospodarskim šumama mogu provoditi samo one gospodarske aktivnosti koje ne narušavaju stabilnost staništa. Zabranjena je prenamjena šumskog zemljišta u građevinsko, osim u slučajevima izgradnje infrastrukture od javnog interesa, uz obveznu kompenzacijsku sadnju.</p> <p>Zaštitne šume nalaze se uz vodotoke i padine gdje je prisutna erozija tla. One imaju ekološku funkciju i predstavljaju prirodnu zaštitu od poplava i vjetrova. Zbog svog položaja i osjetljivosti tla, te šume su pod posebnom zaštitom, a u prostornom planu označene su kao zone ograničene intervencije. U njima se mogu izvoditi samo radovi redovitog održavanja i pošumljavanja.</p> <p>Šume posebne namjene obuhvaćaju manja područja uz spomen-obilježja, groblja i rubove naselja, gdje šumska vegetacija ima kulturološku i krajobraznu vrijednost. Ovi prostori često djeluju kao zelene tampon zone između naselja i otvorenog prostora, stvarajući prijelazni krajobrazni pojas koji ublažava vizualne kontraste.</p> <p>Šume Rovišća imaju i važnu ulogu u očuvanju bioraznolikosti. One predstavljaju stanište za brojne vrste ptica, sitne sisavce i insekte, te sudjeluju u povezivanju ekoloških koridora između Bilogore i doline Česme. Prostorni plan nalaže njihovo uključivanje u sustav zelene infrastrukture te poticanje sadnje autohtonih vrsta uz rubove šumskih kompleksa, čime se povećava njihova ekološka otpornost.</p> <p>U kontekstu klimatskih promjena, šumski ekosustavi Rovišća predstavljaju ključni prirodni resurs za apsorpciju ugljika i ublažavanje ekstremnih vremenskih uvjeta. Planom se predviđa i mogućnost revitalizacije zapuštenih šumskih površina kroz programe ruralnog razvoja i poticanje agrosušarskih sustava koji kombiniraju poljoprivredu i šumarstvo. Time se šumski prostori promatraju ne samo kao statični elementi krajolika, nego kao aktivni sudionici održivog prostornog razvoja.</p>
Živice i šikare (OP1b)	<p>Živice i šikare predstavljaju jedan od najsuptilnijih, ali ekološki izuzetno važnih elemenata krajobrazna Rovišća. Nastale su kao rezultat dugotrajnog korištenja tla i razgraničenja poljoprivrednih parcela, a njihova je funkcija višestruka: djeluju kao vjetrozaštitni pojasevi, kao biološki koridori i kao mikrostaništa za brojne vrste flore i faune. Iako često nisu formalno zaštićene, u prostornom planu su prepoznate kao dio prirodne matrice prostora i kao elementi koje treba očuvati.</p> <p>Živice se u najvećoj mjeri pojavljuju u poljoprivrednim područjima između Rovišća, Predavca i Podgoraca, gdje se isprepliću s kanalskim sustavima i putnim rubovima. Sastavljene su pretežito od grmolikih i niskih drvenastih vrsta – gloga, šipka, crnog trna i bazge – koje se prirodno regeneriraju i ne zahtijevaju intenzivno održavanje. U kontekstu prostornog planiranja, živice imaju ulogu prirodnih granica između različitih tipova korištenja prostora te doprinose krajobraznoj čitljivosti.</p> <p>Šikare su, s druge strane, prijelazni oblici vegetacije koji nastaju na zapuštenim poljoprivrednim površinama ili u rubnim dijelovima šumskih kompleksa. Njihova vrijednost leži u sposobnosti prirodne regeneracije tla i stvaranju prijelaznih staništa. U prostornoj dokumentaciji, šikare su označene kao prostori s potencijalom za rekultivaciju, ali uz obvezno očuvanje dijela vegetacije zbog ekološke funkcije.</p> <p>U sklopu Strategije zelene urbane obnove, živice i šikare prepoznate su kao osnovni elementi zelene infrastrukture koji povezuju veće šumske i vodne komplekse. Predloženo je njihovo evidentiranje i kartografsko mapiranje u GIS bazi Općine, kako bi se moglo planirati njihovo sustavno očuvanje i obnova. U tom kontekstu, živice se promatraju kao prirodni zeleni koridori koji omogućuju migraciju vrsta i povećavaju otpornost ekosustava na vanjske pritiske.</p> <p>Osim ekološke, živice imaju i estetsku funkciju jer oblikuju vizualni identitet ruralnog krajolika.</p>

	<p>One naglašavaju strukturu polja i puteva te stvaraju osjećaj prostorne orijentacije. Njihovo očuvanje stoga nije samo ekološko pitanje, već i kulturno, jer predstavljaju naslijeđeni oblik krajobraznog uređenja koji svjedoči o povijesti ljudskog rada i suživota s prirodom.</p>
Vodotoci (OP1c)	<p>Vodotoci čine treću ključnu komponentu prirodnih i doprirodnih prostora Rovišća. Oni su nositelji plave infrastrukture i osnovni elementi hidrološkog sustava. Najznačajniji vodotok je sliv rijeka Česme, koja oblikuje južni rub općine i predstavlja prirodni kanal koji prikuplja vode brojnih manjih potoka i kanala. Uz Česmu, važni su i njezini pritoci – Glogovnica, Plavnica i manji melioracijski kanali koji prožimaju središnji i južni dio općine.</p> <p>U prostornom planu vodotoci su kategorizirani prema njihovoj funkciji i značaju: glavni vodotoci, sporedni kanali i oborinski sustavi. Glavni vodotoci, poput Česme i Glogovnice, imaju definiran zaštitni pojas unutar kojeg se primjenjuju posebni uvjeti korištenja prostora. Ti pojasevi osiguravaju stabilnost korita, sprječavaju eroziju i omogućuju slobodan protok voda tijekom visokih vodostaja. Plan propisuje da se u tim zonama ne smije graditi niti odlagati materijal koji bi mogao ugroziti hidrauličku funkciju korita.</p> <p>Vodotoci imaju i ekološku ulogu. Vegetacija uz obale djeluje kao prirodni filter koji pročišćava oborinske i površinske vode, smanjuje koncentraciju hranjivih tvari i sprječava eutrofikaciju. U planerskom smislu, obalni pojasevi predstavljaju kontaktne zone između plave i zelene infrastrukture te se promatraju kao multifunkcionalni prostori. U njima se, osim osnovne funkcije zaštite od poplava, mogu razvijati rekreacijske i edukativne aktivnosti, poput šetnica, promatračnica za ptice i edukativnih staza.</p> <p>Manji kanali, iako tehnički građevine, uključeni su u prirodni sustav prostora jer u njima postoji trajni vegetacijski i biološki proces. Zbog toga prostorni plan nalaže njihovo redovno održavanje uz očuvanje vegetacije i prirodnog oblika korita. Takav pristup osigurava ravnotežu između tehničkih i ekoloških potreba sustava.</p> <p>Vodotoci Rovišća imaju i simboličko značenje jer predstavljaju prostorne granice, ali i poveznice. Oni oblikuju pejzaž i usmjeravaju razvoj naselja. Njihovo očuvanje i integracija u sustav zelene infrastrukture preduvjet su za održiv prostorni razvoj, jer voda u ravničarskom krajoliku ima ulogu „prostorne osi“ oko koje se sve ostale funkcije usklađuju.</p>

OP2 Javni i društveni sadržaji

Općina Rovišće obuhvaća niz javnih i društvenih prostora raspoređenih po svojim naseljima i krajobraznim cjelinama. Ovi prostori pridonose kvaliteti života lokalne zajednice, pružajući mjesta za rekreaciju, okupljanje, kulturne aktivnosti i odmor. Tipologija ovih prostora kategorizirana je na javne parkove, trgove i šetališta, dječja igrališta, sportska igrališta, spomen obilježja, groblja te ostale otvorene prostore uz objekte javne i društvene namjene. Javni i društveni sadržaji obuhvaćaju sedam (7) različitih kategorija otvorenih prostora, a to su: (OP2a) Javni parkovi, (OP2b) Trg i šetalište, (OP2c) Dječja igrališta, (OP2d) Sport i rekreacija, (OP2e) Spomen obilježja, (OP2f) Groblje, (OP2g) Ostali otvoreni prostori uz objekte javne i društvene namjene i travnjaci.

Tablica 12. Javni i društveni sadržaji

Kategorija otvorenih prostora	Opis
Javni parkovi (OP2a)	<p>Javni parkovi u Općini Rovišće predstavljaju središnje zelene prostore unutar naselja. Oni su planirani i uređeni kao prostori višestruke funkcije – estetske, rekreacijske, socijalne i ekološke. Najveći javni park nalazi se u središtu naselja Rovišće, u neposrednoj blizini župne crkve sv. Tri Kralja i zgrade Općine. Ovaj prostor čini jezgru urbanog tkiva te ima važnu simboličku i reprezentativnu ulogu u svakodnevnom životu zajednice.</p> <p>Parkovi u Rovišću oblikovani su u skladu s prostornim standardima koji propisuju minimalnu površinu i udio zelenila u odnosu na ukupnu površinu naselja. Njihova funkcija nije samo dekorativna; oni služe kao mikroklimatski regulator, smanjuju temperaturu zraka u ljetnim mjesecima, ublažavaju buku i poboljšavaju kvalitetu zraka. Sadnjom autohtonih vrsta poput lipe, javora i kestena postiže se sklad između prirodne i kulturne komponente prostora.</p> <p>U kontekstu Strategije zelene urbane obnove, javni parkovi Rovišća prepoznaju se kao primarne točke zelene infrastrukture. Planira se njihova obnova kroz dodavanje urbane opreme, obnovu klupa i rasvjete, uvođenje sustava za zadržavanje oborinskih voda te postavljanje edukativnih sadržaja o bioraznolikosti. U manjim naseljima predviđa se formiranje „mikroparkova“ – manjih zelenih površina u blizini društvenih domova ili škola, čime bi se povećala dostupnost zelenila svim skupinama stanovništva.</p>
Trg i šetalište (OP2b)	<p>Trgovi i šetališta čine reprezentativne javne prostore koji povezuju društvene, komercijalne i upravne funkcije naselja. U Rovišću središnji trg nalazi se ispred zgrade Općine i župne crkve, a njegova prostorna konfiguracija omogućuje održavanje manifestacija, sajмова i javnih okupljanja. Ovaj prostor ima i važnu prometnu ulogu, jer se na njega nadovezuju glavne ulice i prilazne ceste.</p> <p>Prostorni plan predviđa da se trg preoblikuje u polupješačku zonu s naglaskom na pješački promet i ozelenjavanje. Na taj način bi se smanjio udio asfaltiranih površina i povećao udio propusnih, ekološki prihvatljivih materijala. Trg u Rovišću ima potencijal postati središnji javni prostor općine u kojem se spajaju identitet, svakodnevni život i turistički potencijal.</p> <p>U naselju Predavac, uz glavnu prometnicu, formiran je manji linearni prostor koji funkcionira kao šetalište i okupljalište stanovnika. Planom se predviđa njegovo dodatno uređenje kroz sadnju drvoreda i postavljanje urbane opreme. U budućnosti se razmatra i povezivanje središta Rovišća i Predavca biciklističko-pješačkom stazom koja bi pratila postojeći koridor državne ceste D28, čime bi se stvorio kontinuitet javnog prostora u linearnom obliku.</p>
Dječja igrališta (OP2c)	<p>Dječja igrališta predstavljaju osnovne prostore za rekreaciju i socijalizaciju djece, ali i važne elemente zelene infrastrukture jer doprinose uključivanju mladih generacija u javni prostor. U Rovišću su igrališta smještena u blizini osnovne škole i dječjeg vrtića te u naseljima Predavac i Kraljevec uz društvene domove.</p> <p>U prostornom planu predviđeno je da svako naselje ima najmanje jedan takav prostor, proporcionalan broju stanovnika. U tehničkom smislu, igrališta se projektiraju kao multifunkcionalni prostori s propusnim podlogama, travnatim dijelovima i sjedećim zonama u hladu. Planom se preporučuje korištenje prirodnih materijala za opremu i uvođenje elemenata koji potiču maštu i motorički razvoj djece.</p> <p>Održavanje i nadzor dječjih igrališta u nadležnosti su općinskog komunalnog pogona. Preporučuje se periodična obnova opreme i sadnja autohtonih stabala radi stvaranja ugodne mikroklimе i povećanja sigurnosti djece.</p>
Sport i rekreacija (OP2d)	<p>Sportski i rekreacijski prostori jedan su od najvažnijih oblika javnih otvorenih prostora u Rovišću. Glavni sportski kompleks nalazi se u središtu naselja i obuhvaća nogometno igralište, prateće objekte i površine za rekreaciju. Ovi prostori koriste se tijekom cijele godine te predstavljaju mjesta okupljanja i identiteta lokalne zajednice.</p> <p>Osim centralnog kompleksa, u pojedinim naseljima, osobito u Predavcu, postoje manja sportska igrališta i otvoreni prostori za rekreaciju. Planom se predviđa njihova modernizacija i prilagodba suvremenim standardima – postavljanje javne rasvjete, uređivanje pješačkih prilaza, izgradnja svlačionica i sanitarnih čvorova. U budućnosti se planira i razvoj otvorenih prostora za sportove na otvorenom, poput polivalentnih igrališta i rekreativnih staza, što je u skladu s ciljevima Strategije ZUO 3.0 o poticanju aktivnog načina života.</p> <p>Sportski prostori imaju i ekološku ulogu jer sadrže travnate i zelene površine koje doprinose ukupnoj površini zelenila u naseljima. Njihovo održavanje obavlja se kroz suradnju općine i lokalnih sportskih udruga.</p>

<p>Spomen obilježja (OP2e)</p>	<p>Spomen obilježja u Rovišću i okolnim naseljima predstavljaju prostorne i simbolične točke kolektivnog pamćenja. Ona se najčešće nalaze u središtima naselja, u neposrednoj blizini crkava, društvenih domova i parkova. Njihova prostorna organizacija prati tradicionalne obrasce ruralnih naselja – smještena su uz glavne prometnice ili na manjim trgovima.</p> <p>U prostornom planu spomen-obilježja imaju status prostora posebne kulturno-povijesne vrijednosti. Njihovo održavanje obuhvaća hortikulturno uređenje, obnovu kamenih elemenata i postavljanje informativnih ploča s povijesnim podacima. Planom se preporučuje integracija spomen-obilježja u širu mrežu kulturnih i edukativnih ruta kako bi se povećala njihova društvena vidljivost i dostupnost.</p>
<p>Groblje (OP2f)</p>	<p>Groblja u Općini Rovišće, osim osnovne memorijalne funkcije, imaju važnu krajobraznu i ekološku ulogu. Ona su prostori tišine, ali i zelenila, jer svako groblje ima značajnu vegetacijsku komponentu. Najveće groblje nalazi se u naselju Rovišće, a manja su prisutna u Predavcu i Kraljevcu, kao i u ostalim naseljima unutar Općine.</p> <p>Prostorni plan utvrđuje obvezu proširenja postojećeg groblja u Rovišću, uz očuvanje perivojnog karaktera prostora. Groblja su uređena s drvoredima, travnjacima i živicama, što im daje visoku estetsku i ekološku vrijednost. Planom je propisana minimalna širina zaštitnog pojasa oko groblja, kao i zabrana izgradnje objekata koji bi mogli narušiti mir i vizualni sklad prostora.</p> <p>Održavanje groblja uključuje hortikulturne radove, održavanje staza i pratećih objekata, a financira se iz općinskog proračuna. U kontekstu Strategije zelene urbane obnove, groblja se prepoznaju i kao elementi zelene infrastrukture jer doprinose biološkoj raznolikosti i predstavljaju zelene otoke unutar naselja.</p>
<p>Ostali otvoreni prostori uz objekte javne i društvene namjene, travnjaci (OP2g)</p>	<p>Ova kategorija obuhvaća sve otvorene prostore koji se nalaze u sklopu javnih ustanova i društvenih objekata poput škola, vrtića, društvenih domova, vatrogasnih domova i kulturnih centara. Ti prostori imaju funkciju pristupa, okupljanja, odmora i vizualne artikulacije zgrada javne namjene.</p> <p>U Rovišću, oko zgrade osnovne škole i dječjeg vrtića uređene su zelene površine i pješački koridori koji omogućuju siguran pristup djeci i roditeljima. Kod društvenih domova u Predavcu i Podgorcu nalaze se otvoreni prostori koji služe za manifestacije, kulturne događaje i okupljanja lokalne zajednice.</p> <p>U prostornom planu ovi prostori imaju status „pratećih površina javnih ustanova“ i moraju zadovoljiti standarde pristupačnosti, sigurnosti i uređenosti. Planom se potiče ozelenjavanje i integracija ovih površina u mrežu javnih prostora naselja, čime se povećava njihova funkcionalna i estetska vrijednost.</p>

OP3 Prostori stambene izgradnje i zelenila

Tablica 13. Prostori stambene izgradnje i zelenila

Kategorija otvorenih prostora	Opis
Otvoreni prostori oko i zelene površine oko višestambenih zgrada i kuća OP3a	<p>Iako je Općina Rovišće dominantno ruralnog karaktera, u središnjem naselju postoji nekoliko višestambenih objekata koji su izgrađeni tijekom druge polovice 20. stoljeća, prvenstveno u razdoblju nakon 1960. godine kada je započela modernizacija i urbanizacija općinskog središta. Ovi objekti koncentrirani su uz glavne prometnice, u blizini škole, vrtića i poslovnih sadržaja.</p> <p>Otvoreni prostori oko višestambenih zgrada imaju važnu prostornu i društvenu funkciju. Oni služe kao dnevni boravak stanovnika, mjesta susreta i odmora, ali i kao zelene tampon zone koje osiguravaju prozračnost i vizualnu ugodnost u naselju. U kontekstu Strategije ZUO 3.0, ovi prostori se tretiraju kao mikroprostori urbane obnove, u kojima se može intervenirati zelenom infrastrukturom — kroz sadnju drvoreda, izgradnju zelenih barijera i postavljanje urbane opreme. Prostorni plan propisuje da najmanje 30% ukupne površine parcele višestambenog objekta mora biti uređeno kao zelena površina. Takve površine trebaju biti dostupne svim stanarima, s mogućnošću uređenja vrtova, travnjaka ili manjih igrališta. U budućim fazama planiranja, preporučuje se korištenje načela permakulturnog uređenja – kombinacija niskog grmlja, visoke vegetacije i travnatih površina koje osiguravaju bioraznolikost i smanjuju potrebu za održavanjem. U središtu Rovišća planira se revitalizacija postojećih višestambenih prostora kroz uređenje okoliša, ozelenjivanje dvorišta, zamjenu starih asfaltnih površina propusnim materijalima i uvođenje sustava za zadržavanje oborinskih voda. Takvi projekti doprinijet će ne samo estetskom poboljšanju nego i smanjenju rizika od urbanih toplinskih otoka, čime će se povećati otpornost naselja na klimatske promjene.</p>
Okućnice i zelene površine individualne stambene izgradnje ruralnog karaktera OP3b	<p>Najrasprostranjeniji oblik stambene izgradnje u Općini Rovišće jest individualna stambena gradnja ruralnog karaktera. Takvi objekti najčešće su prizemnice ili katnice smještene uz glavne prometnice i lokalne putove, s velikim okućnicama koje često služe i za gospodarske namjene. Ovaj tip gradnje čini prepoznatljivi identitet prostora i odražava tradicionalni način života stanovništva.</p> <p>Okućnice individualnih kuća imaju višestruku funkciju – one su istodobno prostor za odmor, vrtlarenje, proizvodnju hrane, ali i ekološki resurs jer doprinose ukupnom udjelu zelenih površina u naseljima. U većini slučajeva, okućnice sadrže drveće, voćke, travnjake i živice, što ih čini važnim mikroekosustavima. Njihova ukupna površina na razini općine znatno nadmašuje površinu javnih parkova, pa upravo te privatne zelene površine čine „nevidljivu“ mrežu zelene infrastrukture.</p> <p>U prostorno-planskoj dokumentaciji Rovišća naglašava se potreba za očuvanjem tradicijskog rasporeda građevina unutar parcela i održavanjem zelenih struktura koje okružuju kuće. Planom se preporučuje korištenje autohtonih vrsta u uređenju okućnica, sadnja drvoreda uz ulice te poticanje stvaranja polu-javnih prostora – predvrtova koji doprinose ambijentalnoj kvaliteti naselja.</p> <p>Strategija zelene urbane obnove predlaže da se kroz programe subvencioniranja potiče ozelenjavanje okućnica, uvođenje kompostnih sustava i postavljanje malih sustava za prikupljanje kišnice. Takve mjere, iako primarno privatne, imaju javni učinak jer pridonose smanjenju potrošnje resursa i povećanju otpornosti na klimatske ekstreme.</p> <p>Ono što dodatno razlikuje ruralni karakter Rovišća jest organski prijelaz između okućnica i okolnih poljoprivrednih površina. Granice između privatnog i otvorenog prostora nisu strogo definirane, već se isprepliću kroz vrtove, voćnjake i travnjake. Takva prostorna fluidnost stvara poseban krajobrazni identitet koji bi se u budućim planovima trebao očuvati i unaprijediti.</p>
Okućnice i zelene površine povremene stambene izgradnje OP3c	<p>Okućnice povremene stambene izgradnje u Općini Rovišće vezane su uz vikend objekte, kuće za odmor ili kuće u vlasništvu stanovnika koji privremeno borave izvan općine. Iako njihov udio nije velik, one čine važan dio prostorne strukture jer doprinose razvoju turizma i ruralnog odmora. Ovakvi prostori nalaze se uglavnom uz rubne dijelove naselja ili uz vodotoke, gdje postoji privlačno prirodno okruženje i mogućnost rekreativnog boravka.</p> <p>Prostorni plan propisuje da okućnice takvih objekata moraju biti uređene u skladu s krajobraznim obilježjima i da ne smiju narušavati okoliš. Posebno se naglašava zabrana betoniranja većih površina i potiče korištenje propusnih materijala, drvenih terasa i zelenih ograda. Uz to, planom je preporučeno očuvanje prirodne vegetacije uz granice parcela te integracija objekata u okoliš kroz sadnju autohtonih vrsta.</p> <p>Okućnice povremene stambene izgradnje imaju i potencijal za razvoj koncepta „zelenih odmorišta“ – prostora koji kombiniraju turističke i ekološke funkcije. U Strategiji ZUO 3.0 naglašava se da se takvi prostori mogu uključiti u mrežu zelenih točaka općine, kao što su biciklističke i pješačke rute,</p>

	<p>edukativni punktovi i poljoprivredni posjedi otvoreni za posjete. Time se potiče razvoj održivog turizma i korištenje prostora u skladu s principima očuvanja okoliša.</p> <p>Ovi prostori imaju i simboličku vrijednost, jer predstavljaju vezu između domicilnog stanovništva i onih koji se povremeno vraćaju u zavičaj. Okućnice kuća za odmor često su uređene s posebnim senzibilitetom prema prostoru, s većim udjelom ukrasnog bilja, travnjaka i drvoreda. Njihova krajobrazna raznolikost pridonosi ukupnoj bioraznolikosti općine.</p>
<p>Zeleni konstruktivni elementi na zgradama OP3d</p>	<p>Zelena infrastruktura na zgradama u Općini Rovišće danas funkcionira kao skup mjera koje izravno podižu energetska učinkovitost, smanjuju toplinske otoke i poboljšavaju mikroklimatske uvjete oko javnih objekata. Zgrade javne namjene — poput Dječjeg vrtića Palčica, Kulturnog centra, Osnovne škole Rovišće i novog Vatrogasnog centra — već provode elemente zelene infrastrukture kroz ozelenjene površine u okolišu, sustave prirodnog zasjenjivanja, uređenje okoliša trajnicama, korištenje autohtonog bilja i uređenje zelenih tampon-zona oko ulaza i pješačkih površina. Ovi elementi stvaraju hlad, ublažavaju temperaturne ekstreme i poboljšavaju kvalitetu zraka oko objekata u najintenzivnije korištenim dijelovima dana.</p> <p>Vrtić Palčica u Rovišću posebno naglašava ozelenjene zone kao dio energetske obnove: autentične biljne skupine, gredice i trajnica neposredno prijanjaju uz objekt i smanjuju insolaciju fasadnih ploha. Takvi zahvati istodobno povećavaju evapotranspiraciju, stabiliziraju vlagu zraka i omogućuju korisnicima ugodniji boravak na otvorenom prostoru. Kod škola i vrtića zelenilo je uvijek povezano s pješačkim tokovima, dječjim igralištima i edukativnim zonama, stvarajući jedinstven spoj funkcionalnog i ekološkog prostora. Kulturni centar u Rovišću koristi drveće i grmolike barijere uz rub objekta kao prirodni filter zraka i vizualni tampon prema trgu, dok se Vatrogasni centar oslanja na zelene pojaseve i drvorede koji prate prilazne površine.</p> <p>Zelena infrastruktura na objektima ne ograničava se samo na sadnju bilja u tlu, već uključuje i integrirane elemente u neposrednom okolišu: sjenila od biljnih penjačica, drvorede uz pročelja, travnate površine koje zadržavaju oborinsku vodu te bioswales kanale uz parkirališta koji smanjuju opterećenje sustava odvodnje. Takav tip ZI-a djeluje kao produžetak zgrade, a ne kao naknadni ukras. Njegov učinak je stalan: smanjuje zagrijavanje asfaltnih površina, filtrira prašinu, podupire insekte oprašivače i stabilizira ekološku strukturu svakog objekta. Time se stvara ujednačen sustav zelenih mikropoimova koji čine prepoznatljivi identitet javnih zgrada Općine Rovišće i čine ih otpornijima na toplinska opterećenja i ekstremne klimatske uvjete.</p>
<p>Produktivna zelena infrastruktura OP4e</p>	<p>Produktivna zelena infrastruktura u Općini Rovišće danas se očituje kroz različite oblike koji spajaju edukaciju, lokalnu proizvodnju hrane, ekologiju i društvenu uključenost. U školama, vrtićima, društvenim prostorima i dvorištima javnih objekata već se razvijaju gredice, trajni nasadi i aromatični vrtovi koji omogućuju svakodnevnu interakciju djece i odraslih s biljnim svijetom. Učenici Osnovne škole Rovišće i područnih škola sudjeluju u sadnji ružmarina, lavande i drugih trajnih biljnih vrsta, što izravno potvrđuje da produktivna ZI nije samo teorijski koncept, nego konkretna i aktivna praksa u obrazovnim ustanovama. Učenici održavaju vrtne površine, skupljaju korisne sirovine i provode aktivnosti koje potiču kružno razmišljanje — što dokument potvrđuje kroz dugogodišnje školske ekološke programe, prikupljanje ambalaže i uključenost u zadruge.</p> <p>U društvenim i komunalnim zonama pojavljuju se mali voćnjaci, pojedinačna stabla i skupine voćkarica koje lokalna zajednica neguje i koristi kao izvor plodova, hlada i identitetske vrijednosti. Produktivna zelena infrastruktura u naseljima Općine posebno dolazi do izražaja kroz tradiciju uzgoja voća, vinove loze i trajnih sorti, pa je prisutna i na međama, okućnicama, zajedničkim parcelama uz društvene domove i u zonama uz šetnice. Takvi elementi imaju dvostruku funkciju: omogućuju lokalnu mikroprodukciju i stvaraju biološki bogate prijelazne zone između izgrađenih i otvorenih površina.</p> <p>Produktivna ZI u Općini prepoznaje i komunalne resurse kao dio zelenog sustava. Parkovi, prostori uz tržnicu, okoliš vrtića i škole te manje javne parcele služe kao mjesta gdje se sade ljekovite biljke, trajnice i plodonosne vrste koje doprinose lokalnoj prehrambenoj sigurnosti i jačaju socijalne veze. U Predavcu i Kraljevcu, gdje je odnos između poljoprivrede i naselja snažnije izražen, produktivna zelena infrastruktura obuhvaća okućnice i zajedničke zelene rubne zone koje funkcioniraju kao produženi vrtovi kućanstava.</p> <p>Cjelokupan sustav produktivne ZI u Općini Rovišće danas djeluje kao decentralizirana mreža mikro-vrtova, trajnih nasada, edukativnih prostora i zajedničkih zelenih točaka koje objedinjuje zajednica. Ovi elementi stvaraju stabilan i prilagodljiv ekološki okvir naselja, potiču društvenu koheziju i održavaju lokalnu kulturu uzgoja. Time produktivna zelena infrastruktura u Rovišću već danas predstavlja aktivan temelj ekološke i društvene održivosti, ne kao budući potencijal, nego kao sadašnjost koja se svakodnevno prakticira i vidljivo donosi koristi lokalnoj zajednici.</p>

OP4 Poljoprivredni prostori

Poljoprivredni prostori u Općini Rovišće čine značajan dio ukupne površine općine, i imaju ključnu ulogu u gospodarskoj aktivnosti i očuvanju kulturnog krajobraza. Poljoprivreda u Općini Rovišće obuhvaća različite oblike zemljišta, od okrupnjenih poljoprivrednih površina koje se koriste za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, preko zapuštenih parcela koje su nekada bile u poljoprivrednoj proizvodnji, do specifičnih voćnjaka i vinograda koji dominiraju u nekim dijelovima općine.

