

An aerial photograph showing a landscape with agricultural fields and a forest. The fields are divided into sections by dark lines, likely furrows or roads. The forest is a dense, green canopy on the left side of the image. The text 'Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine' is overlaid on the right side of the image.

Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine

STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA KUTINE

Naručitelj:  Grad Kutina

Izrađivač:  d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: *dr. sc. Neven Tandarić, mag. geogr.*

Stručni tim: *Mihaela Meštrović, mag. ing. prosp. arch.*

Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oecoing.

Dora Čukelj, mag. oecol.

Ivana Tomašević, mag. ing. prosp. arch.

Tanja Težak, mag. ing. aedif.

Filip Šegović, mag. ing. geol.

Lucija Josipa Hercezi, mag. soc.

Goran Lončar, mag. oecol., mag. geogr.

Suradnici: *Tin Lukačević, univ. bacc. oecol.*

Sara Josipović, univ. bacc. geogr.

Mjesto i godina izrade: *Zagreb, 2023.*

SADRŽAJ

SADRŽAJ	II
POPIS KRATICA.....	V
PREDGOVOR	VI
1. UVOD	1
1.1. ZELENA INFRASTRUKTURA.....	1
1.1.1. Načela uspostave zelene infrastrukture	2
1.2. KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA	2
1.3. CILJEVI IZRADE STRATEGIJE	3
1.4. NACIONALNI OKVIR ZA IZRADU STRATEGIJE ZELENE URBANE OBNOVE	3
1.4.1. Poveznica s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021.–2026.....	4
1.4.2. Poveznica s Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine	4
1.4.3. Poveznica s Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine	4
2. METODOLOGIJA IZRADE.....	1
2.1. PRIKUPLJANJE PODATAKA	1
2.1.1. Podaci prikupljeni temeljem ciljanih upita	1
2.1.2. Terenski rad.....	1
2.1.3. Anketno istraživanje	1
2.2. OBRADA PODATAKA.....	2
2.3. METODOLOGIJA IZRADE KONCEPTA RAZVOJA I STRATEŠKOPLANSKOG OKVIRA.....	2
3. ANALIZA STANJA.....	3
3.1. OPĆA OBILJEŽJA OBUHVATA ZAHVATA	3
3.1.1. Administrativno-teritorijalna podjela	3
3.1.2. Klimatska obilježja	4
3.1.2.1. Klimatske promjene.....	5
3.1.3. Krajobrazna obilježja.....	8
3.1.1. Povijesni pregled urbanističkog razvoja	9
3.1.2. Funkcionalno-planska zonacija područja obuhvata.....	14
3.1.3. Prostornoplanski kontekst.....	15
3.1.3.1. Urbana zona Kutine	16
3.1.3.2. Zona Lonjskog polja	20
3.1.3.3. Ostale zone.....	21
3.1.4. Strateškoplanska usmjerenja općeg razvoja	23
3.1.4.1. Strategija razvoja Grada Kutine za programsko razdoblje 2014.–2020.....	23
3.1.4.2. Provedbeni program Grada Kutine za razdoblje 2021.–2025.....	23
3.1.4.3. Plan gospodarenja otpadom 2017.–2022.....	23
3.1.5. Prostorna distribucija korištenja zemljišta	24
3.2. ANALIZA STANJA ZELENIH I VODENIH POVRŠINA.....	25
3.2.1. Preliminarna inventarizacija zelenih i vodenih površina.....	25
3.2.1.1. Urbane javne zelene površine	27
3.2.1.2. Zaštitne zelene površine	27
3.2.1.3. Sportsko-rekreacijske površine.....	29
3.2.1.4. Groblja.....	31
3.2.1.5. Šume	31
3.2.1.6. Poljoprivredne površine	34
3.2.1.7. Vodene površine	35
3.2.2. Analiza integracije.....	38
3.2.3. Analiza povezanosti	38
3.2.4. Analiza multifunkcionalnosti	40
3.2.5. Analiza diversificiranosti zelenih i vodenih površina i razvijenosti zelene infrastrukture u različitim mjerilima.....	41