Tablica 14. Poljoprivredni prostori

Kategorija otvorenih prostora	Opis
Okupljene poljoprivredne površine OP4a	<p>Okupljene poljoprivredne površine zauzimaju najveći dio teritorija Općine Rovišće i predstavljaju njezin temeljni prostorni resurs. Prema dostupnim podacima iz prostornih planova i evidencija zemljišta, oko dvije trećine ukupne površine općine koristi se za poljoprivredne svrhe. Ove površine smještene su pretežno u središnjem i južnom dijelu općine, između naselja Rovišće, Predavac i Kraljevac, te se prostiru prema dolini rijeke Česme i njezinih pritoka.</p> <p>Struktura korištenja tla pokazuje dominaciju ratarske proizvodnje – pšenice, kukuruza, ječma i soje – dok su u manjem opsegu zastupljene livade i pašnjaci. Poljoprivreda se u Rovišću tradicionalno temelji na obiteljskim gospodarstvima, ali se u posljednjih dvadesetak godina bilježi postupno okrupnjavanje zemljišta i prelazak na suvremene oblike gospodarenja. To se posebno odnosi na veće površine u južnom dijelu općine koje su pogodne za mehaniziranu proizvodnju i sustave navodnjavanja.</p> <p>Prostorni plan definira okupljene poljoprivredne površine kao prostore osobitog interesa, s ograničenjima u pogledu izgradnje i prenamjene. U njima je dopuštena gradnja samo objekata koji služe osnovnoj poljoprivrednoj djelatnosti – gospodarskih zgrada, staja, silosa, spremišta, skladišta i sustava za navodnjavanje.</p> <p>S obzirom na utjecaj klimatskih promjena, u planu se preporučuje uvođenje mjera koje povećavaju otpornost poljoprivrede – poput uvođenja zaštitnih pojaseva drveća, sustava zadržavanja vode i agrotehničkih mjera koje sprječavaju eroziju tla.</p> <p>Okupljene poljoprivredne površine Rovišća imaju i krajobraznu vrijednost. Otvoreni horizonti, ritmične strukture polja i aleje drveća uz putove stvaraju prepoznatljivi vizualni identitet prostora. Ove površine djeluju i kao ekološki koridori između šuma i vodenih sustava te predstavljaju ključne komponente zelene mreže općine. U okviru Strategije ZUO 3.0 preporučuje se njihova integracija u planove zelene infrastrukture, uz naglasak na održivom gospodarenju, smanjenju uporabe pesticida i jačanju ekoloških poljoprivrednih praksi.</p>
Zapuštene poljoprivredne površine OP4b	<p>Zapuštene poljoprivredne površine predstavljaju rastući problem, ali i značajan potencijal za obnovu krajobraza i uspostavu novih oblika korištenja prostora. Na području Rovišća, one se najčešće pojavljuju na rubnim dijelovima naselja ili u prijelaznim zonama između obrađenih polja i šuma.</p> <p>Njihovo zapuštanje najčešće je rezultat demografskih promjena, migracija mlađeg stanovništva i ekonomskih poteškoća u održavanju manjih gospodarstava. Takvi prostori često prelaze u šikare, travnjake ili spontano zarasle površine koje zadržavaju određenu ekološku funkciju, ali gube svoju proizvodnu vrijednost.</p> <p>U prostornom planu ove su površine prepoznate kao prostori s potencijalom za revitalizaciju. Predviđene mjere uključuju mogućnost njihova privremenog korištenja za ekološku poljoprivredu, uzgoj medonosnog bilja ili kao površine za pošumljavanje i stvaranje zaštitnih pojaseva. Time se sprječava njihova daljnja degradacija i potiče stvaranje novih elemenata zelene infrastrukture.</p> <p>Zapuštene poljoprivredne površine mogu se također iskoristiti za uspostavu edukativnih i demonstracijskih parcela u suradnji s lokalnim školama i udrugama, čime bi se ojačala svijest o održivom gospodarenju prostorom. Njihovo uključivanje u sustav lokalnih zelenih zona (uz biciklističke i pješačke koridore) stvorilo bi kontinuitet između gospodarski aktivnih i prirodnih površina.</p> <p>Ono što je važno istaknuti jest da zapuštene površine, iako trenutno neiskorištene, predstavljaju važan prirodni resurs. One omogućuju regeneraciju tla, doprinose bioraznolikosti i mogu služiti kao prostori za implementaciju prirodnih rješenja (Nature-Based Solutions) u kontekstu Strategije ZUO 3.0. Planom se stoga preporučuje njihovo evidentiranje, kartiranje i integracija u prostorno-</p>

	informacijski sustav Općine, uz definiranje mogućih modela koncesije i poticaja za njihovo održivo korištenje.
Voćnjaci i vinogradi OP4c	<p>Voćnjaci i vinogradi čine specifične i visokovrijedne poljoprivredne prostore koji osim proizvodne imaju i izrazitu krajobraznu vrijednost. U Općini Rovišće, ovi su prostori manje zastupljeni nego ratarske kulture, ali predstavljaju važan dio tradicijskog i gospodarskog identiteta. Voćnjaci su smješteni pretežno u rubnim dijelovima naselja, osobito uz obiteljska gospodarstva u Predavcu, Podgorcu i Kraljevcu, dok su manji vinogradi prisutni na povišenim dijelovima prema sjeveru, na prijelazu prema Bilogori.</p> <p>U prostornom planu propisano je da se voćnjaci i vinogradi moraju održavati u skladu s agrotehničkim mjerama koje sprječavaju eroziju i degradaciju tla. Posebna se pozornost posvećuje očuvanju krajobrazne slike jer voćnjaci s alejama voćaka i vinogradi na blagim padinama stvaraju vizualno prepoznatljive elemente prostora.</p> <p>Planom je predviđena mogućnost obnove i proširenja ovih površina kroz projekte ruralnog razvoja i fondove Europske unije. Takvi projekti uključuju sadnju autohtonih sorti, stvaranje ekoloških nasada i uvođenje novih tehnologija za obradu tla i navodnjavanje.</p> <p>Voćnjaci i vinogradi također su važni za očuvanje bioraznolikosti jer omogućuju opstanak brojnih korisnih insekata, ptica i malih sisavaca. U Strategiji zelene urbane obnove oni su prepoznati kao dijelovi tzv. produktivne zelene infrastrukture, koja kombinira gospodarsku, ekološku i društvenu funkciju. Planira se njihovo povezivanje s edukativnim i turističkim sadržajima – primjerice kroz tematske staze „Put voćnjaka i vinograda“ – koje bi promovirale lokalne proizvode i tradiciju.</p> <p>U budućnosti, voćnjaci i vinogradi Rovišća mogli bi postati središnji elementi razvoja održivog ruralnog turizma. Njihovo održavanje i proširenje doprinijelo bi očuvanju krajobraznog identiteta općine, smanjenju erozije tla te povećanju otpornosti poljoprivrednog sustava na klimatske promjene.</p>
Produktivna zelena infrastruktura	Produktivna zelena infrastruktura u poljoprivrednom prostoru Općine Rovišće temelji se na snažnoj agrarnoj tradiciji i razgranatoj mreži oranica, voćnjaka i okućnica. U ruralno-urbanim zonama razvijaju se mali voćnjaci, edukativni rasadnici i okućničke farme koje kombiniraju proizvodnju hrane, očuvanje krajobraza i ekološku stabilnost. Uz školske i komunalne prostore djeluju gredice, trajni nasadi i aromatični vrtovi koji podupiru lokalnu samoopskrbu. Voćnjaci u naseljima poput Kovačevca, Predavca, Kraljevca i Gornjeg Rovišća čine prepoznatljivi element krajolika, dok rasadničke površine i male urbane farme služe kao prostori edukacije, sadnog materijala i lokalnog kružnog gospodarstva.

OP5 Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona

Tablica 15. Otvoreni prostor gospodarskih i poslovnih zona

Kategorija otvorenih prostora	Opis
Otvoreni prostori i zelene površine manjih gospodarskih objekata OP5a	<p>Otvoreni prostori manjih gospodarskih objekata u Rovišću najčešće se nalaze unutar naselja ili na njihovim rubovima, gdje se povijesno razvijala obiteljska proizvodnja, zanatske radionice, manji servisi i skladišta. Ovi prostori čine prijelaz između stambenih i poslovnih zona te imaju značajnu ulogu u očuvanju mješovite strukture naselja.</p> <p>Prema prostornoj dokumentaciji, ovakvi objekti prostorno se nalaze uz glavne prometnice u naseljima Rovišće, Predavac i Kraljevac, a karakterizira ih relativno mala površina parcele (obično između 1000 i 3000 m²) i jednostavna građevinska struktura.</p> <p>Njihove otvorene površine uključuju manipulativne prostore, pristupne putove, parkirališta, zelene rubne zone i prostor za odlaganje materijala ili proizvoda. PPUO propisuje da najmanje 20% svake parcele gospodarske namjene mora biti uređeno kao zelena površina, dok preostali dio čine prometne i građevinske površine.</p> <p>U kontekstu održivog razvoja, manji gospodarski objekti predstavljaju važnu komponentu jer omogućuju lokalnu ekonomsku aktivnost uz relativno nizak ekološki otisak. Strategija ZUO 3.0 potiče integraciju prirodnih rješenja (Nature-Based Solutions) u uređenje ovih prostora – sadnju zaštitnih zelenih pojaseva, korištenje propusnih materijala na parkiralištima, sustave za skupljanje oborinskih voda i fotonaponske panele na krovovima.</p> <p>Takve mjere doprinose energetske učinkovitosti, smanjenju emisija stakleničkih plinova i jačanju otpornosti gospodarskih aktivnosti na klimatske ekstreme.</p>

	<p>Na razini općine, preporučuje se izrada Kataloga malih gospodarskih prostora s popisom postojećih objekata, vrstom djelatnosti, infrastrukturom i potencijalom za ekološku modernizaciju. Time bi se omogućilo ciljano ulaganje i koordinirano upravljanje manjim gospodarskim zonama unutar Rovišća i okolnih naselja.</p>
<p>Otvoreni prostori i zelene površine poduzetničkih zona OP5b</p>	<p>Poduzetnička zona Rovišće predstavlja ključni prostorni i gospodarski projekt općine te osnovu za budući razvoj poslovnih i proizvodnih djelatnosti.</p> <p>Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, gospodarska zona planirana je uz zapadni rub naselja Rovišće, neposredno uz državnu cestu D28, na lokaciji koja osigurava izvrsnu prometnu povezanost prema Bjelovaru (udaljenost oko 7 km) i Vrbovcu (oko 20 km). Takva lokacija izabrana je zbog blizine elektroenergetske i vodovodne infrastrukture, te dostupnosti zemljišta koje je većim dijelom u vlasništvu općine, što olakšava proces upravljanja i poticanja investicija.</p> <p>Zona je prostorno strukturirana kao planski uređeno područje s parcelama površine od 2000 do 10 000 m², s mogućnošću prilagodbe prema potrebama investitora. PPUO definira da se u ovoj zoni mogu smještati poslovne, proizvodne, skladišne, servisne i logističke djelatnosti, uz obvezu poštivanja sanitarnih i ekoloških uvjeta.</p> <p>Naglašava se obveza ozelenjavanja rubnih dijelova parcele, stvaranja zelenih tampon zona prema naseljima i uvođenja kišnih vrtova ili travnatih kanala za upravljanje oborinskim vodama.</p> <p>Prostorni plan u poglavlju o gospodarskim područjima (članci o gospodarskim zonama) određuje da najmanje 25% ukupne površine zone mora biti planirano kao neizgrađeni i ozelenjeni prostor, uključujući zaštitne pojaseve, perivojne površine i javne zelene trake uz interne prometnice. Takvo rješenje stvara ravnotežu između funkcionalnih potreba poduzetništva i očuvanja okolišnih vrijednosti.</p> <p>Strategija zelene urbane obnove prepoznaje ovu zonu kao potencijalno pilot-područje za primjenu kružnog gospodarstva – gdje bi se otpadni materijali i energija jedne proizvodnje mogli koristiti kao resurs u drugoj. Planira se i poticanje izgradnje energetske postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije (npr. solarne elektrane na krovovima i parkiralištima), što je u skladu s nacionalnim ciljem klimatske neutralnosti do 2050. godine.</p> <p>Zelena infrastruktura unutar poduzetničke zone uključivat će drvorede, travnate površine i zelene tampon pojaseve, a njihova planirana funkcija nije samo estetska nego i ekološka – smanjenje prašine, buke i toplinskog opterećenja.</p> <p>Ovakav koncept stvaranja “zelenih industrijskih zona” postaje standard u suvremenom planiranju i osigurava dugoročno održivu ravnotežu između gospodarskog rasta i zaštite okoliša.</p>
<p>Otvoreni prostori i zelene površine parkirališta OP5c</p>	<p>Otvorena parkirališta u gospodarskim i poslovnim zonama Općine Rovišće čine neizostavan infrastrukturni element funkcioniranja tih prostora. Njihova prostorna organizacija određena je prema standardima prometne pristupačnosti i sigurnosti, ali i prema načelima održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama.</p> <p>PPUO Rovišće propisuje da svaka gospodarska parcela mora imati osigurana parkirališna mjesta za zaposlenike, posjetitelje i teretna vozila, s minimalnim udjelom zelenila od 10% unutar svake parkirališne površine.</p> <p>Otvorena parkirališta u gospodarskoj zoni planirana su kao površine s propusnim podlogama (šljunak, travne rešetke, porozni asfalt) koje omogućuju infiltraciju oborinske vode i smanjuju opterećenje sustava odvodnje. Uz rubove parkirališta obvezna je sadnja drvoreda ili živica, čime se smanjuje zračno i toplinsko zagađenje.</p> <p>Planom se preporučuje da se parkirališta opreme sustavima za prikupljanje kišnice i fotonaponskim nadstrešnicama, čime bi se postigla dvostruka funkcionalnost – energetska učinkovitost i zaštita okoliša.</p> <p>Na području središnjeg naselja Rovišće, postojeća otvorena parkirališta uz trg i javne institucije predviđena su za rekonstrukciju s ciljem povećanja kapaciteta i estetskog uređenja. Planira se zamjena asfaltnih površina permeabilnim materijalima, postavljanje rasvjete niske potrošnje te ozelenjavanje centralnih otoka.</p> <p>Ovi prostori imaju i društvenu komponentu jer često služe kao mjesta okupljanja tijekom javnih manifestacija, pa njihovo uređenje ima i sociokulturni značaj.</p> <p>U Strategiji zelene urbane obnove, otvorena parkirališta definiraju se kao “tehnički zeleni prostori” – prostori koji kombiniraju infrastrukturnu funkcionalnost i ekološku vrijednost. Time se potiče</p>

	njihova transformacija iz pasivnih asfaltnih površina u aktivne komponente zelene i plave infrastrukture kroz korištenje sustava za zadržavanje oborinskih voda, vegetacijskih otoka i solarnih nadstrešnica.
--	---

OP6 Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa

Tablica 16. Otvoreni prostor infrastrukturnih trasa

Kategorija otvorenih prostora	Opis
OP6a Koridori kanala	<p>Prostorno-planska dokumentacija (poglavlje 2.4. Vodnogospodarski sustav) definira ove koridore kao prostore javne namjene i javnog dobra u općoj uporabi, u vlasništvu Republike Hrvatske. U njima nije dopuštena gradnja koja bi mogla ugroziti prirodni vodni režim, dok su zahvati u prostoru (poput mostova, cjevovoda, nasipa ili šetnica) dopušteni isključivo uz prethodne suglasnosti Hrvatskih voda. Propisana je obvezna zaštitna zona od minimalno 10 metara s obje strane otvorenih kanala i 20 metara uz veće vodotoke, unutar koje se moraju primjenjivati mjere očuvanja vegetacije, sprječavanja erozije i osiguravanja nesmetanog pristupa za održavanje.</p> <p>U krajobraznom smislu, kanalski sustav Rovišća ima dvostruku funkciju: tehničku (odvodnja i zaštita od poplava) i ekološku (staništa, migracijski koridori, mikroklimatska regulacija).</p> <p>Zelene trake uz kanale imaju važnu ulogu u očuvanju bioraznolikosti i stvaranju prirodnih prijelaza između poljoprivrednih površina, šuma i naselja. Ove vegetacijske zone sastoje se od vrbovih i topolovih sastojina, trstika, livadnih biljnih zajednica i živica koje doprinose stabilnosti tla i filtraciji površinskih voda.</p> <p>Strategija zelene urbane obnove (SZUO 3.0) prepoznaje koridore kanala kao ključne linearne elemente zelene i plave infrastrukture. U tom smislu, predlaže se njihova integracija u širu mrežu rekreativnih i edukativnih koridora – primjerice, uređenje šetnica uz kanale, formiranje „plavih pojaseva“ s interpretacijskim točkama i edukativnim tablama o ekosustavu.</p> <p>Takvi projekti doprinose ne samo okolišnoj vrijednosti prostora, već i društvenoj integraciji, jer omogućuju stanovnicima da ponovno uspostave odnos s vodenim krajobrazom.</p>
OP6b Koridori cesta i zelene površine uz ceste	<p>Prema PPUO Rovišće (poglavlje 2.1. Prometni sustav), osnovni koridor prometne mreže čini državna cesta D28 koja prolazi uz naselje Rovišće i povezuje ga s Bjelovarom i Vrbovcem, dok su županijske ceste 3329, 3330 i 3331 ključne za povezivanje Predavca, Kraljevca, Tuka i drugih manjih naselja.</p> <p>Lokalne i nerazvrstane ceste imaju dominantno agrarni karakter te omogućuju pristup poljoprivrednim površinama i gospodarstvima. Njihov raspored slijedi logiku terena i hidrologije, pa se prometnice u nizinskim dijelovima često pružaju paralelno s kanalima i melioracijskim sustavima.</p> <p>Koridori cesta prostorno su definirani pojasevima različite širine, ovisno o kategoriji prometnice – od 20 do 40 metara za državne i županijske ceste, te od 8 do 20 metara za lokalne i nerazvrstane prometnice. Unutar tih pojaseva smješteni su prometni elementi (kolnik, bankine, nogostupi), komunalne instalacije (vodovod, odvodnja, elektroenergetska i telekomunikacijska mreža) te rubne zelene trake i drvoredi.</p> <p>Ono što je od iznimne važnosti jest činjenica da su koridori cesta u Rovišću planirani ne samo kao prometni, već i kao krajobrazno-funkcionalni elementi.</p> <p>PPUO u poglavlju o komunalnoj infrastrukturi (članci o uređenju javnih površina i zelenih pojaseva) propisuje da se uz sve javne prometnice mora osigurati minimalno 2 metra širine za zelenu površinu s autohtonim biljnim vrstama. Takve površine imaju višestruku funkciju: stabiliziraju tlo, smanjuju prašinu, filtriraju zrak i doprinose vizualnoj kvaliteti prostora.</p>
OP6c Zone za turizam, biciklističke staze	<p>Otvoreni prostori infrastrukturnih trasa u Općini Rovišće danas služe ponajprije kao funkcionalni koridori uz prometnice i vodotoke, a dio njih koristi se i kao sigurne rute za bicikliste. Stanje postojećih biciklističkih staza je zadovoljavajuće, no turizam se u tim zonama tek treba razviti jer trenutačno ne postoje značajnije uređene turističke točke ni sadržaji. Očekivani poticaj razvoju dolazi s realizacijom centra Rovišće, koji će ove prostore povezati s rekreacijom i lokalnim posjetima.</p>

6.9. ANALIZA PRITISAKA I POTENCIJALNIH ŠTETNIH UTJECAJA

Na području Općine Rovišće analizirani su pritisci i potencijalni štetni utjecaji koji mogu nastati kao posljedica antropogenog djelovanja, odnosno razvoja prostora ili djelovanjem klimatskih promjena i prirode. Radi očuvanja područja Općine i njegove otpornosti, potrebno je analizirati i vrednovati pritiske i prijetnje kojima je ono izloženo. Analiza može biti alat planiranju konkretnih aktivnosti zelene urbane obnove te može rezultirati učinkovitijim upravljanjem. Za svaki pritisak i prijetnju definira se njegova jačina prema kategorijama i ocjenama: niska (1), srednja (2) i visoka (3). Za pritisak ili prijetnju koji se nalazi u visokoj kategoriji, a predstavljaju potencijalnu priliku za to, predložene su mjere ublažavanja kroz planiranje zelene infrastrukture ili kružno gospodarenje prostorom i zgradama.

Tablica 17. Tablica pritisaka i potencijalnih štetnih utjecaja

Pritisak	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja	Potencijalna prilika i ublažavanje pritiska
Urbana ekspanzija – uslijed povećanja stambene, poslovne i	Ekstremni oborinski događaji klimatski su pokretači otjecanja oborinskih voda i poplava u urbanim područjima, dok se u budućnosti zbog klimatskih promjena očekuje i porast takvih događaja. Otjecanje oborinskih voda u urbanim područjima ne ovisi samo o intenzitetu kišnih oborina, već i o stupnju propusnosti tla.	3	Jačanje kapaciteta za izgradnju, rekonstrukciju i dogradnju sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda i s njima povezanih višenamjenskih

proizvodne izgradnje	U prirodnom okruženju, oborinske vode ispiru se i polako infiltriraju iz tla i kroz tlo. U urbanom okruženju, nepropusne površine otežavaju prirodnu infiltraciju vode i uzrokuju brzo otjecanje vode prema krajnjim receptorskim sustavima. U slučaju ekstremnih oborina, pretjerano otjecanje oborinskih voda i ograničeni kapacitet receptora mogu prouzročiti privremenu poplavljenost urbanih prostora. Zbog klimatskih promjena očekuje se intenziviranje ekstremnih događaja, koji će stvoriti dodatni pritisak na urbane sustave odvodnje i negativno utjecati na njihovu učinkovitost. Uz poplavljenost urbanih prostora za vrijeme ekstremnih temperatura može doći i do pojave toplinskih otoka. Toplinski otoci mijenjaju lokalna klimatska obilježja te povećavaju ukupnu potražnju za električnom energijom, a povećava se posebno tijekom ljetnih mjeseci.		hidrotehničkih sustava te planiranje kišnih vrtova, bio retencije i spremnika za kišnicu koji zadržavaju vodu te implementacija različitih NbS rješenja. Interpolacijom zelenih i vodnih površina u izgrađeno općinsko tkivo (uređenje postojećih zapuštenih zelenih površina, zeleni krovovi i fasade, propusni pločnici i sl.) moguće je umanjiti efekt toplinskih otoka.
Izgradnja sive infrastrukture (prometnica, parkirališta) kao posljedica urbane ekspanzije	Povećanje prometne zagušenosti uslijed povećanja stambene, poslovne i proizvodne izgradnje utječe na porast razine buke prometa kao i povećanje stakleničkih plinova (prometnice). Buka je jedan od glavnih psihofizičkih inicijatora problema kod ljudi i danas je raširena u gotovo sve urbano-industrijalizirana područja kako kod nas,tako i u svjetskim okvirima,pogotovo je to izraženo u razvijenim zemljama i područjima.	2	Povećanje pješačkih površina te unaprjeđenje vegetacije uz istaknute prometnice, posebice drvoreda, umanjiti će se otpuštanje stakleničkih plinova u atmosferu te će se utjecati na smanjuje razina buke.
Problem zbrinjavanja građevinskog i opasnog otpada te divlja odlagališta	Nastanak građevinskog otpada koji može završiti na divljim odlagalištima	2	Prevenција nastanka otpada i recikliranje na lokacijama koje se više ne koriste za prvobitnu namjenu urediti, ozeleniti i privesti namjeni, kako bi postale dio zelene infrastrukture Općine Rovišće
Širenje nelegalnih parkirališta i skladišta na otvorenom na okolni prostor i na poljoprivredna zemljišta		3	Potencijal sustavne integracije zelene infrastrukture i prirodnih rješenja u prostorno planiranje, uključujući projektiranje javnih prostora, infrastrukture, zgrada i njihove okolice.

6.10. Razvoj koncepta zelene urbane obnove

Prije izrade *Koncepta zelene urbane obnove*, analizirani su mogući strateški smjerovi povezivanja prostora koji su pogodni za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Izrađena su tri koncepta koja predstavljaju grafičke prikaze naglašavajući najdominantnije elemente krajobraza (prirodne i antropogene) temeljem kojih se utvrđuju vrijednosti, mogućnosti i povezanost unutar prostora:

- Koncept dominantnih elemenata zelene infrastrukture,
- Koncept komunikacija,
- Koncept kružnog gospodarenja.

Važno je prepoznati najdominantnije i najznačajnije elemente prostora te ih međusobno povezati kako bi prostor Općine postao funkcionalna cjelina i pružio svojim stanovnicima sadržaje koji obogaćuju kvalitetu življenja.

Najistaknutiji prostori odnosno elementi krajobraza u Općini su:

- najdominantniji krajobrazni prostori – šume i vodotoci,
- blizina rijeke Česme i pritoka
- 2 urbana centra (12 naselja).

Koncept dominantnih elemenata zelene infrastrukture

Najistaknutiji elementi prirodne i doprirodne matrice prostora Općine Rovišće oblikovani su odnosom između vodnih sustava, poljoprivrednih površina, šuma i vegetacijskih koridora. Ovi prostori predstavljaju okosnicu zelene infrastrukture i imaju ključnu ekološku i krajobraznu funkciju.

Najvažniji prirodni sustav općine čini riječni i kanalski sustav Česme i njezinih pritoka, koji strukturira južni i jugoistočni dio područja. Dolina Česme sa svojim melioracijskim kanalima i poplavnim područjima oblikuje izrazitu plavu os prostora i djeluje kao prirodna granica između naselja Rovišće, Tuk i Predavac te poljoprivrednih površina u zoni inundacije. Ta područja odlikuju se visokom ekološkom vrijednošću, jer zadržavaju vlagu, ublažavaju mikroklimatske ekstreme i predstavljaju stanište za brojne biljne i životinjske vrste.

Drugi važan element zelene infrastrukture čine šumski kompleksi i zaštitni zeleni pojasevi. Iako šume u Rovišću ne zauzimaju velike površine, one su izuzetno značajne za krajobraznu stabilnost i očuvanje bioraznolikosti. Najveći šumski sklopovi nalaze se na sjeverozapadnim i istočnim rubovima općine, prema granici s općinama Nova Rača i Bjelovar. To su pretežito mješovite sastojine hrasta, graba, jasena i bagrema, koje uz rubove kanala i prometnica čine prirodne zaštitne zone. U prostornom smislu, one djeluju kao ekološki mostovi koji povezuju fragmentirane elemente krajobraza.

Treći element zelene infrastrukture odnosi se na poljoprivredne površine visoke krajobrazne vrijednosti. Ove površine, iako gospodarski korištene, ujedno imaju važnu ulogu u oblikovanju krajobrazne slike. Njihov mozaik polja, međuredne vegetacije, drvoreda i poljskih putova čini osnovni identitet Rovišća. Unutar njih moguće je planirati razvoj „zelene poljoprivrede“ i agroekoloških praksi, koje se integriraju u sustav zelene infrastrukture kroz stvaranje ekoloških koridora i zaštitnih pojaseva.

Važan dio zelene infrastrukture predstavljaju i lokalne javne zelene površine – parkovi, groblja, travnjaci uz društvene objekte i perivoji uz crkve i škole. Iako površinom manji, ovi prostori imaju ključnu društvenu i simboličku ulogu te se trebaju povezati u mrežu „mikro-zelenih točaka“.

Zajedno, ovi elementi čine kontinuitet zelenih površina koji treba ojačati kroz planiranu vegetacijsku povezanost, obnovu zapuštenih površina i formiranje novih drvoreda.

Koncept komunikacija

Krajobraz Rovišća izuzetno je povezan s prometnim i infrastrukturnim mrežama koje definiraju njegovu prostornu organizaciju. Osnovu prometnog sustava čine državna cesta D28 (Bjelovar–Rovišće–Zagreb) i županijske ceste 3329 i 3330, koje omogućuju povezanost s Predavcem, Draganićem, Tukum i susjednim općinama.

Ove prometnice nisu samo tehnički elementi, već i krajobrazne osi koje povezuju naselja, gospodarske zone i prirodne prostore.

Prostorni raspored naselja uz glavne ceste rezultat je povijesnog razvoja — linearna naselja razvijala su se uz prometne pravce i vodotoke, čime se stvorio karakterističan uzorak koji i danas definira prostornu logiku općine. Uz te prometne osi formirani su javni sadržaji, trgovine, društveni domovi, groblja i sportska igrališta, dok su poljoprivredne površine i šumski pojasevi smješteni u pozadini.

Ovaj raspored stvara potencijal za oblikovanje „zelenih prometnih mreža“ – sustava koji kombinira prometnu infrastrukturu, biciklističke staze, šetnice i zelene pojaseve uz ceste i kanale.

Kroz Strategiju ZUO 3.0 predviđa se razvoj koncepta komunikacija u smjeru održive mobilnosti i prostorne integracije. To znači stvaranje hijerarhije povezanosti:

- ✓ regionalni koridori (državna i županijska cesta) kao nositelji prometnih tokova,
- ✓ lokalne prometnice kao veze između naselja i ruralnih zona,
- ✓ poljski i šumski putevi kao elementi rekreacijske i ekološke povezanosti.

Poseban značaj ima planiranje pješačko-biciklističkih trasa koje povezuju Rovišće, Predavac i Tuk s rekreativnim i prirodnim zonama uz rijeku Česmu. Ovi koridori trebali bi postati temelj integrirane mreže „zeleno-plavih komunikacija“, koja spaja prirodne, društvene i gospodarske prostore.

Tako se prometna mreža općine transformira iz funkcionalne u krajobrazno oblikovanu infrastrukturu koja doprinosi ekološkoj stabilnosti i socijalnoj inkluziji.

Koncept kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Treći koncept analize odnosi se na mogućnost uspostave kružnog sustava gospodarenja prostorom i zgradama. U Rovišću, ovaj pristup ima poseban značaj jer se općina nalazi u tranziciji između ruralne i poluurbanizirane strukture.

Prostor karakteriziraju velike poljoprivredne površine, disperzirana naselja, nekoliko gospodarskih zona i manji broj napuštenih ili djelomično korištenih objekata. Upravo u tim prostornim resursima leži potencijal za implementaciju načela kružne ekonomije.

Kružnim gospodarenjem prostorom podrazumijeva se ponovna uporaba postojećih zgrada, prenamjena neiskorištenih objekata, revitalizacija zapuštenih područja te optimizacija korištenja zemljišta u naseljima.

U tom kontekstu, Općina Rovišće ima tri ključna tipa prostora pogodnih za takve intervencije:

- ✓ Napuštene gospodarske objekte i poljoprivredne zgrade u okolnim naseljima,
- ✓ Zapuštene i neuređene poljoprivredne površine koje se mogu prenamijeniti u agroparkove ili urbane vrtove,
- ✓ Javne objekte i komunalnu infrastrukturu koji se mogu energetske obnoviti i uključiti u kružni sustav upravljanja resursima.

Strategija zelene urbane obnove preporučuje stvaranje „lokalnog resursnog kruga“, u kojem se otpadni materijali, voda i energija ponovno koriste unutar prostora općine. Primjerice, otpad iz poljoprivrede i komunalnog sustava mogao bi se koristiti kao sirovina za bioplin ili kompost, dok bi reciklirani građevinski materijali mogli služiti za održavanje javnih površina.

Ovakav model gospodarenja prostorom i zgradama pridonosi smanjenju emisija, racionalizaciji troškova i jačanju lokalne otpornosti.

Kružni koncept ima i krajobraznu dimenziju – on podrazumijeva transformaciju degradiranih prostora u funkcionalne zelene zone, rekultivaciju napuštenih poljoprivrednih površina i uspostavu novih mikroekosustava. Time se prostorne praznine pretvaraju u nove vrijednosti prostora, a općina postaje primjer dobre prakse održivog upravljanja okolišem.

7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

U skladu s posebnim ciljevima Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine odnosno u skladu s posebnim ciljem PS 2. Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada odnosno mjerom 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada unutar posebnog cilja PS 2. Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada planira se potaknuti obnova postojećeg fonda zgrada. Također, s obzirom da istraživanja pokazuju da je obnova zgrada u pravilu bolja od rušenja zgrada i to s okolišnog, ekonomskog i društvenog aspekta (Power, 2008.) u ovom poglavlju analizirane su zgrade javne namjene na području Općine Rovišće s ciljem poboljšanja stupnja energetske obnove zgrade javne namjene.

U tablici 16. naveden je stupanj energetske obnove (energetski tip obnove) zgrada javne namjene na području Općine Rovišće. Uz energetski tip obnove u tablici 16. naveden je podatak koje od zgrada javne namjene na području Općine sadrže ostale prihvatljive mjere sukladne mjeri 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada iz Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine kao što su mjere za poboljšanje pristupačnosti osobama s invaliditetom i mjere zelene infrastrukture (npr. zeleni krovovi, zelene fasade, uređenje čestice zgrade i sl.).

Tablica 18. Zgrade javne namjene na području Općine Rovišće s navedenim energetskim tipom obnove te s prikazom horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti (prilaz za osobe s invaliditetom)

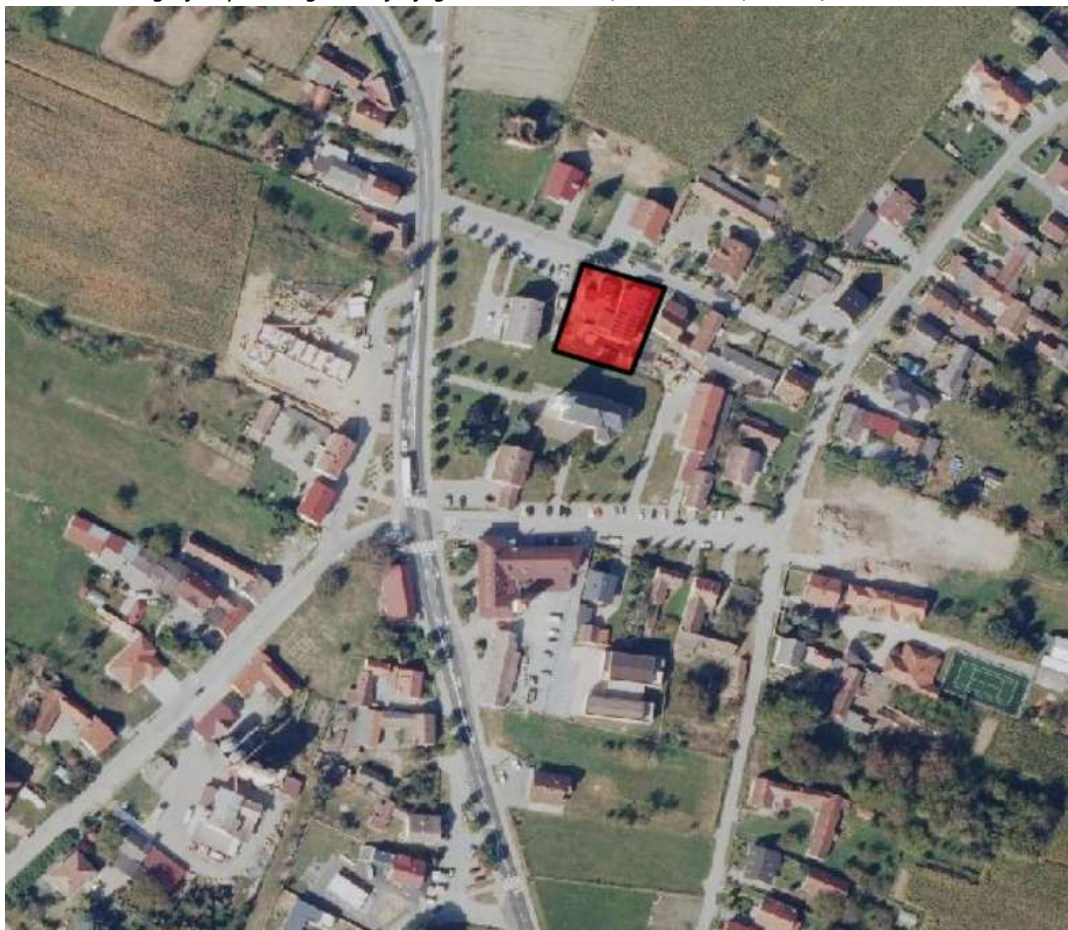
R.br.	Naziv zgrade	Lokacija/Adresa	Vlasništvo	Prilaz za osobe s invaliditetom	nZEB	Energetska obnova
1	Dječji vrtić "Palčica" Rovišće	Trg hrvatskih branitelja 9, Rovišće	Općina Rovišće	Osiguran prilaz, rampa i uređen vanjski pristup; sanitarni čvor prilagođen	DA	Proveden projekt ozelenjavanja i energetske nadogradnje zgrade; visoki energetski standard A+
2	Područni dječji vrtić Predavac (privremeni prostor)	Centar kulture Predavac, Kralja Tomislava 25	Općina Rovišće	Pristup iz prizemlja, planirano dodatno uređenje rampom	U TIJEKU (planirani nZEB standard za novi objekt 2026.)	Privremena adaptacija, nova zgrada vrtića u izgradnji s punim nZEB standardom
3	Kulturni centar Rovišće	Trg hrvatskih branitelja 2-A, Rovišće	Općina Rovišće	Osiguran pristup osobama s	DA	Energetski obnovljena

				invaliditetom – prizemni ulaz i rampa		zgrada s LED rasvjetom, novim izolacijskim sustavom i sustavom rekuperacije zraka
4	Stari Vatrogasni centar / budući Višenamjenski centar Rovišće	Rovišće, središte naselja	Općina Rovišće	Planirana puna pristupačnost u okviru ITU projekta (lift, rampa, sanitarni čvor)	Planirani nZEB standard	Potpuna rekonstrukcija kroz ITU mehanizam; energetska obnova zgrade s modernim sustavima grijanja i ventilacije
5	Vatrogasni centar Rovišće (novi objekt)	Industrijska zona Rovišće	Općina Rovišće / DVD Rovišće	Potpuno prilagođen osobama s invaliditetom (rampa, ulazni plato, sanitarije)	DA	Novi objekt izveden po nZEB standardu (2023.); uključuje solarne kolektore i LED sustav rasvjete
6	Osnovna škola Rovišće	Ulica Braće Radić 12, Rovišće	Bjelovarsko-bilogorska županija	Pristup osiguran; rampa i novi ulaz, planirana dodatna prilagodba okoliša	Djelomično (A razred)	Djelomična energetska obnova; novi prozori, izolacija i LED rasvjeta; nadogradnja ograde i sigurnosnog sustava
7	Područne škole (Predavac)	Rovišće – ruralna naselja	BBŽ / Općina Rovišće	U planu uređenje pristupačnosti prilikom nadogradnje (rampe, prilazi)	Planirani nZEB standard za nadogradnju	Idejna rješenja izrađena 2024., predviđa se gradnja dvorana i energetska obnova PŠ objekata
8	Tržnica Rovišće (poslovni prostori)	Trg hrvatskih branitelja 22, Rovišće	Općina Rovišće / Komunalac Rovišće d.o.o.	Potpuno prilagođen objekt (nema arhitektonskih barijera, široki ulazi, javni sanitarni čvor)	DA	Novi objekt završen 2024., energetski učinkovit s ventilacijom, izolacijom i prirodnim svjetlom
9	Društveni i vatrogasni domovi (Kakinac, Prekobrdo, Kovačevac, Kraljevac)	Naselja Općine Rovišće	Općina Rovišće	Djelomično prilagođeni (rampe kod glavnih ulaza, prilazna staza)	NE	Rekonstrukcije u tijeku; prioritet pristupačnost i energetska sanacija vanjske ovojnice
10	Zgrada Općine Rovišće	Trg hrvatskih branitelja 2, Rovišće	Općina Rovišće	Pristup u prizemlje omogućen, planirano	DA	Energetska obnova završena u

				uređenje lifta i sanitarija		2025. – zamjena stolarije, izolacija i dizalice topline
11	Sportsko- rekreacijski park "Rovišće" (objekti u izgradnji)	Rovišće	Općina Rovišće	U fazi planiranja – predviđen potpuni pristup osobama s invaliditetom	U planu nZEB standard om	Planirana energetski učinkovita infrastruktura s LED rasvjetom i solarnim p.

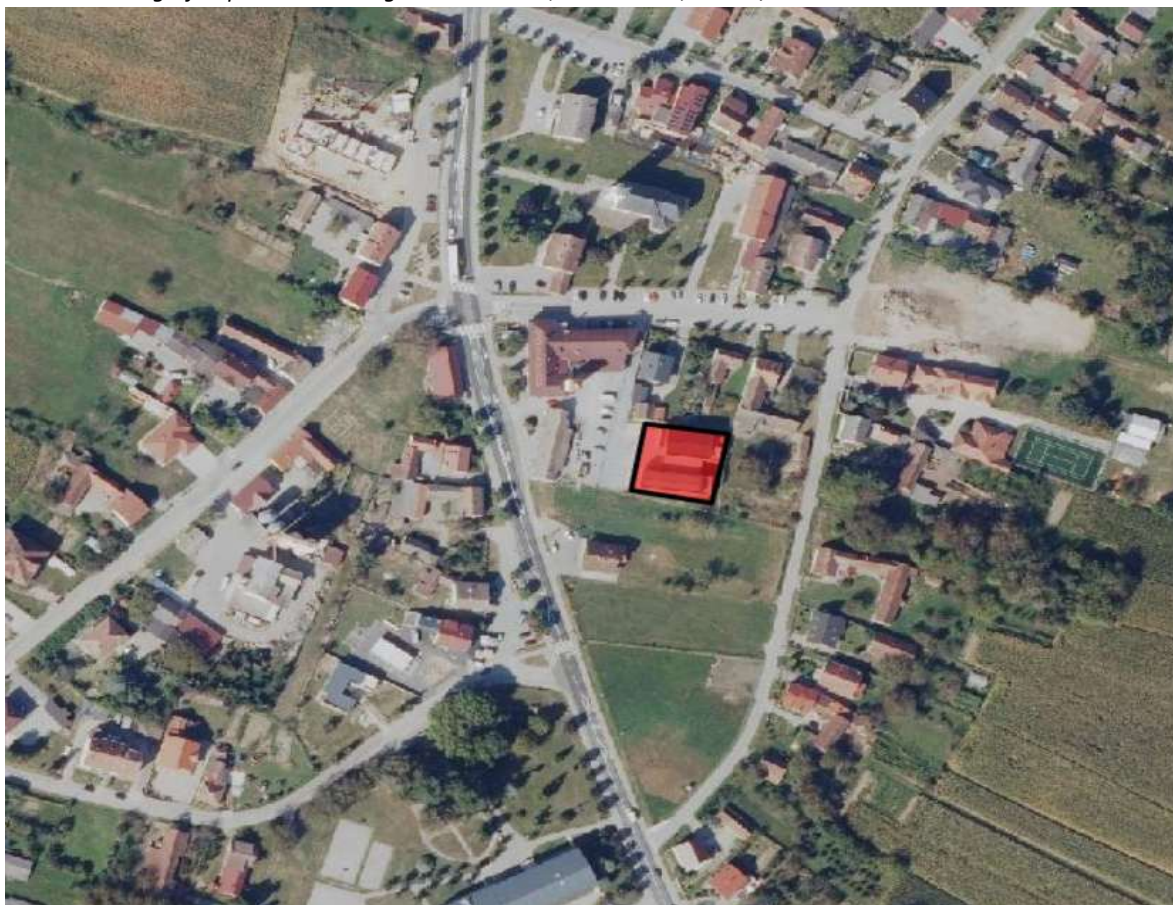
Uz analizu stupanja energetske obnove (energetski tip obnove) zgrada javne namjene, Općina će pratiti i analizirati moguće napuštene privatne prostore i zgrade (sukladno Zakonom i nasljeđivanju ili sl.) na području Općine Rovišće pogodne za revitalizaciju i obnovu primjenom načela kružnog gospodarenja, u skladu s Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine, posebnim ciljem PS 2. Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada odnosno mjerom 2.2. Poticanje kružne obnove prostora i zgrada.

Slika 23: Kartografski prikaz zgrade Dječjeg vrtića u Rovišću, k.o. Rovišće, k.č. 22/1



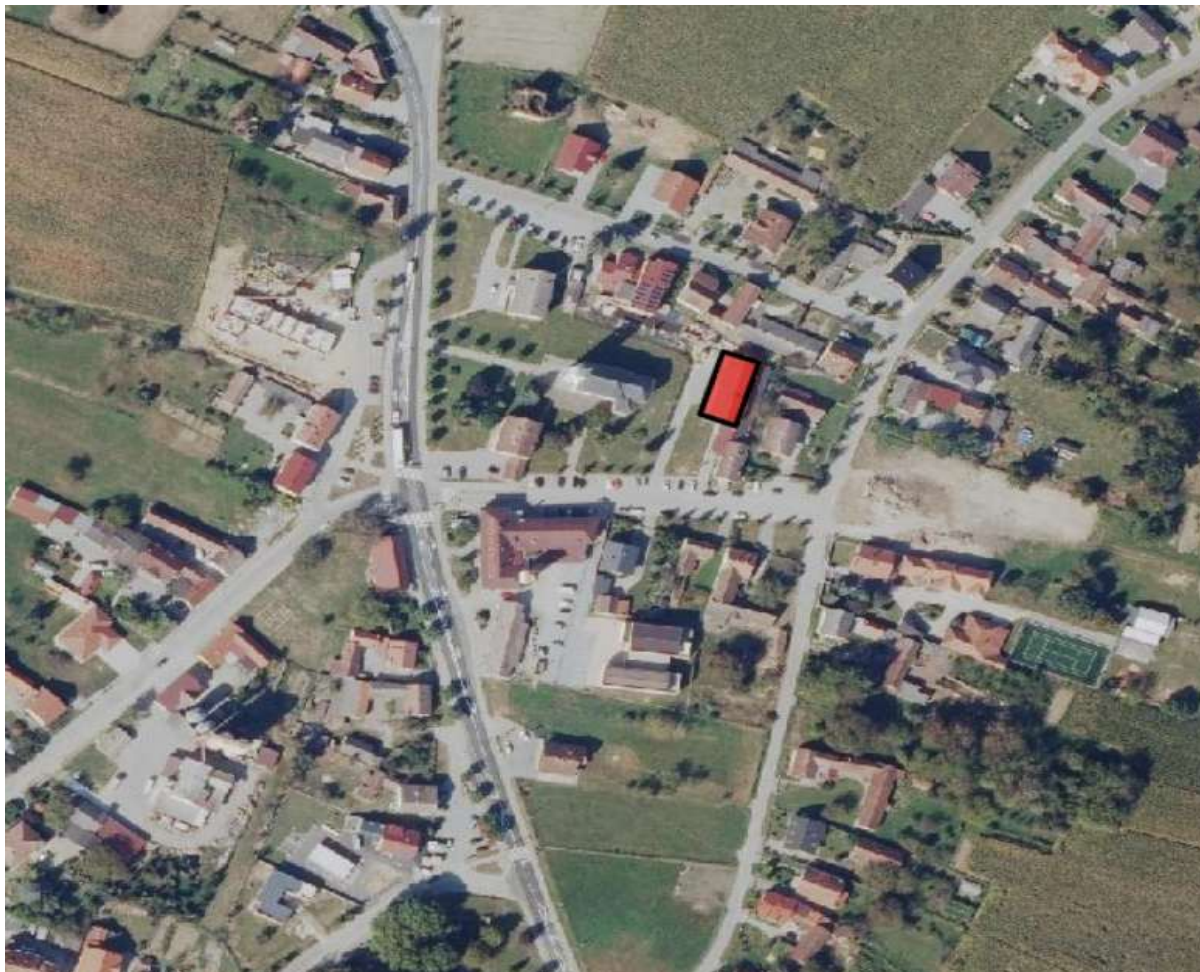
Izvor: Geoportal, obrada autora

Slika 24: Kartografski prikaz Kulturnog centra Rovišće, k.o. Rovišće, k.č. 12/1



Izvor: Geoportal, obrada autora

Slika 25: Kartografski prikaz zgrade Višenamjenski centar Rovišće, k.o. Rovišće, k.č. 5/2



Izvor: Geoportal, obrada autora

Slika 26: Društveni dom u Prekobrdu, k.o. Predavac, k.č. 2486/2



Izvor: Općina Rovišće, obrada autora

8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I URBANU SANACIJU

Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) utvrđeni su pojmovi urbane preobrazbe i urbane sanacije.