3.3.	ANALIZA NEKORIŠTENIH I SLABO KORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA TE PODRUČJA POGODNIH ZA URBANU SANACIJU I PREOBRAZBU	43
3.3.1.	<i>Analiza stanja nekorisćenih i slabo korištenih prostora i zgrada</i>	43
3.3.1.1.	Zona poslovnih prostora Metan	43
3.3.1.2.	Jezero Bajer	45
3.3.1.3.	Odlagalište otpada Kutina	45
3.3.1.4.	Deponija fosfogipsa	46
3.3.1.5.	Partizanska škola u Krajiškoj Kutinici	46
3.3.1.6.	Kamenolom Mikleuška	47
3.3.1.7.	Drugi nekorisćeni i slabo korišteni prostori i zgrade	47
3.3.2.	<i>Analiza područja pogodnih za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju</i>	47
3.4.	ANALIZA POTREBA	50
3.4.1.	<i>Prostorna distribucija naseljenosti</i>	50
3.4.2.	<i>Prostorna distribucija reljefnih obilježja i ograničenja</i>	52
3.4.3.	<i>Analiza rizika od katastrofa</i>	54
3.4.3.1.	Potresi	54
3.4.3.2.	Poplave	55
3.4.3.1.	Klizanje	57
3.4.4.	<i>Analiza okolišnih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu</i>	58
3.4.4.1.	Odvodnja oborinskih voda	58
3.4.4.2.	Pritisci na tlo	58
3.4.4.3.	Pritisci iz domene otpada	59
3.4.5.	<i>Analiza klimatskih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu</i>	60
3.4.6.	<i>Analiza ekoloških problema i potreba</i>	62
3.4.6.1.	Buka	62
3.4.6.2.	Svjetlosno onečišćenje	64
3.4.6.3.	Invazivne vrste	65
3.4.6.4.	Pritisci vezani za poljoprivredne površine	69
3.4.6.5.	Sječa šuma i drveća	69
3.4.6.6.	Održavanje travnjaka	70

3.4.7.	<i>Analiza javnozdravstvenih i urbanohigijenskih potreba</i>	70
3.4.7.1.	Pretilost	70
3.4.7.2.	Rizici po dišni sustav	71
3.4.7.3.	Buka	72
3.4.7.4.	Svjetlosno onečišćenje	74
3.4.8.	<i>Analiza socijalnih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu</i>	75
3.4.8.1.	Otuđenje od prirode	75
3.4.8.2.	Nedostatak sadržaja	75
3.4.9.	<i>Prostorna distribucija izraženih preferencija, želja i potreba stanovništva</i>	76
3.4.9.1.	Korištenje zelenih i vodenih površina	76
3.4.9.2.	Stanje i potrebe u vezi zelenih i vodenih površina	76
3.4.9.3.	Napušteni i nekorisćeni prostori	78
3.4.9.4.	Bioraznolikost	79
3.4.9.5.	Percepcija uređenja pojedinih prepoznatljivih lokaliteta	80
3.5.	ANALIZA POTENCIJALA	81
3.5.1.	<i>Analiza drugih otvorenih javnih površina i relevantne sive infrastrukture</i>	81
3.5.1.1.	Ceste, ulice i trgovi	81
3.5.1.2.	Pješačka i biciklistička infrastruktura	82
3.5.1.3.	Tržnice	83
3.5.2.	<i>Resursi iz domene georaznolikosti</i>	83
3.5.3.	<i>Resursi iz domene bioraznolikosti</i>	85
3.5.3.1.	Staništa i flora	85
3.5.3.2.	Fauna	88
3.5.3.1.	rocjena doprinosa bioraznolikosti sustavu zelene infrastrukture Grada Kutine	91
3.5.1.	<i>Resursi iz domene zaštićenih područja prirode</i>	91
3.5.1.1.	Područja prirode zaštićena Zakonom o zaštiti prirode	91
3.5.1.2.	Područja prirode predložena za zaštitu	95
3.5.1.3.	Ekološka mreža Natura 2000	97
3.5.2.	<i>Resursi iz domene kulturnopovijesne baštine</i>	98
3.5.3.	<i>Dostupne zelene i vodene površine u širem prostornom okruženju</i>	99

3.6. ANALIZA UPRAVLJAČKIH KAPACITETA..... 101

3.6.1. Analiza upravljačkih kapaciteta za gospodarenje zelenom infrastrukturom i kružno gospodarenje prostorom i zgradama 101

3.6.1.1. Identifikacija organizacija i tijela koji bi mogli sudjelovati u provedbi strategije 102

3.6.1.2. Analiza stručnih kapaciteta za provedbu..... 102

3.6.2. Analiza participativnog kapaciteta stanovništva 105

3.6.3. Analiza dostupnih izvora sredstava za planiranje, razvoj i održavanje zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama 105

3.6.3.1. Sredstva iz proračuna drugih dionika uključenih u provedbu strategije..... 107

3.6.3.2. Očekivana dostupna sredstva iz vanjskih izvora..... 107

3.7. SINTEZA REZULTATA ANALIZE STANJA 109

3.7.1. SWOT analiza..... 109