U sklopu urbane preobrazbe i sanacije, zelena infrastruktura igra ključnu ulogu u postizanju održivog razvoja. Zelena infrastruktura obuhvaća sve oblike trajnog zelenila i vodnih površina koji su međusobno povezani i dostatni za funkcionalnost. Ona se može klasificirati prema karakteru, strukturi, fizičkim oblicima i mjerilu.

Tipologija zelene infrastrukture prema mjerilu omogućava promatranje i razumijevanje njezine funkcije na različitim razinama, od međunarodne do lokalne i detaljne razine unutar urbanih sredina. Svaka od tih razina ima specifičnu ulogu u oblikovanju urbanog okoliša i doprinosu održivom razvoju. Iako je zelena infrastruktura najefikasnija na velikim mjerilima, u Programu razvoja zelene infrastrukture (ZI) fokus je stavljen na urbana područja, odnosno na lokalnu razinu. Lokalna razina obuhvaća pojedinačne prirodne ili novo oblikovane zelene i plave prostore, poput traka ili mreža, koje se protežu kroz cijelu općinu, njezine dijelove ili čak samo pojedina općinska naselja. Ovi prostori predstavljaju ključne elemente u oblikovanju održivih urbanih sredina, doprinoseći kvaliteti života stanovnika te ekološkoj i klimatskoj stabilnosti jedinica lokalne samouprave (JLS).

U Općini Rovišće, jezgru mreže zelenih javnih prostora čine manji parkovni džepovi oko crkve, škole, vrtića, općinske zgrade i sportskih igrališta. Oni se sada promatraju kao parkovi i travnjaci u smislu tipologija 01 i 04: jasno su prepoznatljive otvorene površine s travnatim pokrovom i pojedinačnim stablima, namijenjene prvenstveno boravku djece, kratkom odmoru i manjim javnim događanjima. Uključivanjem dječjih igrališta, terena za nogomet i košarku te sprava za tjelovježbu, ove se površine uklapaju i u tipologiju 03 – sportske i rekreacijske površine. Realan iskorak na razini općine jest podići razinu uređenosti tih prostora na standarde iz Priručnika: uvesti slojevitiji biljni fond, bolje sjenčenje, kvalitetniju urbanu opremu, prilagodbu osobama smanjene pokretljivosti te osigurati minimalnu mrežu pješačkih staza koje povezuju parkove sa školom, vrtićem i budućim centrom Rovišće. Time se mali parkovi i igrališta pretvaraju u sustav manjih urbanih točaka, a ne u izolirane travnjake.

Iako Rovišće nema klasičnu „gradsku šumu“ u smislu većeg kompleksa unutar naselja, sjeverni rub općine dodiruje šumske komplekse Bilogore. Ti kompleksi danas funkcioniraju kao prirodna podloga krajobraza, a u tipologiji Priručnika mogu se voditi kao urbana šuma gdje se neposredno naslanjaju na građevinsko područje naselja Kraljevac, Kovačevac, Domankuš i Gornje Rovišće. Realna mogućnost je jednostavna: označiti i urediti 1–2 šumske šetne petlje s klupama, edukativnim pločama i osnovnom stazom za hodanje ili rekreativno trčanje. Time šuma postaje dio zelene infrastrukture, a ne samo „pozadina“ naselja. U Registru zelene infrastrukture takvi bi rubni kompleksi bili označeni kao velika urbana točka koja nosi ekološku, regulacijsku i rekreacijsku funkciju.

Na razini Općine realno je da se zeleni krovovi i fasade ne uvode masovno, ali je sasvim dostižno da dio ključnih javnih objekata (vrtić, škola, budućí višenamjenski centar, općinska zgrada i dio sportskih svlačionica) uvedu barem jedan tip rješenja: ekstenzivni zeleni krov nad ravnim dijelom krova, pergolu s penjačicama kao produžetak učionice na otvorenom, te modularne zelene zidove na manjim površinama fasade. U tipologiji 07 ti se zahvati vode kao „zeleni konstruktivni elementi“ te se mogu jasno povezati s nZEB standardom, smanjenjem toplinskog opterećenja i ublažavanjem toplinskih otoka u središtu naselja. Za općinu ove intervencije nisu infrastrukturno teške, ali nose veliku demonstracijsku vrijednost i postavljaju standard za buduće projekte energetske obnove.

Općina već sada ima bogatu tradiciju okućničkih vrtova, manjih voćnjaka i školskih gredica, a upravo se ti prostori prirodno uklapaju u tipologiju 08 – produktivna zelena infrastruktura. Na razini općine realno je uspostaviti najmanje jedan formalni komunalni vrt u blizini središta Rovišća ili Predavca, na općinskom zemljištu koje nije predviđeno za gradnju. Parcela se jednostavno dijeli na manje gredice koje koriste kućanstva, udruge ili škola. Općina osigurava vodu, ogradu i osnovnu infrastrukturu. Uz to, postojeći školski

i vrtićki vrtovi uvode se u Registar kao male urbane točke produktivne GI. Takva mreža vrtova i voćnjaka ima ekološku, društvenu i gospodarsku ulogu: povećava bioraznolikost, potiče zajednicu i podupire lokalnu prehrambenu sigurnost.

Oborinske vode u Rovišću trenutačno uglavnom završavaju u klasičnim kanalima i odvodnim jarugama, iako tipologija 09 predviđa rješenja koja kombiniraju odvodnju i zelenilo – kišne vrtove i bioretencijske depresije. Realno je takve sustave uvesti na novim ili rekonstruiranim parkiralištima (npr. uz Lanište, oko škole, na parkiralištu kod crkve) i u rubnim dijelovima javnih površina gdje danas postoji gola zemlja ili šljunak. Ovakva rješenja unose se u Registar kao male urbane točke integrirane odvodnje, s regulacijskom i ekološkom funkcijom, te su u potpunosti usklađena s ciljevima prilagodbe klimatskim promjenama u nacionalnim dokumentima.

S obzirom na pretežito obiteljsku kućnu izgradnju, privatne okućnice, vrtovi i travnjaci oko kuća u svim naseljima Rovišća tipični su primjeri tipologije 17 – zelene površine uz stambene zgrade. Iako su po vlasništvu privatni, oni imaju važnu ulogu u ukupnoj urbanoj mreži: vizualno ublažavaju izgrađeni prostor, povisuju udio krošnji i omogućuju lokalnu infiltraciju oborinske vode. Na razini općinske politike, realan je iskorak kroz savjetodavne programe i edukaciju – preporuke za sadnju, popise preporučenih vrsta, male sufinancirane akcije sadnje stabala u okućnicama. Slično vrijedi i za tipologiju 18 – zelene površine uz škole, vrtiće, domove i gospodarske objekte: oko tih se zgrada može jasnije definirati minimalni standard udjela zelenih površina, broja stabala i kvalitete uređenja, kako bi se prostor pretvorio u funkcionalne zelene tampon-zone koje smanjuju buku, prašinu i toplinu.

Iako općina još nema razvijenu turističku zonu u smislu velikih hotelskih ili kamp-kompleksa, projekt sportsko-rekreacijskog parka „Rovišće“ vrlo se jasno upisuje u tipologiju 19 – tematski park, s naglaskom na rekreaciju, edukaciju i prirodu. Prostor svojim sadržajima (sportske površine, šetnice, dječje zone, potencijalni didaktički vrtovi i bioretencije) postaje velika urbana točka zelene infrastrukture, a zahvaljujući položaju uz rub naselja može se smatrati i početkom „zone za turizam“ u smislu manjih jednodnevnih izleta i lokalnog rekreativnog turizma (tipologija 16). Realan zadatak za općinu je da prostorom planira i upravlja njime prema standardima GI: visok udio vegetacije, kvalitetno sjenčenje, vodni elementi, jasna pješačko-biciklistička povezanost s naseljima i dostupnost svim dobnim skupinama.

Glavne prometnice koje povezuju Rovišće, Predavac, Tuk i ostala naselja, zajedno s lokalnim ulicama, stvaraju linearnu mrežu u kojoj drvoredi, zeleni otoci i travnate bankine predstavljaju tipologiju 21 – zelene površine uz prometnice. Danas su ti elementi prisutni fragmentarno (pojedinačna stabla, kraće drvoredne dionice), ali upravo su oni najbrža i najjeftinija poluga za podizanje kvalitete zelene infrastrukture: svako novo stablo uz cestu smanjuje zagrijavanje kolnika, filtrira prašinu i vizualno smiruje promet.

Priručnik uvodi i posebnu tipologiju 22 – sadnja stabala, koja se vodi kao horizontalna intervencija kroz cijelu mrežu GI. Za Rovišće je realno definirati godišnji program sadnje s ciljem da se svake godine posadi određeni broj stabala uz prometnice, u parkovima i oko javnih objekata, pri čemu se sva stabla evidentiraju u Registru. Time se istodobno podiže ekološka funkcija prostora i ispunjavaju standardi udaljenosti i pokrivenosti krošnjama iz nacionalnih akata.

Urbana preobrazba je skup planskih mjera i uvjeta kojima se bitno mijenjaju obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja promjenom urbane mreže javnih površina, namjene i oblikovanja građevina, i/ili rasporeda, oblika i veličine građevnih čestica.

Na području Općine Rovišće prepoznate su sljedeće lokacije pogodne za provođenje mjera urbane preobrazbe:

1. Dječji vrtić Predavac,
2. Višenamjenski centar Rovišće,
3. Sportsko-rekreacijski park „Rovišće“
4. Biciklistička staza Rovišće – Predavac – Prgomelje
5. Urbana regeneracija centra Rovišća

8.1. Urbana Preobrazba

✓ Dječji vrtić Predavac, Predavac

Prostor naselja Predavac, smješten na južnom rubu općinskog područja Rovišća, već desetljećima nosi obilježja ruralne strukture s dominantnim stambenim i poljoprivrednim korištenjem prostora. Međutim, rast broja mladih obitelji i potreba za predškolskim odgojem otvorili su novo poglavlje prostorne transformacije. Planirana izgradnja novog Dječjeg vrtića Predavac predstavlja prijelomnu točku u prostornom razvoju mjesta – trenutak u kojem neizgrađena komunalna površina prelazi u novu javnu građevinsku zonu društvene namjene. Time se ne gradi samo objekt, već i nova prostorna logika naselja koja spaja društveni, prometni i ekološki sustav.

Vrtić je pozicioniran uz Trg hrvatskih graničara, u neposrednom dodiru s postojećim Društvenim domom, čime se stvara mala društvena jezgra Predavca. S prostorno-urbanističkog aspekta, riječ je o prvoj javnoj građevini novog naraštaja, projektiranoj prema nZEB standardima energetske učinkovitosti i kružnog gospodarenja materijalima. Novi vrtić, kapaciteta 64 djece raspoređene u četiri skupine (dvije jasličke i dvije vrtičke), rješava dugogodišnji deficit predškolskog prostora i rasterećuje postojeći Dječji vrtić Palčica u Rovišću koji djeluje na granici svojih kapaciteta. U planskom smislu, projekt mijenja strukturu zemljišta – dotadašnje komunalne i neizgrađene površine parceliraju se u nove građevne čestice, dok se okoliš i prometni pristupi redefiniiraju kako bi omogućili siguran i funkcionalan pristup pješaka, vozila i roditelja s djecom.

U prostornom smislu, ovo nije puka izgradnja novog objekta već cjelovita intervencija u organizaciju prostora Predavca. Novi prometni režim, uređenje parkirališta i formiranje zelenih tampon zona oko objekta redefiniiraju granice između privatnog i javnog prostora. Vrtić je zamišljen kao otvoreni mikrocentar naselja, s dvorištem koje postaje produženi javni prostor u kojem se održavaju zajedničke radionice, dječje priredbe i događanja. Time se potvrđuje da suvremeni prostorni razvoj ne proizlazi iz kvadratnih metara izgrađenog prostora, već iz načina na koji građevina ulazi u društvenu i prostornu strukturu naselja.

Projekt je uvršten u Nacionalni plan oporavka i otpornosti, a njegova realizacija donosi Predavcu status naselja s potpuno integriranim sustavom predškolskog obrazovanja. Kroz arhitektonsko oblikovanje naglasak je stavljen na prirodne materijale, visoku energetska učinkovitost i pasivne sustave grijanja i ventilacije, što ga čini oglednim primjerom kružnog i zelenog planiranja. Urbano gledano, ovdje se stvara novo središte mikroregije – točka koja će u narednim godinama pokrenuti dodatne investicije u infrastrukturu, promet i društvene sadržaje. Projekt tako postaje simbol transformacije Predavca iz rubnog u aktivno urbano tkivo općine.

Njegov značaj nadilazi lokalnu dimenziju jer se uklapa u širi okvir Strategije prostornog razvoja i Strategije ZUO, gdje se kao prioritet navodi razvoj pristupačnih i održivih javnih prostora koji doprinose demografskoj revitalizaciji ruralnih područja. Novi vrtić Predavac ne donosi samo novi objekt, nego i novi ritam života – mjesto okupljanja, edukacije, ali i identiteta, koji odgaja generacije u prostoru koji simbolizira suvremeno shvaćanje zajednice.

Slika 25: Dječji vrtić u Predavcu



Izvor: bjelovar.info

✓ Višenamjenski centar Rovišće, Rovišće

U samom središtu Rovišća, na Trgu hrvatskih branitelja, stoji zgrada starog Vatrogasnog doma – objekt koji je desetljećima bio središte društvenih i vatrogasnih aktivnosti. Iako je njegov značaj u povijesnom i emotivnom smislu neupitan, funkcionalno i estetski zgrada više nije odgovarala suvremenim potrebama zajednice. Odluka o njezinoj rekonstrukciji i prenamjeni u Višenamjenski centar označava važnu prostornu i simboličku preobrazbu: stari javni objekt dobiva novo lice i novu svrhu, pretvarajući se u središnje mjesto znanja, susreta i kreativnosti.

Projekt je sufinanciran kroz ITU mehanizam u suradnji s Gradom Bjelovarom, a uklapa se u širu mrežu integriranih urbanih ulaganja koja potiču revitalizaciju središnjih zona manjih gradova i općina. Zamišljeno je da Višenamjenski centar postane otvoren prostor za sve generacije, s edukativnim, kulturnim i digitalnim sadržajima. Arhitektonski koncept polazi od zadržavanja osnovne volumetrije zgrade, ali uz potpunu modernizaciju pročelja i unutarnje organizacije. Time se poštuje povijesni sloj prostora, dok se oblikovno uvodi suvremena estetika – spoj tradicije i nove tehnologije.

Rekonstrukcija uključuje prenamjenu unutarnjih prostora u modularne dvorane, informatičke učionice, coworking zone i prostore za udruge. Stvaranjem pješačke veze prema budućem trgu ispred Kulturnog centra stvara se integrirani javni prostor koji postaje nova urbana os. Uz arhitektonske zahvate, planirano je uređenje okoliša s urbanim zelenilom i pametnim klupama, čime se uvodi digitalna komponenta u svakodnevni život stanovnika.

S gledišta prostorne politike, Višenamjenski centar Rovišće ispunjava zakonske kriterije urbane preobrazbe jer bitno mijenja obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja promjenom namjene, oblika i funkcije građevine. No važnije od zakonske definicije jest njegovo društveno značenje – stari vatrogasni dom postaje simbol nove faze Rovišća, općine koja svoje prostore više ne ruši, već ih pretvara, nadograđuje i vraća zajednici u novom obliku.

Prostorna vrijednost ovog projekta leži u činjenici da redefinira središnju funkciju naselja. Do sada su javne

funkcije Rovišća bile razmještene: administracija, škola, kulturni centar, tržnica, crkva. Višenamjenski centar uspostavlja novu ravnotežu i integraciju – on postaje točka spajanja obrazovanja, kulture i društvenog života. Energetska obnova i ugradnja sustava obnovljivih izvora energije smanjuju troškove održavanja i stvaraju uvjete za održivost u dugom roku. U kontekstu Strategije ZUO, riječ je o primjeru društveno odgovorne preobrazbe, koja uz energetske standarde uključuje i socijalnu komponentu: prostor jednakih mogućnosti za sve generacije.

Kad se projekt realizira, centar Rovišća dobit će novi puls – onaj zajedništva i suvremenosti, gdje zgrada više nije samo građevina, nego i medij koji povezuje ljude, znanje i prostor u jedinstven urbani identitet.

Slika 28. Višenamjenski centar Rovišće



Izvor: obrada autora

✓ Sportsko-rekreacijski centar „Rovišće“, Rovišće

Na južnom rubu Rovišća, gdje se nekoć prostirala neuređena travnata površina između naselja i poljoprivrednog zemljišta, danas se rađa jedan od najvećih razvojnih projekata u povijesti općine. Sportsko-rekreacijski park „Rovišće“ nije samo investicija u sport, nego i u cjelovitu urbanu preobrazbu. Njegova prostorna i društvena uloga daleko nadilazi sportske granice – riječ je o novom tipu javnog prostora koji spaja prirodne, rekreacijske i društvene funkcije u cjeloviti, održivi sustav.

Projekt je vrijedan 8,7 milijuna eura i financiran iz fonda Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Na površini od nekoliko hektara formira se kompleks koji obuhvaća sportske terene, otvorene bazene, biciklističke i pješačke staze, hotelske i ugostiteljske sadržaje, dječja igrališta i prostore za manifestacije. Urbanistički gledano, SRC Rovišće je transformacijska točka Rovišća: rubna zona naselja pretvara se u atraktivnu javnu površinu koja djeluje kao prijelaz između urbanog i prirodnog krajolika. U tom spoju leži njegova prostorna vrijednost – to je prva zona u općini koja svjesno primjenjuje koncept „zelene infrastrukture“ i integriranog ekološkog sustava.

Prostor je zamišljen kao otvoreni park s jasnim krajobraznim zoniranjem: sportska zona s objektima, rekreacijska zona s otvorenim prostorima i zelena zona s bioretencijskim kanalima i sadnjom autohtonog bilja. Posebna pažnja posvećena je održivom upravljanju vodama i energijom, uz upotrebu kišnice za navodnjavanje i solarnih sustava za napajanje rasvjete. Time projekt postaje pilot primjer kružnog

gospodarenja u malim lokalnim sredinama.

No, urbanistička transformacija ne svodi se na fizikalnu strukturu prostora. Prostor će generirati novu društvenu dinamiku. Ono postaje mjesto okupljanja, rekreacije i turizma, čime mijenja socioekonomsku strukturu Rovišća. U blizini parka planirano je povećanje broja turističkih kapaciteta, što stvara sinergiju između sporta, turizma i lokalne ekonomije. U prostorno-planskom smislu, sportsko-rekreacijski park definira južnu granicu urbanog područja i uvodi novi standard u projektiranju javnih površina u ruralno-urbanim sredinama.

S obzirom na opseg zahvata, projekt zadovoljava sve zakonske kriterije urbane preobrazbe – promjenu namjene zemljišta, formiranje novih javnih površina, uvođenje nove prometne i pješačke mreže i redefiniranje krajobraza. No iznad svega, on afirmira ideju da suvremena općina ne može opstati bez velikih javnih prostora u kojima se ostvaruje zajedništvo, rekreacija i održivost. Prostor će postati ogledni primjer kako ruralna sredina može razviti prostor koji po kvaliteti konkurira urbanim parkovima europskih gradova, a istovremeno zadržati svoju prirodnu i lokalnu autentičnost.

Slika 29. Sportsko-rekreacijski centar Rovišće



Izvor: opcina-rovisce.hr

✓ **Biciklistička staza Rovišće – Predavac – Prgomelje**

Prostorna povezanost naselja jedan je od ključnih čimbenika održivog razvoja. Projekt biciklističke poveznice Rovišće – Predavac – Prgomelje predstavlja tipičan primjer horizontalne urbane preobrazbe: umjesto točkaste izgradnje, riječ je o linearnom projektu koji mijenja obrasce kretanja, percepciju prostora i odnose između naselja. Novim biciklističkim koridorima redefinira se pojam javnog prostora, koji postaje mobilan, zeleni i inkluzivan.

Trasa se proteže uz županijsku cestu ŽC 3027, povezujući tri naselja kroz kontinuitet sigurnih biciklističkih i pješačkih staza, odmorišta i krajobrazno uređenih površina. U prostornom smislu, to je infrastruktura koja spaja sela u mrežu, čineći od njih dijelove jedinstvenog funkcionalnog sustava. Naizgled jednostavna prometna investicija ima duboke urbanističke učinke: povećava dostupnost javnih sadržaja, omogućava sigurnije kretanje stanovnika i potiče nove oblike svakodnevne mobilnosti bez emisija.

Iz perspektive prostornog planiranja, projekt uvodi novu tipologiju linearnog javnog prostora – “zelenu traku” koja istodobno ima prometnu, ekološku i rekreativnu funkciju. Uz stazu se planiraju zone odmora s klupama, sadnjom drvoreda i info-panelima o lokalnim prirodnim i kulturnim znamenitostima, čime se biciklistička trasa pretvara u turistički koridor. Time se doprinosi prostornoj i identitetskoj povezanosti cijele općine. Projekt pridonosi i većoj sigurnosti u prometu, osobito školske djece, što je bila jedna od motivacija lokalne zajednice.

Prema kriterijima Strategije ZUO, ova biciklistička mreža doprinosi ciljevima smanjenja emisija CO₂, poticanja aktivnog kretanja i integracije održive mobilnosti u prostorno planiranje. U tehničkom smislu, projekt uključuje rekonstrukciju postojećih rubova kolnika, izgradnju odvodnje i hortikulturno uređenje, dok u društvenom smislu donosi promjenu percepcije udaljenosti i dostupnosti između naselja. U budućnosti, trasa bi mogla biti nadograđena u širu mrežu koja bi povezala Rovišće s Bjelovarom, čime bi se stvorila regionalna biciklistička arterija.

Ovaj projekt pokazuje da urbane preobrazbe ne moraju uvijek biti monumentalne; ponekad su najvažnije one koje tiho mijenjaju svakodnevicu. Biciklistička poveznica Rovišće – Predavac – Prgomelje mijenja način na koji stanovnici žive, kreću se i doživljavaju prostor, čineći ih aktivnim sudionicima održive transformacije.

Slika 30: Primjer biciklističke staze - Belgija



Izvor: arz.hr

✓ Urbana regeneracija centra Rovišća, Rovišće

Središte Rovišća – Trg hrvatskih branitelja – oduvijek je bilo prostorno i simboličko srce općine. No, godinama je izgledalo fragmentirano: stara zgrada poznata kao “Kineska četvrt”, zapuštene površine i manjak koherentnog javnog prostora umanjivali su njegovu funkcionalnost i vizualni identitet. Odluka o rušenju stare zgrade i izgradnji novog trga ispred Kulturnog centra označava završnu fazu urbane

regeneracije Rovišća – proces u kojem se središte pretvara u suvremeni javni prostor dostojan njegovog statusa.

Nova koncepcija trga temelji se na ideji stvaranja otvorenog, zelenog i multifunkcionalnog prostora koji povezuje Kulturni centar, budući Višenamjenski centar i zgradu općine u jedinstvenu urbanu cjelinu. Umjesto razbacanih funkcija i neskladnih vizura, novi trg uvodi prostorni red i novu estetiku središta. Planirano je ozelenjavanje s drvoredom, postavljanje urbanog mobilijara, fontane i prostora za manifestacije, čime se stvara živo središte zajednice.

Ova preobrazba ima duboko značenje: prostor koji je godinama bio simbol zapuštenosti postaje mjesto okupljanja, susreta i identiteta. Rušenje “Kineske četvrti” nije samo fizički čin već simboličko čišćenje središta od zastarjelih slika prošlosti i uspostava novog urbanog narativa. Novi trg postaje ogledalo suvremenih vrijednosti Rovišća – transparentnost, otvorenost i održivost.

U urbanističkom smislu, riječ je o cjelovitoj obnovi izgrađenog dijela građevinskog područja, što zadovoljava sve zakonske uvjete urbane preobrazbe. Osim estetske i funkcionalne, regeneracija centra ima i ekonomsku dimenziju: podiže vrijednost okolnih nekretnina, povećava promet pješaka i stvara prostor pogodan za događanja i sajmove. U kombinaciji s tržnicom, Kulturnim centrom i Višenamjenskim centrom, novi trg čini prostorni okvir novog identiteta Rovišća kao moderne općinske jezgre.

S gledišta Strategije ZUO, projekt spada u kategoriju urbane regeneracije s visokim društvenim učinkom. Osim što poboljšava kvalitetu javnih prostora, on simbolizira prelazak iz faze održavanja u fazu stvaranja. Centar Rovišća tako postaje laboratorij za nove oblike javnog života, mjesto gdje se susreću tradicija i suvremenost.

Slika 29: Projekt preuređenja centra Rovišća tj. javni park s trgom



Izvor: Općina Rovišće, obrada autora

8.2. Urbana sanacija

Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) „urbana preobrazba“ podrazumijeva 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. Da bi nešto bilo preobrazba, mora se događati na razini strukture naselja: uvoditi novu mrežu ili novu funkciju koja preoblikuje širi gradski/krajobrazni ustroj, ili mijenjati parcelaciju i granice na način koji mijenja čitavu morfologiju.

„Urbana sanacija“ je, naprotiv, skup planskih mjera i uvjeta kojima se poboljšava karakter izgrađenih područja (unutar ili izvan građevinskog područja) devastiranih nezakonitim građenjem ili na drugi način. U praksi to su zahvati uređenja, opremanja i rekultivacije: čišćenje i niveliranje terena, rekultivacija tla, formiranje travnatih ploha, sadnja drveća i živica, ugradnja urbane opreme i rasvjete, izgradnja rampiranih pristupa radi pristupačnosti, izvedba permeabilnih staza i parkirališnih džepova, postava dječjih i rekreacijskih sprava, rješavanje oborinskih voda bez izmjene temeljne urbanističke strukture naselja.

Polazeći od tih kriterija, za sva tri lokaliteta utvrđuje se sanacijski karakter: planirana je rehabilitacija postojećih općinskih/parcijalno komunalnih čestica kroz uređenje višenamjenskih rekreacijskih površina, bez mijenjanja mreže javnih površina naselja na strukturnoj razini, bez izmjene granica građevinskog područja, bez reparcelacije koja bi mijenjala morfologiju i bez uvođenja novih javnih građevina koje bi bitno promijenile namjenu i oblikovanje prostora u širem kontekstu.

✓ **Kraljevac — višenamjenska rekreacijska površina (k.č. 281)**

Riječ je o općinskoj parceli unutar postojećeg građevinskog područja, koja je do sada imala obilježja nedovoljno uređenog zelenog ruba s povremenim neformalnim korištenjem, uglavnom sportskim.

Planirani zahvat sastoji se u rekultivaciji i uređenju otvorenog javnog prostora u funkciji dnevne rekreacije i boravka: niveliranje terena, sadnja autohtonih vrsta u perimetru, formiranje travnatih ploha, postava certificirane dječje i rekreacijske opreme, ugradnja LED rasvjete i uređenje permeabilnih pješačkih staza. Oborinske vode rješavaju se površinskom infiltracijom i plitkim bioretencijama uz rub parcele, što je sanacijska mjera smanjenja površinskog otjecanja i sprječavanja kaljužnih zona.

Uređenje ne uvodi novu mrežu javnih površina na razini naselja, ne mijenja parcelacijske granice niti oblik i veličinu k.č. 281, ne izgrađuje nove javne građevine koje bi promijenile namjenu prostora, nego isključivo unapređuje postojeću općinsku površinu i vraća joj funkcionalnost i komunalni red. Sadržaji ostaju otvoreni i nekrovni (bez zatvorenih volumena), pa nema ni promjene volumetrije naselja. Po svim obilježjima radi se o sanaciji degradiranog otvorenog prostora: čišćenje, rekultivacija, ozelenjavanje, opremanje i pristupačnost.

Projekt smanjuje komunalnu degradaciju (odvoz rasutog otpada, stabilizacija tla), povećava sigurnost i dostupnost (rampirani ulazi, taktilne trake, rasvjeta) i podiže ekološku otpornost (infiltracija oborine, povećanje evapotranspiracije zelenilom).

Slika 32: Kartografski prikaz lokacije površine u Kraljevcu



Izvor: Geoportal, obrada autora

✓ **Podgorci — višenamjenska rekreacijska površina (k.č. 139/2)**

Parcela 139/2 smještena je uz postojeći lokalni prometni raster i predstavlja neuređeni komunalni prag naselja. Cilj je istu pretvoriti u uređeni rekreacijski prostor: stabilizirane permeabilne staze, mala multisport zona (rekreacijska, ne natjecateljska), rubne tampon-sadnje prema stambenim česticama, sjene/pergole i osnovna urbana oprema. Projekt uvodi poboljšani pješački pristup iz postojećih ulica, ali bez izmjene trasiranja ili statusa tih ulica; radi se o dovršetku/uređenju pristupa, a ne o kreiranju nove mreže.

Nema promjene namjene na širem urbanističkom planu (i dalje je riječ o javnom otvorenom prostoru), nema reparcelacije niti izmjene građevinskog područja, ne gradi se novi javni volumen koji bi transformirao karakter naselja. Uređenje pješačkih veza na razini same čestice ne doseže razinu „promjene urbane mreže javnih površina“ u smislu Zakona. To je sanacija i komunalna dorada prije postojeće, nedovoljno kvalitete površine.

Zahvat uklanja prostornu degradaciju (zapušten rub, blato nakon kiše, neformalno parkiranje), uvodi komunalni red, podiže kvalitetu boravka i pristupačnost. Oborinska odvodnja rješava se infiltracijom, čime se rasterećuje kolnik i smanjuju lokalne lokve. Sve su to sanacijske mjere, razina transformacije ne prelazi sanaciju u preobrazbu.

Slika 33: Kartografski prikaz lokacije javne površine u Podgorcima



Izvor: Geoportal, obrada autora

✓ **Žabjak — višenamjenska rekreacijska površina (k.č. 30) uz sudjelovanje DVD Žabjak**

U Žabjaku postoji evidentna degradacija upotrebe ruba parcele (ad hoc parkiranje, razasuti glomazni otpad u prošlosti, neformalne staze). Planom je predviđeno temeljito saniranje: mehaničko čišćenje i odvoz otpada, zamjena/rekultivacija humusnog sloja gdje je potreban, niveliranje i izvedba održivog krajobraznog rješenja. Uređuju se otvorene rekreacijske plohe s mogućnošću organizacije zajedničkih događanja (smotre DVD-a, manifestacije), uz nosivi kolni prilaz za interventna vozila i hidrantski priključak na rubu.

Iako zahvat ima višu razinu organizacije (zbog operativnih potreba DVD-a), i dalje ne mijenja naseljsku mrežu javnih površina, ne uvodi novi građevinski volumen koji bi promijenio namjenu prostora, ne mijenja granice građevinskog područja niti parcelacijske odnose. Sadržaji su otvoreni i privremeno konfigurabilni, bez natkrivene građevine. Fokus je na sanaciji degradiranog prostora i uspostavi reda — što je po definiciji urbana sanacija.

Projekt ima snažan komunalno-higijenski i sigurnosni učinak (čisti se prostor uz dom DVD-a, osiguravaju se pristupi, uređuje se rasvjeta s ograničenjem odsjaja), te ekološki (bioretencijske udubine, permeabilne podloge, sadnja drvoreda). Naglasak je na rehabilitaciji i funkcionalnoj doradi, a ne na strukturnoj transformaciji naselja — stoga se kvalificira kao sanacija.

Slika 34: Kartografski prikaz lokacije površine u Žabjaku



Izvor: Geoportal, obrada autora

9. SWOT ANALIZA

U ovom poglavlju prikazani su rezultati SWOT analize koji su proizašli kao rezultat održane radionice s fokus grupom (10.09.2025.). Tijekom rada fokus grupe, analizirana su i identificirana su četiri aspekta povezana sa strateškim ciljevima Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće koja omogućuju 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), a to su: S Strengths (snage), W Weaknesses (slabosti), O Opportunities (prilike), T Threats (prijetnje).

Cilj SWOT analize bio je detaljno sagledati potencijale i izazove Općine Rovišće u kontekstu zelene urbane obnove, uzimajući u obzir specifičnosti lokalnog prostora i zajednice. Analiza je osmišljena kako bi obuhvatila ključne aspekte vezane uz socioekonomske, prirodne i infrastrukturne karakteristike područja. Pristup ovoj analizi prilagođen je lokalnom kontekstu, ali je koristio provjerene metodološke okvire kako bi rezultati bili relevantni i usporedivi.

Proces provođenja analize temeljio se na participativnom pristupu, gdje su u fokusu bili dionici s različitim

perspektivama i iskustvima. Fokus grupa, sastavljena od predstavnika lokalne uprave, stručnjaka za urbanizam, okoliš i društveni razvoj te predstavnika lokalne zajednice, radila je u strukturiranom okruženju kako bi identificirala i analizirala snage, slabosti, prilike i prijetnje koje se odnose na strateške ciljeve općine. Snage i slabosti predstavljaju unutarnje čimbenike koji su povezani s postojećim resursima, kapacitetima i izazovima unutar Općine Rovišće. S druge strane, prilike i prijetnje odnose se na vanjske čimbenike, uključujući regionalne, nacionalne i globalne trendove koji utječu na održivi razvoj općine.

Jedan od ključnih fokusa analize bila je identifikacija resursa i potencijala koji omogućuju provedbu zelene urbane obnove.

Rezultati SWOT analize pružili su temelj za strukturiranje strateških ciljeva i mjera zelene urbane obnove. Snage su iskorištene za oblikovanje razvojnih inicijativa, dok su slabosti adresirane kroz planiranje ciljanih ulaganja i aktivnosti. Prilike su usmjerile pozornost na mogućnosti financiranja i partnerstva, dok su prijetnje bile ključne za oblikovanje mjera koje povećavaju otpornost zajednice na buduće izazove. Na taj način, SWOT analiza nije bila samo alat za razumijevanje trenutnog stanja, već i ključni instrument za donošenje informiranih odluka koje usmjeravaju razvoj općine.

SNAGE	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> - dobar geografski položaj (blizina Bjelovara kao regionalnog i županijskog središta, Zagreba, Mađarske), - brojni prirodni resursi (poljoprivredne površine, šume, potoci), - privlačan i raznolik krajobraz (Bilogora, potoci, šume), - Očuvani krajolik i biološka raznolikost te visoka kvaliteta zraka, - planirani razvoj poduzetničkih zona, - tradicija ruralne poljoprivrede, - veliki broj privatnih vrtova i voćnjaka (obiteljske kuće), - stručnost unutar gradskih službi, - tradicija sportskih klubova i društava, - diversificiranost civilnog sektora, - bogata kulturna baština kao temelj za poticaj aktivnosti udruga 	<ul style="list-style-type: none"> - dovoljno nerazvijene poduzetničke zone, - mali broj zelenih površina u vlasništvu Općine te poteškoće u rješavanju imovinsko-pravnih odnosa u cilju uspostavljanja zelene infrastrukture - nedovoljan iznos fin. sredstava za održavanje i rekonstrukciju prometnica, - neiskorišteni prostori oko vodotoka - nedovoljna povezanost biciklističkih staza - prirodni i kulturni resursi nedovoljno valorizirani u turističke svrhe - nedostatak edukativnih sadržaja na javnim i zelenim površinama te značajnim prirodnim područjima, - nedostatno korištenje obnovljivih izvora energije - usitnjene poljoprivredne površine, - depopulacija.
<p>PRILIKE</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvoj komunalne infrastrukture, - izvrstan geoprometni položaj, - krak brze ceste D12 u izgradnji, - povoljna poduzetnička klima za razvoj, - Uređenje šetnica i prijelaza preko potoka i vodotoka, - veliki solarni potencijal, - Unapređenje i osposobljavanje poduzetničkih zona kroz zelena rješenja (NbS) - stvaranje atraktivne turističke lokacije kroz postojeće elemente sive, zelene i plave infrastrukture, - smanjenje onečišćenja okoliša uvođenjem pametnih rješenja koja reduciraju emisije CO2 - EU sredstva za energetska učinkovitost i zaštitu okoliša - Povezivanje poljoprivrede i ekologije - Mogućnost razvitka cikloturizma - Potencijal za razvoj agroturizma 	<p>PRIJETNJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - problem zbrinjavanja građevinskog i opasnog otpada, - poljoprivredna proizvodnja na vodozaštitnom i šumskom području, - potencijalni rizik od stvaranja toplinskih otoka (trajno prekrivanje tla umjetnim i nepropusnim materijalima (betonizacija, asfaltiranje), - klimatske promjene (povećanje temperature, toplinski valovi, ekstremne padaline, poplave i suše), - negativni utjecaj čovjeka i njegovih postupaka kroz zagađenje zraka, tla, voda i sl., - divlja odlagališta, - novi svjetski ratovi, - mogućnost svjetske financijske krize, - zapuštena kulturna dobra, - neiskorišćenje fondova EU.

10. STRATEŠKI OKVIR

10.1. Strateški i posebni ciljevi

Prema Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske, posebni cilj je ujedno i srednjoročni cilj kojim se ostvaruje strateški cilj iz strategije i poveznica s programom u državnom proračunu ili proračunu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. Ciljevi razvoja zelene infrastrukture usklađeni su sa strateškim okvirom NRS 2030 i SPRRH, kojima se doprinosi ostvarenju pripadajućeg strateškog cilja NRS 2030 - Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost. Upravo je razvojni smjer Zelena i digitalna tranzicija u okviru NRS 2030 usmjeren jačanju otpornosti na klimatske promjene i postizanju klimatske neutralnosti kroz održivi urbani razvoj, održivo upravljanje prirodnim dobrima i prostorom, zelenu i održivu gradnju te uspostavi zelene infrastrukture. U okviru navedenog razvojnog smjera, Program razvoja ZI je povezan sa strateškim ciljem Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost, kojim se nastoje riješiti izazovi klimatskih promjena i posljedičnog uništavanja okoliša. Navedena je problematika prepoznata kao globalna, a zbog toga se zahtijevaju i globalni odgovori na rješavanje iste. U skladu s time, Hrvatska promiče svoje ekološke ciljeve i standarde koji su usklađeni s regulativama EU-a i UN-a te provedbom aktivnosti vezanih uz zelenu infrastrukturu pridonosi provedbi Europskog zelenog plana.

U ovom poglavlju daje se pregled i opis prioriteta javne politike Općine Rovišće koja je artikulirana kroz njenu viziju. Također, navodi se i 6 Posebnih ciljeva (PS) od kojih svaki na svoj specifičan način doprinosi u ostvarenju (strateških) ciljeva (SC).

Strateški ciljevi (SC) su:

- SC 1. Ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti,
- SC 2. Razvoj zelene infrastrukture (i integracija NBS rješenja),
- SC 2. Prilagodba klimatskim promjenama te jačanje otpornosti na rizike,
- SC 4. Unapređenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Razvojne potrebe (RP) su:

- povećanje udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji energije,
- smanjenje energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO₂ za najmanje 55% do 2050. godine,
- unapređenje zelenog karaktera i identiteta Općine te stvaranje prostora ugodnog za život,
- smanjenje efekta toplinskih otoka i temperature uspostavom zelenih mikropovršina, uspostavom zelenih koridora, poboljšanjem i povećanjem biciklističke infrastrukture,
- sprječavanje negativnih posljedica klimatskih promjena (ekstremne temperature, suša),
- implementacija kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Posebni ciljevi (PS) su:

- Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji energije,
- Povećanje ušteda energije, poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija CO₂,
- Povećanje i očuvanje bioraznolikosti,
- Povećanje kvalitete života stanovnika,
- Smanjenje efekata toplinskih otoka i temperature,
- Jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka,
- Energetska i sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada.

Strateški cilj (SC)	Posebni cilj (PS)	Mjera (M)	
SC 1. Ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti	PS 1. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji energije	M.1. Povećati korištenje energetskog potencijala iz biomase M.2. Povećati korištenje prirodnog potencijala sunčeve energije	
	PS 2. Povećanje ušteda energije, poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija CO ₂	M.3. Nastavak aktivnosti na poboljšanju učinkovitosti sustava javne rasvjete M.4. Unaprijediti sektor prometa	
SC 2. Razvoj zelene infrastrukture (i integracija NBS rješenja)	PS 3. Povećanje i očuvanje bioraznolikosti u Općini	M.5. Sadnja stabala, drvoreda i živica M.6. Revitalizacija potoka i vodotoka M.7. Obogaćivanje vrstama postojeće javne zelene površine	
		M.8. Uspostava novih i uređenje postojećih javnih zelenih površina M.9. Uređenje zelenih trgova i javnih zelenih prostora	
	PS 4. Povećanje kvalitete života građana	M.10. Ozelenjavanje i unapređenje prometnih koridora M.11. Unapređenje biciklističkih i pješačkih staza M.12. Uspostava posjetiteljskih i edukativnih sadržaja	
		PS 5. Smanjenje efekata toplinskih otoka i temperature	M.13. Preobrazba infrastrukturnih površina M.14. Zasjenjivanje i obloge s višim Albedom (fasade, krovovi, itd)
			PS 6. Jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka
		SC 4. Unapređenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	

Ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, SC 1.

Energetska neovisnost za Općinu Rovišće označava transformaciju lokalne energetike baziranu na udaljavanju od fosilnih goriva i potpuni prelazak na obnovljive izvore energije, čime se smanjuje ovisnost o cijenama energenata (koje na razini cijele Republike Hrvatske ovise o uvozu), a dodatno i otvaraju nova radna mjesta te privlače nove investicije uz istodobno očuvanje okoliša. S obzirom na prostorna ograničenja Općine Rovišće, razvoj energetike većinom će se bazirati na manjim sustavima, pojedincima, manjim tvrtkama i obrtima što je posebno važno i od strateškog interesa za Općinu.

U okviru ovog strateškog cilja definirani su sljedeći posebni ciljevi (PS):

PS 1. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji energije

- posebni cilj odnosi se na uspostavljanje sustava za proizvodnju solarne energije i iskorištavanje energetskeg potencijala iz biomase.

PS 2. Povećanje ušteda energije, poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija CO₂

- posebni cilj usmjeren je na učinkovito korištenje energije, odnosno smanjenje potrošnje energije kroz ugradnju i korištenje efikasnijih sustava (u zgradama i kućama) te korištenje jednostavnijih oblika prijevoza koje smanjuju emisiju ugljičnog dioksida (e-bike).

Razvoj zelene infrastrukture (i integracija NBS rješenja), SC 2.

Razvoj zelene i plave infrastrukture na području Općine Rovišće ima za cilj povećati socijalnu funkciju s naglaskom na povezivanje „nositelja“ zelene i plave infrastrukture. Kako bi navedeno povezivanje bilo moguće, cilj je prvenstveno očuvati površine i cjelovitost postojećih šuma, vodotoka, potoka i rijeka te im dati funkciju povezivanja putem održivog nemotoriziranog prometa i potencirati njihove edukativne-turističke vrijednosti.

Razvojem zelene i plave infrastrukture te integracijom NBS rješenja, uvode se inovativna i multifunkcionalna rješenja kao odgovor na ekspanziju poduzetničkih zona, povećanje urbanog otiska i klimatske promjene. Primjene i integriranja različitih rješenja zasnovanih na prirodi (NBS) u urbane sredine doprinijet će:

- kreiranju prirodnih, financijski isplativih i učinkovitih modela prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena,
- stvaranju novog zelenog općinskog dobra što će se pozitivno odraziti i na turističku promociju,
- poticanju socijalne kohezije,
- obnavljanju ekosustava,
- održivom urbanom razvoju.

U okviru ovog strateškog cilja definirani su sljedeći posebni ciljevi (PS):

PS 3. Povećanje i očuvanje bioraznolikosti u Općini

- posebni cilj odnosi se na zaštitu prirodnih resursa, „nositelja“ zelene i plave infrastrukture na području Općine Rovišće kroz sustavne aktivnosti uređenja i zaštite prostora, vodnih tijela te povećanjem bioraznolikosti.

PS 4. Povećanje kvalitete života stanovnika

- posebni cilj odnosi se na unaprjeđenje i planiranje otvorenih prostora Općine Rovišće, jačanje prepoznatljivosti i privlačnosti, jačanje društvene uloge otvorenih prostora i sveukupnog poboljšanja kvalitete života.

Prilagodba klimatskim promjenama te jačanje otpornosti na rizike, SC 3.

Prilagodba klimatskim promjenama te jačanje otpornosti na rizike Općine Rovišće za cilj ima:

- smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena,
- iskoristiti potencijalne pozitivne učinke koji mogu biti posljedica klimatskih promjena,
- povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena.

U okviru ovog strateškog cilja definirani su sljedeći posebni ciljevi (PS):

PS 5. Smanjenje efekata toplinskih otoka i temperature u gradovima

- posebni cilj odnosi se na pametno planiranje razvoja Općine, kojima bi se izbjegle ili smanjile opasnosti od ekstremnih utjecaja. Riječ je o planiranju zelenih i vodenih površina, izgradnji tzv. zelene infrastrukture pod kojom se podrazumijevaju ne samo novi parkovi, već i zeleni krovovi, fasade i druga NBS rješenja, a sve u cilju sprečavanja nastanka urbanih toplinskih otoka koji nastaju dominantno na izgrađenim površinama.

PS 6. Jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka

- posebni cilj odnosi se na jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka koje je povezano s osiguravanjem infrastrukture prilagođene ekstremnim događajima i održivim upravljanjem sustavom odvodnje koje podržava prirodne procese odvodnje.

Unapređenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, SC 4.

Unapređenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama ima za cilj doprinijeti ulaganju u revitalizaciju napuštenih, zapuštenih te neiskorištenih ili zagađenih zemljišta i infrastrukture kojima se pokreće nova aktivnost i kružno gospodarenje prostorom i zgradama te na taj način direktno utječe na okoliš.

U okviru ovog strateškog cilja definiran je sljedeći posebni cilj (PS):

PS 7. Energetska i sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada

- posebni cilj odnosi se na poticanje i omogućavanje postizanja energetske obnove zgrada javne namjene kroz tri tipa obnove: IEO,DO, DO-nZEB te sveobuhvatnu obnovu zgrada. Navedeni cilj smanjit će potrebu za korištenjem energije i time smanjiti potrošnju (osobito krutih goriva) te unaprijediti kvalitetu života. Također cilj je osigurati primjenu horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti, mjera prevencije zgrada na posljedice djelovanja katastrofalnih događaja (npr. potres, požar, poplava) i mjera poticanja zelene infrastrukture (npr. zeleni krovovi, zelene fasade, uređenje čestice zgrade ili zahvata u prostoru i sl.).

10.2. Mjere

SC 1. OSTVARENJE CILJEVA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

M.1. POVEĆATI KORIŠTENJE ENERGETSKOG POTENCIJALA BIOMASE

Cilj ove mjere je stvoriti temelj za povećanje proizvodnih kapaciteta na području Općine Rovišće stvarajući uvjete i povećavajući upotrebu biomase u javnom i privatnom sektoru budući da najveći dio Općine čine šume, pašnjaci i poljoprivredne površine. Biomasa, kao obnovljivi izvor energije, važan je faktor energetske sigurnosti.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.1.A.1.** Poticanje lokalnih poduzetnika na edukaciju i korištenje poljoprivrednog i šumskog otpada za smanjenje vlastitih troškova.



Ilustracija iskorištavanja biomase
fazos.unios.hr

M.2. POVEĆATI KORIŠTENJE PRIRODNOG POTENCIJALA SUNČEVE ENERGIJE

Cilj ove mjere je povećati korištenje sunčeve energije u objektima i sustavima u javnom sektoru, potaknuti građane na korištenje sunčeve energije prilikom izgradnje i rekonstrukcije stambenih objekata te poduzetnike i poljoprivrednike prilikom ulaganja u proizvodne pogone i površine. Ciljane skupine ove mjere su javna tijela i ustanove, građani te poduzetnici i poljoprivrednici.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.2.A.2.** Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije na svim postojećim zgradama, u javnim ustanovama, na javnim površinama, na poljoprivrednim površinama (agrosolari) itd.



Solarni panel na javnoj površini
Conventin center, Orlando, SAD,
spotlightsolar.com



Solarni paneli na poljoprivrednom gospodarstvu
Paso Robles, California, SAD
Clayton Korte and BK Architects
lumossolar.com



Agrosolari
3D prikaz
voltundwatt.com

M.3. NASTAVAK AKTIVNOSTI NA POBOLJŠANJU UČINKOVITOSTI SUSTAVA JAVNE RASVJETE

Cilj ove mjere je u konačnici smanjenje svjetlosnog onečišćenja, odnosno poboljšanje energetske učinkovitosti javne rasvjete te stvaranje preduvjeta kojim će se omogućiti jednostavnu buduću nadogradnju svjetiljki kako bi se integrirale u sustav bežičnog upravljanja.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.3.A.3.** Daljnja modernizacija sustava javne rasvjete Općine Rovišće



LED rasvjeta na ulicama New Yorka
New York, SAD
smartcitiesworld.net

M.4. UNAPRIJEDITI SEKTOR PROMETA

Cilj ove mjere je doprinijeti smanjenju emisije CO₂ u prometu, a time i ublažiti utjecaj prometa na klimatske promjene, radi uspostavljanja održivog prometnog sustava, podizanja kvalitete zraka i smanjenja opterećenja u prometu.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.4.A.4.** Održiva mobilnost – nabava električnih bicikala i prilagodba prateće infrastrukture za javnu uslugu u prijevoz
- **M.4.A.5.** Postupna zamjena vozila u vlasništvu Općine Rovišće električnim vozilima te vozilima na obnovljive izvore energije



„Kako vlakovi mogu zamijeniti avione u Europi“
economist.com

SC 2. RAZVOJ ZELENE INFRASTRUKTURE (I INTEGRACIJA NbS RJEŠENJA)

M.5. SADNJA STABALA, DRVOREDA I ŽIVICA

Cilj mjere je uspostava linearnog zelenila u koridoru cestovnih prometnica i na javnim zelenim površinama. Ovaj element zelene infrastrukture nosi višestruku prostornu dobrobit, koja je osobito izražena unutar gusto izgrađenih urbanih sredina. Osim drvoreda, aktivnost uključuje i uspostavu živica te različitih oblika parterne sadnje koji doprinose njenoj estetskoj i ekološkoj funkciji. Realizaciji aktivnosti prethodi analiza potencijala i ograničenja za njihovu uspostavu na općinskoj razini.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općina Rovišće

- **M.5.A.6.** Sadnja stabala, drvoreda te živica na javnim površinama



Vizualizacija drvored
„Higher line“, London
Vittorio Mascietto + MDU architetti
designboom.com

M.6. REVITALIZACIJA OPĆINSKIH VODOTOKA I POTOKA

Cilj mjere je doprinijeti povećanju funkcija i očuvanju prirodosti hidrološke mreže, što se odnosi na revitalizaciju vodnih tijela (vodotoka i potoka).

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.6.A.7.** Izvedba info punkta i uređenje javnih površina uz potoke i rijeke, u suradnji s javnopravnim tijelima
- **M.6.A.8.** Unapređenje vodotoka i potoka primjenom rješenja temeljena na prirodi (Nature-based solutions)



Rekreativni i sportski sadržaj na jezeru
Century park, Shanghai, Kina
Scenic Architecture Office
archdaily.com



Trg za ribolov
Faverges, Francuska
Birce Birgen, Tom Nacach
archdaily.com

M.7. OBOGAĆIVANJE VRSTAMA POSTOJEĆE JAVNE ZELENE POVRŠINE

Cilj mjere je uspostaviti nova staništa za biljne i životinjske vrste odnosno razviti funkcionalne zelene površine koje će podržati razvoj određenih usluga ekosustava.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.7.A.9.** Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce
- **M.7.A.10.** Uspostava cvjetnih travnjaka na linearnom zemljištu prometnica ili kao mini cvjetnih travnjaka na javnim površinama



Hotel za kukce
vaulot.com



Cvjetni travnjak uz biciklističku stazu
Medelin, Kolumbija
c40knowledgehub.org

M.8. USPOSTAVA NOVIH I UREĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Cilj mjere usmjeren je na unaprjeđenje i poboljšanje funkcija javnih otvorenih zelenih prostora pri čemu obuhvaća mjere uspostave novih i poboljšanje kvalitete postojećih prostora: parkovi, šumska područja, groblja, sportsko-rekreacijski tereni, izletišta, dječja igrališta, trim staze, staze uz vodotok itd.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.8.A.11.** Izgradnja novih i uređenje postojećih dječjih igrališta
- **M.8.A.12.** Uređenje školskih dvorišta
- **M.8.A.13.** Uređenje okoliša društvenih domova
- **M.8.A.14.** Uređenje i izgradnja parkova na području Općine Rovišće
- **M.8.A.15.** Uređenje javnih zelenih površina
- **M.8.A.16.** Uređenje općinskog groblja
- **M.8.A.17.** Uređenje sportskih terena na području Općine Rovišće
- **M.8.A.18.** Uspostava urbanog javnog voćnjaka
- **M.8.A.19.** Uspostava urbanog javnog vrta
- **M.8.A.20.** Uređenje višenamjenskog općinskog prostora



Dječje igralište za sjenilom
Hakone, Japan
archdaily.com



Vježbalište na otvorenom sa sjenilom
Preston road park, Bribane, Australija
freeoutdoorfitness.net



Primjer uređenja javnih zelenih površina za opuštanje
Zen zona, The Pulse Park, Kidebjerg Ry, Danska
land8.com

M.9. UREĐENJE ZELENIH TRGOVA I JAVNIH ZELENIH PROSTORA – ZELENA PROMENADA

Mjera obuhvaća aktivnosti/projekte ozelenjavanja uspostave zaštitnog zelenila na području novoformiranih i postojećih trgova i javnih prostora na način da se uspostave zeleni krovovi i fasade odnosno unaprijede otvoreni prostori.

Također se predviđa razrada specifičnih modularnih rješenja za sadnju, sjedenje, zasjenjenje, igru i dr. na javnim prostorima te određivanje novih potencijalnih lokacija za uvođenje zelenih koridora – promenada bez mogućnosti kretanja automobila.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.9.A.21.** Uspostava i unapređenje pješačkih zona
- **M.9.A.22.** Moguća preobrazba užeg prostora općinskog središta uz Crkvu Presvetog Trojstva u Rovišću u zelenu promenadu
- **M.9.A.23.** Moguća preobrazba ostalih zelenih trgova i zelenih prostora na razini Općine



Primjeri privremenih modularnih rješenja za ozelenjavanje trgova i ulica
Shanghai, Kina
AIM Architecture + URBAN MATTERS
archdaily.com
land8.com



Ozelenjavanje trgova i ulica s uključenim NbS rješenjima
Peking, Kina
Rollercoaster / Interval Architects
archdaily.com



Zelena promenada
The Garden of Cloud and Stone, Sydney, Australija
Jane Irwin Landscape Architecture
landscapeaustralia.com

M.10. OZELENJAVANJE I UNAPREĐENJE PROMETNIH KORIDORA

Cilj mjere je uređenje najznačajnijih prometnih pravaca koji predstavljaju glavne ulaze u Općinu, a čime će se doprinijeti razvoju identiteta Općine i njegove prepoznatljivosti te uspostavu linearnog zelenila u koridoru cestovnih prometnica.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.10.A.24.** Uspostava i ozelenjavanje ulaza u općinska naselja



Vizualizacija primjera zelenog ulaza u grad
Carrera Séptima, Bogota, Kolumbija
revista.drclas.harvard.edu

M.11. UNAPREĐENJE BICIKLISTIČKIH I PLANINARSKIH STAZA

Cilj mjere je promicanje prijevoza s nultom emisijom onečišćujućih tvari te ulaganja u projekte koji doprinose i smanjenju emisija stakleničkih plinova. Uz spomenuti cilj, cilj ove mjere je i razvoj cikloturizma (MTB) odnosno razvoj sportsko rekreativne ponude u atraktivnom i raznolikom prirodnom okolišu na području Općine Rovišće.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.11.A.25.** Unapređenje biciklističkih staza na području Općine Rovišće po etapama
- **M.11.A.26.** Uređenje biciklističkih puteva/staza



„Kako bi izgledao savršen grad za bicikliste“ (theguardian.com)

M.12. USPOSTAVA I UREĐENJE IZLETNIČKE INFRASTRUKTURE

Mjera je usmjerena na razvoj tematskog turizma (Entertainment, Excitement, Education) odnosno uspostavu izletničke infrastrukture, odnosno povećanje posjetiteljskih, rekreacijskih i edukativnih kapaciteta.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

U okviru ove mjere provodit će se sljedeće aktivnosti/projekti:

- **M.12.A.27.** Izgradnja i uređenje Sportsko-rekreacijskog centra „Rovišće“
- **M.12.A.28.** Tematska biciklističko-edukativna staza „Put vode i zelenila“ Rovišće – Predavac – Prgomelje
- **M.12.A.29.** Višenamjenski centar Rovišće – kulturno-edukativni hub
- **M.12.A.30.** Interpretacijska zona „Srce Bilogore“ – eko-vidikovac i info točka Lanište



Vidikovac
Tielt-Winge, Belgija
businessinsider.com



Vizualizacija planinarski dom
Skyli, Utopia Arkitekter
plainmagazine.com

SC 3 PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA TE JAČANJE OTPORNOSTI NA RIZIKE

M.13. PREOBRAZBA INFRASTRUKTURNIH POVRŠINA

Cilj mjere je smanjiti učinak urbanih toplinskih otoka i podići atraktivnost prometnih i infrastrukturnih površina koje predstavljaju dio urbanog krajobraza (terminali i stajališta javnog prometa, građevine elektroenergetskog sustava, otvorena parkirališta i sl.). Provedbom mjere povećat će se i biološka raznolikost.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.13.A.31.** Zelena parkirališta kod Trga hrvatskih branitelja u Rovišću (k.o. Rovišće, k.č. 27, 17/1, 231/1 i 231/2), Trg hrvatskih graničara u Predavcu (k.o. Predavac, k.č. 126/1) i Podgorci 68 u Podgorcima (k.o. Podgorci, k.č. 139/1)
- **M.13.A.32.** Ozelenjavanje postojećih betonskih energetske i rasvjetnih stupova



Model parkirališta – s NBS rješenjima (propusne obloge, zeleni krov, prirodni propusni tern itd.)
Car Parks 2.0, Studio NAB
archdaily.com

M.14. ZASJENJIVANJE I OBLOGE S VIŠIM ALBEDOM

Cilj mjere je neutralizirati odnosno ublažiti učinak urbanog toplinskog otoka istodobno stvarajući ugodnija i atraktivnija mjesta za život, rad, rekreaciju i igru, a pritom koristeći vegetacijske elemente i ulična sjenila te materijale s visokim albedo faktorom boje koje reflektiraju do 98% sunčevog zračenja).

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.14.A.33.** Uspostava zaštitnog zelenila u poduzetničkim zonama
- **M.14.A.34.** Poticanje sadnje stabala na privatnim neiskorištenim zemljištima izvan građevinskog područja



Zaštitno zelenilo u poduzetničkoj zoni
Engleska
Curtain Green Wall, MMA Design
green-walls.co.uk



Zaštitno zelenilo na garažama
Cheshire, Engleska
MMA Architectural
green-walls.co.uk



Vegetacijska i ulična sjenila
Varšava, Poljska
Foster i partners
designboom.com

M.15. POSTAVLJANJE PROPUSNIH OBLOGA I OPLOČENJA

Cilj mjere je kroz skupljanje i ponovno korištenje oborinskih voda rasteretiti sustav pročišćavanja oborinskih i otpadnih voda koje predstavljaju veliko opterećenje u energetske i financijske smislu. Čuvanje i obrada vode blizu mjesta na kojem su oborine pale pomoći će smanjiti površinsko otjecanje kojim se može upravljati te poboljšati kvalitetu oborinskih voda uklanjanjem čestica zagađenja. Smanjivanje potrošnje energije i vode, rezultira manjim zagađenjem pitke vode, smanjenjem poplava, povećanjem zaliha vode te pridonosi prirodnijem, biološki raznolikijem i estetski ljepšem urbanom okolišu.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.15.A.35.** Postavljanje propusnih obloga i opločenja (npr. razmaknuti betonski opločnjaci, betonske travnate ploče i dr.) na prilazima i parkiralištima i zgradama javne namjene



Betonske travnate ploče
archiexpo.com

M.16. JAČANJE SUSTAVA PRAĆENJA ZRAKA

Cilj mjere je na javne površine uvesti stanice za mjerenje meteoroloških podataka i mjerenje kvalitete zraka (dušikov oksid, ugljikov monoksid, sumporov dioksid, lebdeće čestice itd.) koji će stanovnicima omogućiti trenutni uvid u kvalitetu zraka područja u kojem žive. Uz navedeno, cilj mjere je uvesti i digitalni peludni kalendar koji daje podatke o početku, trajanju i kraju polinacije pojedine biljne vrste u određenom razdoblju u svrhu predviđanja vremena pojave simptoma alergija što omogućuje da se pravodobno uvede odgovarajući način liječenja. Peludni kalendar se izrađuje za peludnu sezonu i razlikuje se od godine do godine, obzirom na vremenske prilike.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općina Rovišće

- **M.16.A.36.** Digitalizacija autobusnih stanica te trgova i/ili parkova



Digitalna i informativna autobusna stanica,
Lyon, Francuska
adhaiwell.com

M.17. UNAPRJEĐENJE SUSTAVA OBORINSKE ODVODNJE PRIMJENOM PRIRODNIH RJEŠENJA

Cilj mjere je primjenom prirodnih rješenja rasteretiti sustav oborinske odvodnje. Na ovaj način se također smanjuje rizik od plavljenja podrumskih prostorija i javnih površina do kojih može doći prilikom intenzivnih i ekstremnih oborina.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.17.A.37.** Kišni vrtovi, bio retencije i spremnici za kišnicu



Kišni vrt
Dean Street, Brooklyn, SAD
nycstreetdesign.info

M.18. OSIGURAVANJE VODE ZA OSVJEŽENJE

Cilj mjere je osigurati punktove na kojima će se građani i posjetitelji moći osvježiti tijekom ekstremnih ljetnih temperatura.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.18.A.38.** Javne slavine (česme)



Primjer javne slavine
cbc.ca

SC 4. UNAPREĐENJE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

M.19. POTICANJA GRADNJE NOVIH I OBNAVLJANJE POSTOJEĆIH ZGRADA DO STANDARDA GOTOVO NULTE ENERGIJE

Cilj mjere je poticati gradnju novih i obnavljanje postojećih zgrada do standarda gotovo nulte energije na način da njezine energetske potrebe budu što niže. Optimizacija energetske koncepta omogućava nisku potrošnju energije i korištenje energije iz obnovljivih izvora uz što nižu cijenu investicije te rezultira troškovno-optimalnim rješenjem koje zadovoljava n-ZEB standard. Neke od prednosti takve gradnje su:

- doprinos očuvanju klime,
- korištenje obnovljivih izvora energije (sunca, vode, tla, zraka...) za svoje energetske potrebe,
- ima znatno niže troškove za korištenje energije,
- sadrži energetske vrlo učinkovite sustave za zagrijavanje/hlađenje svježeg/filtriranog zraka bez vanjskih zagađivača, prašine i alergena, izuzetne ugodne zraka, a radi čega nema zdravstvenih problema niti potrebe za čestim čišćenjem, koristi pametne tehnologije upravljanja tehničkim sustavima zgrade, dakle automatizacije i upravljanja zgradom, podešavanja i nadzora.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće.

- **M.19.A.39.** Izgradnja novog dječjeg vrtića u Predavcu,
- **M.19.A.40.** Povećanje smještajnih kapaciteta,
- **M.19.A.41.** Centar za starije,
- **M.19.A.42.** Centar za žurne službe,
- **M.19.A.43.** Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu,
- **M.19.A.44.** Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu,
- **M.19.A.45.** Informacijski sustav zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.



Sportsko rekreacijska dvorana
Vaihingen an der Enz, Njemačka
Kaltensteinhalle - Timber Sports Hall
Dietrich | Untertrifaller
archdaily.com

M.20. POTICANJE PRIMJENE ZELENIH ZIDOVA I KROVOVA

Cilj mjere je podignuti vrijednost kružne obnove prostora i zgrada, odnosno potaknuti obnova postojećeg fonda zgrada čime se doprinosi učinkovitom korištenju prostornih resursa. Primjenom zelenih zidova i krovova (izolacija) doprinosi se smanjenju potražnje za energijom i na taj način smanjuje se potreba za grijanjem i hlađenjem te poboljšavaju energetska svojstva zgrade.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće

- **M.20.A.46.** Uspostava zelenih krovova i fasada



Zelena fasada
City hall in Herstal, Belgija
Frédéric Haesevoets Architecture
materialdistrict.com



Zelena fasada
Green Solutions | Jakob
archdaily.com



Zeleni krov
Australiamuseum, Sydney, Australija
australian.museum

M.21. POTICANJE HORIZONTALNIH MJERA IZ PODRUČJA PRISTUPAČNOSTI

Cilj mjere je podignuti vrijednost kružne obnove prostora i zgrada odnosno potaknuti izradu urbanističko-arhitektonskih rješenja koja podrazumijevaju i osiguravaju poboljšanu dostupnost za osobe s invaliditetom povrh zakonskih zahtjeva (Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, br. 78/13), odnosno:

- korištenje načela univerzalnog dizajna,
- radna mjesta osmišljena za osobe s invaliditetom,
- Brailleovo pismo za slijepe osobe,
- znakovni jezik za gluhe osobe,
- tekstovi jednostavni za čitanje i razumijevanje za osobe s intelektualnim teškoćama,
- dostupnost informacijsko-komunikacijske tehnologije za osobe s invaliditetom, itd.

Aktivnost/projekt obuhvaća: Cjelokupno područje Općine Rovišće.



Primjena univerzalnog dizajna na dječjem igralištu Montevideo, Urugvaj



Primjena univerzalnog dizajna na javnoj površini Bisbee Sculpture Park & Museum”, Ralph Mersiowsky

11. HORIZONTALNA NAČELA

Osim strateških ciljeva (SC), posebnih ciljeva (PS) i mjera (M), prilikom izrade Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće u obzir su uzeta i uključena horizontalna načela, koja su specifična i relevantna za sve definirane razine strateškog okvira Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće, a to su:

Promicanje ravnopravnosti žena i muškaraca i zabrana diskriminacije

- ✓ Promicanje ravnopravnosti spolova,
- ✓ Promicanje jednakih mogućnosti i nediskriminacije.

Pristupačnost za osobe s invaliditetom

- ✓ Pristupačnost koja se odnosi na javni prijevoz,
- ✓ Pristupačnost građevinama,
- ✓ Pristupačnost ostalih sadržaja i usluga otvorenih ili namijenjenih javnosti,
- ✓ Informacijsko-komunikacijska pristupačnost – u natječajnoj dokumentaciji dodatno raspisati važnost primjene načela informacijsko-komunikacijske pristupačnosti tijekom provedbe aktivnosti/projekata vezanih uz zelenu urbanu obnovu,
- ✓ Razumna prilagodba i univerzalni dizajn – u natječajnoj dokumentaciji dodatno raspisati važnost primjene načela razumne prilagodbe i univerzalnog dizajna tijekom provedbe aktivnosti/projekata vezanih uz zelenu urbanu obnovu.

Održivi razvoj

- ✓ Klimatski izazovi,
- ✓ Zelena javna nabava,
- ✓ Učinkovitost resursa,
- ✓ Načela zelenog rasta.

Doprinos projekta promicanju načela dobrog upravljanja uključujući suradnju s civilnim društvom

- ✓ promicanju načela dobrog upravljanja, uključujući i suradnju s civilnim društvom,
- ✓ promicanje edukacije predstavnika Općine,
- ✓ promicanje edukaciju stanovništva.

Iako su načelno navedena horizontalna načela Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće primjenjiva na aktivnosti/projekte svih strateških ciljeva (SC) i posebnih ciljeva (PS), za očekivati je da će načelo promicanje ravnopravnosti žena i muškaraca i zabrana diskriminacije biti primjenjiv u posebnom cilju (PS 4.)

Povećanje kvalitete života građana i posebnom cilju (PS 7.) Energetska i sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada. Primjena ovog načela u pojedinim (većim) aktivnostima/projektima ili mjerama (pozivima) može uključivati aktivnosti kojima se osigurava najveća moguća pokrivenost ciljanih skupina (što može uključiti izdvajanje skupina u nepovoljnom položaju), usvajanje politike ravnopravnosti/suzbijanja diskriminacije na radnom mjestu, edukacije o jednakim mogućnostima i nediskriminaciji, primjenu pozitivnih mjera kojima se uklanjaju stereotipi u informacijskim i komunikacijskim aktivnostima, analize učinaka u pripremi i/ili provedbi projekata i slično.

Načelo pristupačnost za osobe s invaliditetom kao i načelo doprinosa projekta promicanju načela dobrog upravljanja uključujući suradnju s civilnim društvom, također su najviše primjenjiva u posebnom cilju (PS

4.) Povećanje kvalitete života građana i posebnom cilju posebnom cilju (PS 7.) Energetska i sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada.

Primjenom ovih načela u pojedinim (većim) aktivnostima/projektima ili mjerama može uključivati aktivnosti kojima se osigurava i potiče poboljšana dostupnost za osobe s invaliditetom povrh zakonskih zahtjeva (Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, br. 78/13), odnosno:

- korištenje načela univerzalnog dizajna,
- radna mjesta osmišljena za osobe s invaliditetom,
- Brailleovo pismo za slijepe osobe,
- znakovni jezik za gluhe osobe,
- tekstovi jednostavni za čitanje i razumijevanje za osobe s intelektualnim teškoćama,
- dostupnost informacijsko-komunikacijske tehnologije za osobe s invaliditetom, itd.

Direktnom mjerom M.21. Poticanje horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti proizašlom iz Strategije zelene urbane obnove Općine Rovišće ostvarit će se provedba opće aktivnosti na način da se osigura uključivanje urbanističko-arhitektonskih rješenja koja podrazumijevaju i osiguravaju poboljšanu dostupnost za osobe s invaliditetom povrh zakonskih zahtjeva u smjernice programa za:

- javne urbanističko-arhitektonske natječaje rekonstrukcije i izgradnje zgrada javne i društvene namjene,
- urbanističko-arhitektonske natječaje uspostave novih i uređenje postojećih javnih zelenih površina.

Navedena mjera M.21 Poticanje horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti ima za cilj do 2035. godine na području Općine Rovišće poboljšati dostupnost za osobe s invaliditetom povrh zakonskih zahtjeva (Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, br. 78/13), odnosno osigurati neke od horizontalnih načela sukladno europskim direktivama: korištenje načela univerzalnog dizajna, osigurati radna mjesta osmišljena za osobe s invaliditetom, uvesti Brailleovo pismo za slijepe osobe, uvesti korištenje znakovnog jezika za gluhe osobe, uvesti tekstove jednostavne za čitanje i razumijevanje za osobe s intelektualnim teškoćama, osigurati dostupnost informacijsko-komunikacijske tehnologije za osobe s invaliditetom, itd.

Što se načela održivog razvoja tiče, za svaku aktivnost/projekt naveden u Strategiji zelene urbane obnove Općine Rovišće trebat će dokazati (kroz izradu projektno-tehničke dokumentacije) da neće imati štetne učinke na okoliš, odnosno službeno potvrditi da značajno doprinose klimatsko- ekološkim ciljevima definiranim Europskim zelenim planom (COM(2019) 640 final, 11.12.2019.) i Uredbom o taksonomiji (EU) 2020/852. Prilikom pripreme aktivnosti/projekta morat će se razmotriti ključni čimbenici održivosti te prema potrebi i mogućnostima uvesti mjere zaštite okoliša koje mogu uvećati pozitivne učinke aktivnosti/projekta na okoliš. Mjere zaštite okoliša trebaju biti prilagođene prostoru i obilježjima aktivnosti/projekta, ali generalno se mogu istaknuti teme kao što su zelena javna nabava, klimatski izazovi (otpornost na utjecaje klimatskih promjena i smanjenje emisija), učinkovitost resursa i načela zelenog rasta. U određenim situacijama neke mjere zaštite okoliša neće biti ekonomski isplative ili izvedive, odnosno jedne će biti korisnije od drugih (npr. u određenim aktivnostima/projektima glavne koristi mogu se ostvariti kroz povećanje učinkovitosti resursa, a u drugima se iste mogu realizirati kroz načela zelenog rasta) pa će na razini svake pojedine aktivnosti/projekta pitanje održivosti biti sastavni dio razvoja aktivnosti/projekata.

Za sve aktivnosti/projekte obuhvaćene Strategijom zelene urbane obnove Općine Rovišće naglasak će se staviti na DNSH načelo (Do No Significant Harm) koje nalaže da aktivnosti/projekti trebaju biti usklađeni s načelom nenanošenja bitne štete (Do no significant harm - DNSH), odnosno ne smije nanijeti bitnu štetu okolišnim ciljevima:

- ublažavanje klimatskih promjena (nZEB – smanjenje emisija CO₂),
- prilagodba klimatskim promjenama (zelena i plava infrastruktura),
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa (rješenja za uštedu vode),
- prijelaz na kružno gospodarstvo (odvajanje i recikliranje otpada),
- sprečavanje i kontrola onečišćenja (izbjegavanje korištenja štetnih tvari),
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava (odgovornost u zaštićenoj prirodi).

Odnosno, aktivnosti/projekti moraju biti u skladu s Uredbom (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost te u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. lipnja 2020. godine o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088, što je u skladu s Uredbom o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost.

Također, za sve aktivnost/projekte za koje postoji obveza ishoda Rješenja/Mišljenja o procjeni utjecaja na okoliš, odnosno ekološku mrežu, ista će se ishoditi od nadležnih tijela, a sve sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN S PRIKAZOM FINANCIJSKIH PRETPOSTAVKI ZA PROVEDBU AKTIVNOSTI/PROJEKATA I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

Strategijom zelene urbane obnove Općine Rovišće (u daljnjem tekstu poglavlja: Strategija) utvrđena su četiri (4) strateška cilja iz kojih je proizašlo sedam (7) posebnih ciljeva, dvadeset jedna (21) mjera i četrdeset šest (46) aktivnosti/projekta.

12.1. Aktivnosti/projekti s ciljanim vrijednostima, terminskim planom provedbe i indikativnim financijskim planom

U tabličnim prikazima (R.BR. od 1. do 46.) navedene su odabrane aktivnosti/projekti, njihova razina pripremljenosti, opis, glavne aktivnosti te očekivani rezultati (omogućuje praćenje, izvješćivanje i vrednovanje uspješnosti u provedbi svih projekata/aktivnosti).

Sve odabrane aktivnosti/projekti usklađeni su s pokazateljima ishoda navedenima u Programu razvoja ZI i Programu razvoja KG za Posebni cilj 2, a kako je i navedeno u poglavlju 2. Poveznice na programe razvoja ZI i KG i NPOO ove Strategije. U tabličnim prikazima (R.BR. od 1. do 46.) naveden je i indikativni financijski plan koji prikazuje financijske pretpostavke potrebne za realizaciju Strategijom definiranih strateških ciljeva (SC) i posebnih ciljeva (PS) kroz provedbu odabranih aktivnosti/projekata. Indikativni financijski plan temelji se na procjeni potrebnih troškova za realizaciju svih odabranih aktivnosti/projekata u razdoblju od 2025. do 2035. godine.

R.BR. 1.	Poticanje lokalnih poduzetnika na edukaciju i korištenje poljoprivrednog i šumskog otpada za smanjenje vlastitih troškova		
Razina pripremljenosti	Ideja/planirano		
Opis projekta	Fokus projekta je na pružanju znanja i alata potrebnih za pretvaranje otpada iz poljoprivrednih i šumskih djelatnosti u korisne proizvode ili izvore energije, što bi značajno smanjilo operativne troškove, povećalo ekonomsku učinkovitost i doprinijelo održivosti poslovanja.		
Glavne aktivnosti	Projekt započinje detaljnom analizom lokalnih resursa i identifikacijom poduzetnika koji se bave djelatnostima generiranja poljoprivrednog i šumskog otpada, poput ostataka od obrade drva, biljnih ostataka nakon žetve ili viška biomase. Kroz interaktivne radionice i stručne seminare, sudionici dobivaju priliku educirati se o najnovijim tehnologijama i praksama za preradu otpada u energetske izvore poput biomase, komposta ili sirovina za daljnju proizvodnju. Osim edukacije, projekt pruža tehničku podršku u obliku savjeta za implementaciju tehnologija poput bioplinskih postrojenja, peći na biomasu ili proizvodnje peleta.		
Očekivani rezultati projekta	Očekivani rezultati projekta uključuju značajno smanjenje količine poljoprivrednog i šumskog otpada koji završava kao otpad, povećanje broja poduzetnika koji koriste obnovljive izvore energije te smanjenje operativnih troškova poslovanja kroz optimizaciju korištenja resursa. Dugoročno, projekt potiče održivi gospodarski razvoj općine, jača energetska samodostatnost i doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova. Na taj način projekt ima pozitivan utjecaj na ekonomiju, zajednicu i okoliš, stvarajući model koji može poslužiti kao primjer i za druge općine.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	350.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Ostali izvori (županijska i nacionalna sredstva): 350.000,00
Terminski plan provedbe	2028. – 2035.		

R.BR. 2.	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije na svim postojećim zgradama, u javnim ustanovama, na javnim površinama, na poljoprivrednim površinama (agrosolari) itd.		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Uslijed važnosti korištenja obnovljivih izvora energije, Općina Rovišće će sukladno mogućnostima pokrenut će projekte izrade sunčanih kolektora/elektrana na krovovima javnih objekata. Kako je zelena energija u fokusu razvoja Općine, provedbom projekta valorizirat će se postojeći resursi (krovovi) te odrediti moguće lokacije za izvedbu sunčanih kolektora/elektrana.		
Glavne aktivnosti	Analiza postojećih krovova i određivanje lokacija - definiranje projektnog zadatka - priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola. Realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Povećanje energetske neovisnosti.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 100.000,00 EU sredstva: 400.000,00
Terminski plan provedbe	2028. – 2035.		

R.BR. 3.	Modernizacija sustava javne rasvjete Općine Rovišće		
Razina pripremljenosti	Izrađen projekt za određene dionice u suradnji s Komunalac Rovišće d.o.o.		
Opis projekta	Nakon 2020.g. i projekta energetske obnove javne rasvjete, daljnjim projektom se radi na kontinuiranom energetskom tretmanu javnih svjetlosnih tijela tj. zamjeni visokotlačnih natrijevih svjetiljki s LED rasvjetom.		
Glavne aktivnosti	Izrada pojedinačnih projekata po etapama i izvedba radova na modernizaciji rasvjete.		
Očekivani rezultati projekta	Prelazak cijelog sustava javne rasvjete na LED tehnologiju s optimizacijom osvjetljenja, a sve u cilju smanjenje svjetlosnog onečišćenja i poboljšanje energetske učinkovitosti javne rasvjete.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 150.000,00 EU sredstva: 350.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2034.		

R.BR. 4.	Održiva mobilnost – nabava električnih bicikala i prilagodba prateće infrastrukture za javnu uslugu u prijevozu		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Cilj projekta je uspostava javnog biciklističkog prijevoza (bike- sharing) prihvatljivijeg za okoliš. Općina nema vlastiti javni prijevoz. Ovim projektom planira se nabava 20 električnih bicikala s 8 terminala na razini Općine.		
Glavne aktivnosti	Nabava ekološki prihvatljivih bicikala, izgradnja terminala, uspostava IT rješenja.		
Očekivani rezultati projekta	Nabavljeno 20 električnih bicikala, napravljeno 8 terminala i uspostavljen sustav ekološki prihvatljivog javnog prijevoza.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	200.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 50.000,00 EU sredstva: 150.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 5.	Postupna zamjena vozila u vlasništvu Općine Rovišće električnim vozilima te vozilima na obnovljive izvore energije		
Razina pripremljenosti	Ideja/planirano		
Opis projekta	Postupna zamjena vozila s motorima na unutarnje izgaranje u vlasništvu Općine s hibridnim i/ili električnim vozilima i vozilima na vodik.		
Glavne aktivnosti	Nabava novih vozila		
Očekivani rezultati projekta	Do 3 nabavljenih vozila, energetske manje intenzivnih.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	100.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 60.000,00 EU sredstva: 40.000,00
Terminski plan provedbe	2028. – 2035.		

R.BR. 6.	Sadnja stabala, drvoreda te živica na javnim površinama		
Razina pripremljenosti	Planirano		
Opis projekta	Sadnja stabala, drvoreda te živica i ostalog raslinja uz prometnice i biciklističke staze te na javnim površinama.		
Glavne aktivnosti	Sadnja stabala, drvoreda te živica uz prometnice, pješačke i biciklističke staze postojeće i buduće; Sadnja najmanje 20 stabala godišnje.		
Očekivani rezultati projekta	Posađena stabla, drvoredi i živice godišnje najmanje 200 komada.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	50.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 10.000,00 EU sredstva: 40.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2035.		

R.BR. 7.	Izvedba info punkta i uređenje javnih površina uz vodene resurse		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Revitalizacija potoka i rijeka, izgradnja info punkta za posjetitelje, te uređenje šetnice i staze za bicikliste i turiste s sadržajima za odmor, sport i rekreaciju. Revitalizacija planirana u fazama i etapama.		
Glavne aktivnosti	Rješavanje imovinsko pravnih odnosa, izrada projektne dokumentacije, ishođenje potrebnih dozvola, izvedba čišćenja jezera uređenje staza i ostalih sadržaja.		
Očekivani rezultati projekta	Uređena šetnica i staza za bicikliste i turiste s uređenim površinama i sadržajima za odmor, sport i rekreaciju.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	1.050.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 200.000,00 EU sredstva: 600.000,00 Ostali izvori: 250.000,00
Terminski plan provedbe	2028. – 2035.		

R.BR. 8.	Unapređenje vodotoka, potoka i rijeka primjenom rješenja temeljena na prirodi (Nature based solutions)		
-----------------	---	--	--

Razina pripremljenosti	Ideja – radi se o zahvatima koji će se provesti u suradnji s Hrvatskim Vodama s obzirom da se radi o vodotocima koji su u njihovoj nadležnosti.		
Opis projekta	Djelomična renaturalizacija vodotoka na području Općine moguća je kroz uspostavu prirodnog menadra u izdvojenim dionicama, uspostavom riparijskog pojasa uz obalu i korito i sl. Lokacije aktivnosti će se odrediti daljnjom projektnom razradom. Lokacija obuhvata je izvan područja ekološke mreže Natura 2000.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije.		
Očekivani rezultati projekta	Povećanje bioraznolikosti i kvalitete vode.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	100.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 10.000,00 EU sredstva: 50.000,00 Ostali izvori: 40.000,00
Terminski plan provedbe	2028. – 2035.		

R.BR. 9.	Uspostava kućica za ptice i hotela za kukce		
Razina pripremljenosti	Ideja - planirano		
Opis projekta	Na javnim zelenim površinama potrebno je postaviti kućice za ptice te hotele za kukce. Prema preporukama stručnjaka treba odrediti točne lokacije kućica i hotela.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije - realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Izgradnja deset kućica za ptice na javnim zelenim površinama te izgradnja dva hotela za kukce.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	5.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 1.000,00 EU sredstva: 4.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 10.	Uspostava cvjetnih travnjaka na linearnom zemljištu gradskih prometnica ili kao mini cvjetnih travnjaka na javnim površinama		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Uspostava cvjetnih travnjaka na linearnom zemljištu gradskih prometnica ili kao mini cvjetnih travnjaka na javnim površinama.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza i određivanje lokacija - izrada odgovarajuće dokumentacije - realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uređeno 100 m ² površine cvjetnih travnjaka na linearnom zemljištu gradskih prometnica ili kao mini cvjetnih travnjaka na javnim površinama.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	4.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 1.500,00 EU sredstva: 3.500,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 11.	Izgradnja novih i uređenje postojećih dječjih igrališta
------------------	--

Razina pripremljenosti	Ideja/planirano		
Opis projekta	Izgradnja novih dječjih igrališta, dogradnja i uređenje postojećih dotrajalih dječjih igrališta u naseljima.		
Glavne aktivnosti	Izrada tehničke dokumentacije i izvedba.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađenih 2 nova dječja igrališta i 2 uređena ili dograđena dječjih igrališta.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	200.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 60.000,00 EU sredstva: 140.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2035.		

R.BR. 12.	Uređenje školskih dvorišta		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost je usmjerena na unapređenje školskih dvorišta i razvoj školskih vrtova u sklopu odgojno-obrazovnih ustanova. Izloženost zelenim površinama ublažava simptome poremećaja hiperaktivnosti i deficita pažnje, te dovodi do unaprjeđenja kognitivnog razvoja osnovnoškolaca, čime se izravno doprinosi osnovnoj funkciji odgojno-obrazovnih institucija. Osim toga, praktičan rad u školskom vrtu nudi priliku za neposrednu edukaciju učenika o botanici i uzgoju biljnih vrsta. Aktivnost se odnosi na sva školska dvorišta.		
Glavne aktivnosti	Priprema projektne dokumentacije, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Unaprijeđena školska dvorišta.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	80.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 40.000,00 Ostali izvori: 40.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 13.	Uređenje okoliša društvenih domova		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Uslijed nedostatka javnih otvorenih prostora, okoliš društvenih domova ubraja se u javne sadržaje koji omogućuju boravak i socijalizaciju lokalnog stanovništva. Aktivnost obuhvaća njihovo unaprjeđenje, odnosno krajobraznu artikulaciju uz unošenje novih sadržaja namijenjenih boravku i rekreaciji. Aktivnost se odnosi na sva društvene domove.		
Glavne aktivnosti	Priprema projektne dokumentacije, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uređen okoliš društvenih domova.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	80.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 40.000,00 Ostali izvori: 40.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2035.		

R.BR. 14.	Uređenje i izgradnja parkova na području Općine Rovišće		
------------------	--	--	--

Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Uređenje i izgradnja parkova na području Općine koji čine osnovu zelene mreže, pri čemu nose visok društveni i urbano-morfološki značaj, kao i važnu ulogu u regulaciji lokalne mikroklima. Aktivnost podrazumijeva sveobuhvatnu obnovu postojećih i formiranje budućih prostora u skladu sa PPU Općine, a izvan ekološke mreže.		
Glavne aktivnosti	Definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uređeni i izgrađeni parkovi.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	150.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 30.000,00 EU sredstva: 120.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2034.		

R.BR. 15.	Uređenje javnih zelenih površina		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Uređenje javnih zelenih površina postavom urbane opreme i hortikulturno uređenje.		
Glavne aktivnosti	Izrada projekt dokumentacije, i izvedba.		
Očekivani rezultati projekta	Površina uređene zelene javne površine.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	80.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 15.000,00 EU sredstva: 50.000,00 Ostali izvori: 15.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 16.	Uređenje općinskih groblja		
Razina pripremljenosti	Planirano		
Opis projekta	Pored svoje temeljne funkcije, općinska groblja također nose važnu memorijalnu i kulturno-simboličku vrijednost. Groblje karakterizira nedostatak zelenila te izostanak grobljanske infrastrukture kao što su staze, urbana oprema i ostalo. Ova aktivnost/projekt uključuje cjelovitu obnovu groblja, te krajobrazno ili hortikulturno uređenje.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka i priprema projektne dokumentacije, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Krajobrazno uređenje, sadnja visoke vegetacije postavljanje urbane opreme.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	140.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 70.000,00 EU sredstva: 70.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 17.	Uređenje sportskih terena na području Općine Rovišće
------------------	---

Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost je usmjerena na obnovu igrališta nogometnih klubova i drugih sportskih sadržaja na području Općine. Iako su dva glavna igrališta na razini Općine sređena (NK Dinamo i HNK Rovišće), uređenje uključuje proširenje i obnovu postojeće sportske infrastrukture kod manjih naselja, ali i krajobraznim uređenjem pratećeg prostora odnosno okoliša s kontaktnom zonom druge namjene, a sve izvan područja ekološke mreže Natura 2000.		
Glavne aktivnosti	Priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt), ishođenje odgovarajućih dozvola, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uređeni sportski tereni Krajobrazno uređenje čestica prema kontaktnim zonama druge namjene.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 300.000,00 EU sredstva: 200.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 18.	Uspostava urbanog javnog voćnjaka		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Predmet aktivnosti je uspostava urbanog voćnjaka na području Općine. Urbani voćnjak je javni park čiju dendrofloru čine jestive vrste voća, koje osim privlačnog cvata i opskrbe hranom pružaju priliku za edukaciju lokalnog stanovništva. Za razliku od urbanih vrtova, održavanje voćki i parka u cjelini se nalazi u nadležnosti komunalnog poduzeća. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektne te realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uspostava gradskog javnog voćnjaka.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	200.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 100.000,00 EU sredstva: 100.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 19.	Uspostava urbanog javnog vrta		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost je usmjerena na formiranje komunalnog/urbanog vrta za potrebe stanovništva koje nema pristup vlastitim uzgojnim površinama. Komunalni vrtovi omogućuju uzgoj vlastite hrane, te pružaju mogućnost za rekreaciju njihovih korisnika. Aktivnost uključuje formiranje kontaktne zone koja stvara vizualnu i strukturnu barijeru u odnosu na vanjski prostor. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.		
Glavne aktivnosti	Priprema projektne dokumentacije, ishođenje odgovarajućih dozvola te realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uspostava gradskog javnog urbanog vrta.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	80.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 50.000,00 Ostali izvoru: 30.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 20.	Uređenje višenamjenskog općinskog prostora u centru Rovišća		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost obuhvaća uspostavljanje višenamjenske platforme odnosno višenamjenskog gradskog prostora koji će po potrebi služiti kao parkirališna površina, a po potrebi površina za održavanje različitih manifestacija (<i>pop-up eventi</i> , koncerti, kino projekcije, predstave, radionice, edukacije, prodajni sajmovi i sl.). Lokacija projekta nalazi se u naselju Rovišće, preko puta zgrade Općine		
Glavne aktivnosti	Definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije (krajobrazni, idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Višenamjenski općinski prostor s uključenim primjenama NbS rješenja (zeleni krovovi, fasade, sjenila itd.) te osigurana dostupnost za osobe s invaliditetom.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	150.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 80.000,00 EU sredstva: 80.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 21.	Uspostava i unapređenje pješačkih zona		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Predviđena je realizacija projekta uređenja vanjskog prostora, a sličnu je aktivnost potrebno provesti i na drugim ulicama pješačke zone, ali i manjim mjestima unutar Općine. Osim toga, aktivnost uključuje razmatranje proširenja pješačke zone na susjedne ulice unutar glavnih naselja Općine, ali i tamo gdje postoji potreba.		
Glavne aktivnosti	Definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije i ishođenje odgovarajućih dozvola, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uspostava ili proširenje pješačkih zona.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	600.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 300.000,00 EU sredstva: 300.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 22.	Moguća preobrazba užeg prostora općinskog središta uz Crkvu Presvetog Trojstva u Rovišću u zelenu promenu		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Ova aktivnost usmjerena je na provedbu urbane preobrazbe dijela općinskog centra u svrhu proširenja gradskog trga kao zelenu promenu. Prijedlog uređenja pripadajućeg vanjskog prostora i zamjenskog objekta mora obavezno u obzir uzeti implementaciju načela i elemenata ZI.		
Glavne aktivnosti	Definiranje projektnog zadatka - moguća provedba arhitektonsko-urbanističkog natječaja za idejno rješenje, Izmjene i dopune/izrada nove prostorno-planske dokumentacije, Priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola, Realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uređen širi općinski trg u Rovišću		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	1.000.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 200.000,00 EU sredstva: 500.000,00 Ostali izvori: 300.000,00

Terminski plan provedbe	2025. – 2035.		
--------------------------------	---------------	--	--

R.BR. 23.	Moguća preobrazba ostalih zelenih trgova i zelenih prostora na razini Općine		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Preobrazba ostalih elemenata infrastrukture pogodnih za urbanu obnovu		
Glavne aktivnosti	Izrada projektne dokumentacije, ishođenje potrebnih dozvola i gradnja.		
Očekivani rezultati projekta	Uređeno mjesto za povezivanje i okupljanje građana, transformacija javnih prostora.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	800.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 200.000,00 EU sredstva: 600.000,00
Terminski plan provedbe	2025. – 2035.		

R.BR. 24.	Uspostava i ozelenjivanje ulaza u općinska naselja		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Predmet aktivnosti je označavanje ulaza u naselja na najznačajnijim cestovnim pravcima (pločama, instalacijama ili krajobraznim uređenjem), čime bi se doprinijelo razvoju prostornog identiteta, prepoznatljivosti Općine odnosno stvaranju njegovog vizualnog identiteta. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt) i ishođenje odgovarajućih dozvola, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Novi zeleni vizualni identitet Općine.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	300.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 50.000,00 EU sredstva: 250.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 25.	Unapređenje biciklističkih staza na području Općine Rovišće po etapama		
Razina pripremljenosti	Ideja, izrada idejnog projekta za stazu Rovišće – Predavac - Prgomelje		
Opis projekta	Izgradnja biciklističkih staza na cijelom području Općine kako bi se omogućilo korištenje biciklističkog prijevoza na način da se spoje naselja unutar Općine, ali i povežu okolna mjesta poput Bjelovara i Zrinskog Toplovca. Izgradnja biciklističkih staza planira se izvan obuhvata ekološke mreže uz postojeće i nove prometnice i puteve sukladno PPU Općine Rovišće		
Glavne aktivnosti	Izrada idejnih, projekata, ishođenje lokacijskih dozvola, otkup zemljišta, izrada glavnih projekata ishođenje građevinskih dozvola i izgradnja te ishođenje uporabnih dozvola.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađene biciklističke staze uz prometnice i puteve dužine cca 10 km, u cilju smanjenja CO ₂ , i povećanja broja korisnika biciklističke infrastrukture.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	1.500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 200.000,00 EU sredstva: 1.300.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 26.	Uređenje gorskih puteva/ staza		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Ovo se u prvom redu odnosi na građevinske radove namijenjene sprječavanju erozije i strukturnog oštećenja staze. Osim toga, provođenje aktivnost obuhvaća uspostavu izletničkih sadržaja u vidu klupa, sjenica i odmorišta, te signalizacijsko-interpretacijskih ploča i markacija.		
Glavne aktivnosti	Definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije.		
Očekivani rezultati projekta	Održane postojeće staze i ostvareni novi proizvodi i sadržaji dodanih vrijednosti, razvoj gorskog turizma, podizanje kvalitete turističke i izletničke infrastrukture.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	70.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 20.000,00 Ostali izvori: 50.000,00
Terminski plan provedbe	2025. – 2035.		

R.BR. 27.	Izgradnja i uređenje Sportsko-rekreativnog centra „Rovišće“		
Razina pripremljenosti	Ishođena pravomoćna građevinska dozvola, građevinski radovi u tijeku.		
Opis projekta	Sportsko-rekreativni centar obuhvaća hotel s 21 sobom kategorizacije četiri zvjezdice, vanjski bazen, višenamjensku sportsku dvoranu, igrališta za razne sportove, uključujući i veliki nogometni teren s umjetnom travom., dva terena za padel i jedan teren za pickleball.		
Glavne aktivnosti	Izgradnja SRC Rovišće s popratnim sadržajima		
Očekivani rezultati projekta	Novo izgrađeni sportski i turistički sadržaji za stanovništvo Općine i turiste		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	6.842.353,21	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 863.569,27 EU sredstva: 5.978.783,94
Terminski plan provedbe	2022. – 2026.		

R.BR. 28.	Tematsko biciklističko-edukativna staza Rovišće – Predavac - Prgomelje		
Razina pripremljenosti	Izrada idejnog projekta		
Opis projekta	Projekt uspostavlja tematsku biciklističku stazu koja povezuje naselja Rovišće, Predavac i Prgomelje u jedinstvenu edukativno-rekreativnu rutu posvećenu prirodnim i kulturnim vrijednostima Bilogorskog kraja. Cilj je stvoriti održivu prometnu infrastrukturu koja potiče aktivni turizam, lokalnu mobilnost i ekološku svijest stanovništva.		
Glavne aktivnosti	Projekt obuhvaća izgradnju i uređenje biciklističke i pješačke staze s odmorištima, postavljanje edukativnih i interpretacijskih totema, zeleno uređenje uzduž trase te digitalno označavanje rute putem interaktivne karte. Aktivnosti uključuju i edukativne radionice o sigurnosti u prometu i očuvanju okoliša za škole i lokalne udruge.		
Očekivani rezultati projekta	Stvorena je nova infrastruktura koja omogućava sigurno, održivo i atraktivno kretanje između naselja, uz povećanje turističke prepoznatljivosti i dostupnosti općine. Projekt doprinosi smanjenju emisija, jačanju ekoturizma i poticanju aktivnog, zdravog načina života stanovnika Rovišća i okolnih naselja.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	200.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 100.000,00 Ostali izvori: 100.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2032.		

R.BR. 29.	Višenamjenski centar Rovišće – kulturno edukativni hub		
Razina pripremljenosti	Projektna dokumentacija u izradi		
Opis projekta	Projekt obuhvaća rekonstrukciju i prenamjenu stare zgrade Vatrogasnog doma u središtu Rovišća u suvremeni Višenamjenski centar koji će objediniti kulturne, edukativne i društvene funkcije. Novi prostor postat će središnje mjesto okupljanja građana svih generacija, s naglaskom na digitalnu edukaciju, kreativne radionice, kulturna događanja i cjeloživotno učenje.		
Glavne aktivnosti	Aktivnosti uključuju građevinsku rekonstrukciju i opremanje zgrade, energetska poboljšanja i digitalizaciju prostora, uređenje vanjskog okoliša te uspostavu prostora za coworking, radionice, predavanja i kulturne programe. Paralelno će se provesti program edukacija, kulturnih manifestacija i društvenih aktivnosti.		
Očekivani rezultati projekta	Uspostavljen je moderan, energetska učinkovit i digitalno opremljen centar koji potiče društvenu uključenost, kreativnost i međugeneracijsku suradnju.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	1.500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 500.000,00 Ostali izvori: 500.000,00 EU sredstva: 500.000,00
Terminski plan provedbe	2025. – 2034.		

R.BR. 30.	Interpretacijska zona „Srce Bilogore“ – eko vidikovac i info točka		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Projekt predviđa uspostavu interpretacijske zone „Srce Bilogore“ s ciljem stvaranja prepoznatljivog prostora za promatranje prirode, edukaciju i prezentaciju krajobraznih vrijednosti Bilogorskog područja		
Glavne aktivnosti	Planirane aktivnosti uključuju izgradnju i opremanje eko-vidikovca i interpretacijskog paviljona, postavljanje interaktivnih edukativnih panela o flori, fauni i geomorfologiji Bilogore, izradu digitalnog info-sustava s AR/QR vodičem te hortikulturno uređenje okoliša		
Očekivani rezultati projekta	Stvoren je novi atraktivan edukativno-turistički prostor koji promiče prirodne i kulturne vrijednosti općine Rovišće te potiče razvoj održivog i interpretacijskog turizma		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	600.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 150.000,00 EU sredstva: 450.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 31.	Zelena parkirališta kod Trga hrvatskih branitelja u Rovišću (k.o. Rovišće, k.č. 27, 17/1, 231/1 i 231/2), Trg hrvatskih graničara u Predavcu (k.o. Predavac, k.č. 126/1) i Podgorci 68 u Podgorcima (k.o. Podgorci, k.č. 139/1)		
Razina pripremljenosti	Ideja/planirano		
Opis projekta	Projekt Zelena parkirališta usmjeren je na uređenje i modernizaciju postojećih te izgradnju novih parkirališnih površina u središtu Rovišća i prigradskim naseljima, uz integraciju ekoloških i krajobraznih elemenata.		
Glavne aktivnosti	Aktivnosti obuhvaćaju izgradnju propusnih parkirališnih površina s travnim rešetkama i sustavom oborinske odvodnje, sadnju autohtonog drveća i grmlja, postavljanje solarne rasvjete te izradu sustava za prikupljanje i ponovnu upotrebu oborinskih voda.		
Očekivani rezultati projekta	Projekt donosi funkcionalna i estetski privlačna parkirališta koja doprinose smanjenju urbanih toplinskih otoka i povećanju zelenih površina.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	100.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 100.000,00

Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		
R.BR. 32.	Ozelenjavanje postojećih betonskih energetskih i rasvjetnih stupova		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Cilj aktivnosti je uspostava zelenila na postojećim betonskim energetskim i rasvjetnim stupovima u koridoru cestovnih prometnica i javnim zelenim površinama. Ovaj element zelene infrastrukture nosi višestruku prostornu dobrobiti, koja je osobito izražena unutar gusto izgrađenih urbanih sredina. Realizaciji aktivnosti prethodi analiza potencijala i ograničenja za njihovu uspostavu na općinskoj razini.		
Glavne aktivnosti	Definiranje i razrada sustava, detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije (izrada tehničkog rješenja) i ishođenje odgovarajućih suglasnosti, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Uspostava zelenila na postojećim betonskim energetskim i rasvjetnim stupovima u koridoru cestovnih prometnica i javnim zelenim površinama.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	100.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 10.000,00 EU sredstva: 90.000,00
Terminski plan provedbe	2025. – 2030.		
R.BR. 33.	Uspostava zaštitnog zelenila u proizvodnim zonama		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost obuhvaća uspostavu zaštitnog zelenila uz poslovne objekte, proizvodna i industrijska postrojenja. Zaštitno zelenilo omogućuje zaklanjanje nepoželjnih vizura, te izvjesnu razinu zaštite od buke, prašine i drugih štetnih utjecaja. Zaštitni pojas se formira linearno raspoređenim živicama, drvoredima, te montažnim konstrukcijama s penjačicama.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije, realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Smanjenje temperature zraka, smanjenje buke, povećanje kvalitete zraka i podizanje vizualne kvalitete Općine		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	50.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 20.000,00 EU sredstva: 30.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2035.		
R.BR. 34.	Poticanje sadnje stabala na privatnim neiskorištenim zemljištima izvan građevinskog područja		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Poticanje sadnje srednje i visoke vegetacije na privatnom neiskorištenom zemljištu izvan građevinskog područja.		
Glavne aktivnosti	Osiguravanje sredstava u proračunu, izrada programa i uvjeta, kupnja sadnica.		
Očekivani rezultati projekta	Povećanje broja kultiviranih zemljišta.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	80.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 30.000,00 EU sredstva: 50.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 35.	Postavljanje propusnih obloga i opločenja (npr. razmaknuti betonski opločnjaci, betonske travnate ploče i dr.) na prilazima i parkiralištima zgradama javne namjene		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Poticanje implementacije propusnih obloga i opločenja (npr. razmaknuti betonski opločnjaci, betonske travnate ploče i dr.) na prilazima i parkiralištima te zgradama javne namjene.		
Glavne aktivnosti	Osiguravanje sredstava u proračunu, izrada programa i uvjeta. Uspostava i razvoj sustava poticanja i financiranja.		
Očekivani rezultati projekta	Smanjenje efekta toplinskog otoka te poboljšanje otjecanja oborina tijekom ekstremnih padalina.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	120.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 20.000,00 EU sredstva: 100.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 36.	Digitalizacija autobusnih stanica te trgova i /ili parkova		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Postava modernih informativnih zaslona na autobusnim stanicama koji će korisnicima javnog gradskog prijevoza pružati sve potrebne informacije o kretanju i dolasku autobusa, vremenskim uvjetima, koncentraciji alergena u zraku, kvaliteti zraka itd. Osim što će biti jako funkcionalni, novi zasloni bit će izrađeni i po najnovijim ekološkim normama, jer će koristiti „paper ink“ tehnologiju, koja troši puno manje električne energije od klasičnih LCD zaslona. Info zasloni će se napajati putem fotonaponskih ćelija.		
Glavne aktivnosti	Izrada odgovarajuće dokumentacije i realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Postava moderne informativne autobusne postaje kao nužan preduvjet za kvalitetniju i održiviju budućnost.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	150.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 40.000,00 EU sredstva: 110.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2033.		

R.BR. 37.	Kišni vrtovi, bio retencije i spremnici za kišnicu		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost je usmjerena na formiranje kišnih vrtova na općinskom području. Osnovna namjena kišnih vrtova je djelomično rasterećenje kanalizacijskog sustava za vrijeme intenzivnih oborina, što se postiže njihovom akumulacijom i postepenom infiltracijom u neposredno tlo. Osim toga, kišni vrtovi pozitivno doprinose ambijentalnoj vrijednosti prostora, te njegovoj mikroklimatskoj i ekološkoj funkciji- osobito ako su formirani unutar visoko urbanizirane gradske sredine. Lokacije će se odrediti daljnjom projektnom razradom.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektna dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt), ishođenje odgovarajućih dozvola.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađen 1 kišni vrt na području Općine. Prihvat otjecanja vode s nepropusnih površina, njeno infiltriranje i filtriranje zagađivača koji su u njoj prisutni tkođer smanjenjuju mogućnosti poplave. Još jedna pogodnost je ta da kišni vrtovi rješavaju problem bara i stajanje vode u dvorištima. Ovo dodatno doprinosi smanjenju broja komaraca u sezoni. Kišni vrtovi također privlače i životinjski svijet prijeko potreban ljudskoj vrsti – pčele, ali ne samo pčele već i ptice, leptire, insekte.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	30.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 10.000,00 EU sredstva: 20.000,00

Terminski plan provedbe	2027. – 2033.
--------------------------------	---------------

R.BR. 38.	Javne slavine (česme)		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	U parkovima i javnim zelenim površinama potrebno je postaviti javne slavine (česme) za opskrbu građana pitkom vodom.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza i određivanje lokacija; Izrada odgovarajuće dokumentacije, Realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Postavljeno 3 javne slavine (česmi) za opskrbu građana vodom tijekom odmora, sporta i rekreacije i dr.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	30.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 8.000,00 EU sredstva: 22.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2034.		

R.BR. 39.	Izgradnja dječjeg područnog vrtića u Predavcu		
Razina pripremljenosti	Osigurana sredstva kroz NPOO.		
Opis projekta	Izgradnja novog vrtića u mjestu Predavac, radovi u tijeku		
Glavne aktivnosti	Provođenje postupka nabava za odabir projektanta, izvođača, stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu, izgradnja i opremanje objekta te stavljanje u funkciju.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađen i opremljen područni vrtić.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	726.259,21	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 0,00 EU sredstva:726.259,21
Terminski plan provedbe	2023. – 2026.		

R.BR. 40.	Povećanje smještajnih kapaciteta		
Razina pripremljenosti	Osigurano preko izgradnje hotela unutar SRC „Rovišće“		
Opis projekta	Prvi korak povećanja smještajnih kapaciteta je unutar SRC Rovišće te izgradnje hotela s 4 zvjezdice i 21 sobom.		
Glavne aktivnosti	Provođenje postupka nabava za odabir projektanta, izvođača, stručnog nadzora i koordinatora zaštite na radu, izgradnja i opremanje objekta te stavljanje u funkciju.		
Očekivani rezultati projekta	Turistički smještaj s uključenim primjenama NbS rješenja (zeleni krovovi, fasade, sjenila itd.). Osigurana dostupnost za osobe s invaliditetom.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	3.500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 500.000,00 EU sredstva:3.000.000,00
Terminski plan provedbe	2022. – 2026.		

R.BR. 41.	Centar za starije		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Izgraditi Centar za starije osobe. Projekt se planira unutar građevinskog područja društvene namjene sukladno PPU Općine Rovišće, a izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Točna lokacija još nije odabrana.		
Glavne aktivnosti	Izrada idejnog, glavnog projekta s ishođenjem potrebnih dozvola za gradnju, ugovaranje svih sudionika u gradnji, izvođenje radova s ishođenjem uporabne dozvole i ostalih potrebnih dozvola za rad, opremanje i puštanje u funkciju.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađen Centar za starije osobe.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	5.000.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 800.000,00 EU sredstva: 4.200.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 42.	Centar za žurne službe		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Centar za žurne službe jedinstveni je objekt koji se planira izgraditi za potrebe vatrogastva i djelatnosti civilne zaštite odnosno predstavlja zajedničko sjedište vatrogasne zajednice i stožera civilne zaštite. Projekt se planira unutar građevinskog područja društvene namjene sukladno PPU Općine Rovišće izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Točna lokacija još nije odabrana.		
Glavne aktivnosti	Razmatranje odabira lokacije, Izrada projektne dokumentacije, rješavanje imovinsko pravnih odnosa i ishođenje potrebnih dozvola, izgradnja Centra.		
Očekivani rezultati projekta	Izgrađen objekt.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	2.500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 500.000,00 EU sredstva: 1.500.000,00 Ostali izvori: 500.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 43.	Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost je usmjerena na sustavnu energetska obnovu zgrada u javnom vlasništvu, pri čemu je naglasak potrebno staviti na više standarde energetske obnove (nZEB standard – zgrade gotovo nulte potrošnje energije ili standard obnove 10:1 – deset puta manja potrošnja energije u odnosu na stanje prije obnove).		
Glavne aktivnosti	Izrada snimka postojećeg stanja, definiranje projektne zadatka, izrada projektne dokumentacije energetske obnove.		
Očekivani rezultati projekta	Smanjenje potrebu za korištenjem energije u zgradama javnog vlasništva, a time i smanjenje potrošnje (osobito krutih goriva).		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	2.500.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 700.000,00 EU sredstva: 1.500.000,00 Ostali izvori: 300.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 44.	Energetska obnova stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Aktivnost se odnosi na poticanje i pronalaženje načina financiranja za provođenje energetske obnove stambenih i ostalih objekata u privatnom vlasništvu.		
Glavne aktivnosti	Uspostava i razvoj sustava poticanja i financiranja energetske obnove objekata u privatnom vlasništvu.		
Očekivani rezultati projekta	Smanjenje potrebu za korištenjem energije u zgradama, a time i smanjenje potrošnje (osobito krutih goriva).		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	550.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 125.000,00 EU sredstva: 425.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2035.		

R.BR. 45.	Informacijski sustav zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Unutar službene web stranice Općine Rovišće koja informira građane razmotriti mogućnosti implementacije Strategije ZUO Općine Rovišće. Uspostava je moguća kroz interaktivne web karte na otvorenom GIS portalu koje bi uključivale projekte/aktivnost.		
Glavne aktivnosti	Implementacija Strategije ZUO sukladno opisu aktivnosti/projekta.		
Očekivani rezultati projekta	Implementacija Strategije ZUO u GIS.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	15.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 15.000,00
Terminski plan provedbe	2026. – 2028.		

R.BR. 46.	Uspostava zelenih krovova i fasada		
Razina pripremljenosti	Ideja		
Opis projekta	Zeleni krovovi i fasade snažno doprinose toplinskoj regulaciji građevina i neposrednog prostora, uklanjanju polutanata iz zraka i smanjenju pritiska na sustav oborinske odvodnje. Osim toga, oni su pogodno rješenje za ozelenjavanje unutar gusto izgrađenih prostora, s ograničenom mogućnošću za razvoj zelene infrastrukture.		
Glavne aktivnosti	Detaljna analiza zone obuhvata i određivanje lokacija, definiranje projektnog zadatka, priprema projektne dokumentacije (idejni, glavni, izvedbeni projekt), ishođenje odgovarajućih dozvola i realizacija prema projektnoj dokumentaciji.		
Očekivani rezultati projekta	Smanjenje temperature zraka, smanjenje buke, povećanje kvalitete zraka i podizanje vizualne kvalitete.		
Procijenjena ukupna vrijednost u EUR (PDV uključen)	100.000,00	Vlastiti izvor (Proračun) EU sufinanciranje Ostali izvori	Proračun: 100.000,00
Terminski plan provedbe	2027. – 2034.		

12.2 Pokazatelji učinka i ishoda

U nastavku se daje okvir za praćenje i vrednovanje na način da se prate zadani pokazatelji učinka, kojima se mjeri uspješnost postizanja strateških ciljeva Strategije te pokazatelji ishoda, kojima se mjeri uspješnost postizanja posebnih ciljeva utvrđenih Strategijom.

metode postavljanja SMART ciljeva: S = Specific = određeni, specifični, jasni, konkretni M = Measurable = mjerljivi A = Attainable = dostižni, ostvarivi R = Relevant = relevantni za određeno područje, orijentirani na rezultate T = Time based = vremenski definirani, ograničeni

SC 1. OSTVARENJE CILJEVA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

PS 1. POVEĆANJE UDJELA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U PROIZVODNJI ENERGIJE

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Broj nositelja projekata/proizvođača energije za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije	1	5	https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Broj nositelja projekata/proizvođača energije za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije na području Općine Rovišće iznosi 1 (BKL d.o.o.).

Cilj je do 2034. godine aktivnostima usmjerenima na poticanje korištenja obnovljivih izvora broj nositelja projekata za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i visokoučinkovite kogeneracije, odnosno proizvođača energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije, višestruko povećati.

PS 2. POVEĆANJE UŠTEDA ENERGIJE, POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I SMANJENJE EMISIJA CO₂

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Broj prijevoznih sredstava u vlasništvu Općine s hibridnim ili električnim motorom	0	2	Dugotrajna imovina Općine, prometna dozvola

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Broj prijevoznih sredstava u vlasništvu Općine s hibridnim ili električnim motorom ukazuje na potrebu smanjenja CO₂ sukladno ciljevima EU. Očekuje se da Općina u doglednoj budućnosti slijedi zelenu politiku EU te do kraja izvještajnog razdoblja nabavi minimalno 2 nova automobila s hibridnim ili električnim motorom.

SC 2. RAZVOJ ZELENE INFRASTRUKTURE (I INTEGRACIJA NBS RJEŠENJA)

Ime pokazatelj učinka	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Povećanje javnih zelenih površina na područja Općine Rovišće	276.452,85 m ²	285.000 m ²	Općina

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Povećanje javnih zelenih površina na područja Općine Rovišće ima za cilj do 2035. povećati površinu javnih zelenih površina na području Općine što će se direktno odraziti na očuvanje i povećanje bioraznolikosti u urbanim ekosustavima te na povećanje kvalitete života građana.

PS 4. POVEĆANJE KVALITETE ŽIVOTA GRAĐANA

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Prosječna ocjena izabranih javnih zelenih površina na području Općine od strane ispitanika (1 do 5)	3,19	4,0	Anketa iz Strategije

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Prosječna ocjena izabranih javnih zelenih površina na području Općine Rovišće od strane građana (1 do 5) izveden je iz ispitivanja javnog mijenja korisnika javnih zelenih površina u Općini Rovišće, provedenog u sklopu izrade Strategije s ciljem dobivanja povratnih informacija o stavovima, vezano za element zelene infrastrukture javne zelene površine. Ispitivanje javnog mnijenja provedeno je kroz online anketni upitnik koji je bio „otvoren“ mjesec dana. Cilj je u narednom razdoblju ulaganjima u unaprjeđenje okoliša dostići prosječnu ocjenu od 4,0 odnosno podići stupanj zadovoljstva stanovnika okolišem i zelenim površinama.

SC 3. PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA TE JAČANJE OTPORNOSTI NA RIZIKE

Ime pokazatelja učinka	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Izrada interaktivne toplinske karte Općine Rovišće	0	1	Općina

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Izrada interaktivne toplinske karte Općine Rovišće omogućit će detaljan uvid u poveznicu između tipa materijala podloge, površinske temperature te utjecaja zelenih površina i hladnih materijala na urbanu klimu, odnosno toplinsko opterećenje pojedinih dijelova Općine Rovišće (poduzetničke zone). Cilj je do 2035. godine izraditi interaktivnu toplinsku kartu koja će poslužiti kao smjernica prostorno planskih aktivnosti usmjerenih na utvrđivanje i analizu pojava s iznimno negativnim ekološkim, ekonomskim i socijalnim posljedicama, a koje će predstavljati još veću ugrozu u uvjetima očekivanih klimatskih promjena.

PS 5. SMANJENJE EFEKATA TOPLINSKIH OTOKA I TEMPERATURE U GRADOVIMA

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Broj zasađenih stabala, drvoreda i živica na području Općine Rovišće	124	500	Općina

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Broj zasađenih stabala, drvoreda i živica na području Općine Rovišće mjeri aktivnosti koja za cilj ima spriječiti povećanje temperature odnosno razlike u temperaturi zraka između urbanih sredina (poduzetničke zone) i okolnih područja, odnosno za cilj ima spriječiti fenomen koji se naziva urbani toplinski otok. Uz sprječavanje urbanih toplinskih otoka zelenilo pridonosi poboljšanju uvjeta stanovanja, a posebno drveće s velikim krošnjama koje ima svoje specifičnosti, apsorbira ugljični dioksid i proizvodi kisik, hladi i pročišćuje zrak, smanjuje buku i apsorbira značajne količine prašine, a također služi kao zaštita od sunca i vjetra. Cilj je do 2035. zasaditi do 500 novih stabala i živica.

PS 6. JAČANJE OTPORNOSTI I SPOSOBNOSTI OPORAVKA OPĆINE

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Ulaganja Općine Rovišće u izgradnju i održavanje javne infrastrukture (održavanje javnih zelenih površina/ gradnja i dodatna ulaganja na javnim zelenim površinama/ poboljšanje života na ruralnom prostoru/ održavanje javnih površina na kojima nije dopušten promet motornim vozilima/ gradnja i dodatna ulaganja na javnim površinama na kojima nije dopušten promet/ stjecanje zemljišta radi proširenja javnih površina u vlasništvu općine/ gradnja i dodatna ulaganja u groblje/uređenje i opremanje prostora vodotoka/gradnja biciklističkih staza) po stanovniku	201,95	300	Proračun Općine

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Ulaganja Općine Rovišće u izgradnju i održavanje javne infrastrukture po stanovniku obuhvaća iznos sredstava koji se iz općinskog proračuna na godišnjoj razini izdvaja za izgradnju i održavanje javne infrastrukture (održavanje javnih zelenih površina/ gradnja i dodatna ulaganja na javnim zelenim površinama/ poboljšanje života na ruralnom prostoru/ održavanje javnih površina na kojima nije dopušten promet motornim vozilima/ gradnja i dodatna ulaganja na javnim površinama na kojima nije dopušten promet/ stjecanje zemljišta radi proširenja javnih površina u vlasništvu općine/ gradnja i dodatna ulaganja u groblje/uređenje i opremanje prostora vodotoka/gradnja biciklističkih staza) po broju stanovnika na području Općine. U 2024. iznos izvršenih ulaganja po broju stanovnika iznosio je 201,95 eura. Cilj je do 2035. povećanim ulaganjima u izgradnju, postići ciljanu vrijednost od 300 eura po broju stanovnika čime će se direktno i indirektno podići kvaliteta i standard javne infrastrukture na području Općine Rovišće. Navedeno povećanje ulaganja odrazit će se i na smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena (poplave, suša, itd.).

SC 4. UNAPREĐENJE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Ime pokazatelja učinka	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Provesti zelenu javnu nabavu (broj natječajnih dokumentacija s uključenim mjerilima za zelenu javnu nabavu)	1	5	Općina

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelji Provedbe zelene javne nabave (broj natječajnih dokumentacija s uključenim mjerilima za zelenu javnu nabavu) važan su pokretač inovacija pružajući industriji i poduzetnicima stvarne poticaje za razvoj zelenih proizvoda, usluga i roba, što se posebno odnosi na sektore u kojima javni kupci čine velik dio tržišta (npr. graditeljstvo, promet itd.). Općina u postupak javne nabave može uključiti kriterije (uvjete za izvršenje ugovora), ovisno o projektu, kao što su zaštita flore i faune u građevinskom području (osobito u fazi rušenja), proizvodnja vlastite energije iz obnovljivih izvora, izračun predviđenih troškova životnog ciklusa (LCC), izračun emisije CO₂ i ušteda energije, zamjena sustava grijanja i PTV: dizalice topline umjesto plina itd. Cilj je do 2035. godine provesti minimalno 5 zelenih javnih nabava koje mogu uključivati: pružanje usluga recikliranja, energetske obnovu zgrada, nabavu električne struje, izgradnju cesta, pješačkih površina i biciklističkih staza, rekonstrukciju i modernizaciju javne rasvjete i izgradnju kanalizacijskih sustava.

PS 7. ENERGETSKA ILI SVEOBUHVAATNA OBNOVA U SVRHU PRODULJENJA TRAJNOSTI I KORIŠTENJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA

Ime pokazatelja ishoda	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost	Izvor podataka
Broj zgrada javne namjene (vrtići, škole, društveni domovi, sportski centar) koji je prošao jedan od tri tipa obnove: IEO,DO, DO-nZEB ili sveobuhvatnu obnovu.	4	7	Općina
Broj zgrada javne namjene (vrtići, škole, društveni domovi, sportski centar, dom zdravlja) s novim i rekonstruiranim postojećim elementima pristupačnosti građevinama (prilaz i wc).	4	7	Općina

Interpretacija pokazatelja:

Pokazatelj Broj zgrada javne namjene (vrtići, škole, društveni domovi, sportski centar). Cilj je do 2035. godine obnoviti 7 objekata te u 7 objekata poboljšati dostupnost za osobe s invaliditetom povrh zakonskih zahtjeva (Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, br. 78/13)), odnosno u 7 objekata osigurati neke od horizontalnih načela sukladno europskim direktivama: korištenje načela univerzalnog dizajna, radna mjesta osmišljena za osobe s invaliditetom, Brailleovo pismo za slijepo osobe, znakovni jezik za gluhe osobe, tekstovi jednostavni za čitanje i razumijevanje za osobe s intelektualnim teškoćama, dostupnost informacijsko-komunikacijske tehnologije za osobe s invaliditetom, itd.

13. POPIS IZVORA/LITERATURE

ZAKONI, PRAVILNICI, ODLUKE, UREDBE, KONVENCIJE

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19);
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13., 65/17. i 114/18, 39/19, 98/19, 67/23);
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19);
- Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 123/17, 151/22);
- Zakon o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20);
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18);
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22);
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ 69/99, 151/03, 157/03 – ispravak, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22);
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22);
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13);
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, br. 20/18, 115/18, 23/19“);
- Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“, br. 78/13);
- Pravilnik o provedbi postupka vrednovanja akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“, br. 44/23).
- Uredba o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave („Narodne novine“ br. 37/23);
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14);
- Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 107/22);
- Uredbom o taksonomiji (EU) 2020/852;
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19);
- Konvencija o europskim krajobrazima (Council of Europe Landscape Convention (ETS No. 176);
- Komunikacija Komisije Europskom parlamentu (Communication from the Commission to the European parliament).

STRATEGIJE, PLANOVI, PROGRAMI, STRUČNA LITERATURA I ČLANCI

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17);
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, broj 72/17);
- Strategije Europske unije za bioraznolikost do 2030. godine (COM/2020/380 final);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20);
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 106/17);
- Nacionalna razvojna strategije Republike Hrvatske do 2030. godine („Narodne novine“, broj 13/2021);
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. odobren Provedbenom odlukom Vijeća (EU) 10687/21 od 20.srpnja 2021. godine (gov.hr);
- Europski zeleni plan (COM(2019) 640 final, 11.12.2019.);
- Program Vlade Republike Hrvatske 2020. – 2024 (vlada.gov.hr);
- Nacionalni program reformi 2019 (vlada.gov.hr);
- Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. – 2030. godine (mpgi.gov.hr);
- Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine (mpgi.gov.hr);
- Provedbeni program Općine Rovišće za razdoblje 2021.- 2025. (www.opcina-rovisce.hr);
- Program Ujedinjenih Naroda za održivi razvoj 2030 (Program 2030);
- Plan razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije za razdoblje od 2022.-2027;
- Pariški sporazum (2016. SL L282/4);
- EK strateški dokument Zelena infrastruktura (COM(2019) 236 final);
- Zajedno prema konkurentnoj gradskoj mobilnosti s učinkovitim iskorištavanjem resursa (COM(2013) 0913 final);
- Europska strategija za mobilnost s niskom razinom emisije (COM(2016) 501 final);

- Strategija za održivu i pametni mobilnost – usmjeravanje europskog prometa prema budućnosti (COM(2020) 789 final);
- Spremni za 55 %: ostvarivanje klimatskog cilja EU-a za 2030. na putu ka klimatskoj neutralnosti (COM(2021) 550 final);
- Smjernice za strateški okvir za daljnju podršku implementaciji zelene i plave infrastrukture na razini EU Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost 15.11.2022. 13:40 PROJEKT 7/22;
- Nova urbana agenda Ujedinjenih naroda (unhabitat.org);
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske, iz norme Eurocode 8, HRN EN 1998-1:2008 en;
- Registar vodnih tijela, Hrvatske vode (KLASA: 008-02/19-02/275, Urbr: 383-19-1, 2019.);
- Standard za zgrade gotovo nulte energije (Nearly zero-emission building), (mpgi.gov.hr);

INTERNETSKE BAZE PODATAKA

- ARKOD - nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, <https://arkod.apprrr.hr/>;
- Geoportal, <https://geoportal.dgu.hr/>,
- Atlas okoliša, envi.azo.hr;
- Turistička zajednice Bjelovar Bilogora, <https://www.visitbjelovar.hr/>;
- Cordis EU research results, <https://cordis.europa.eu/>;
- Općina Rovišće, www.opcina-rovisce.hr,
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, registar.kulturnadobra.hr;
- Državni hidrometeorološki zavod, <https://meteo.hr/klima>;
- Državni zavod za statistiku <https://dzs.gov.hr/>;
- Hrvatske vode, Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, korp.voda.hr;
- Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr;
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, <https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/>;
- Arcanum Maps, maps.arcanum.com;
- Zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije,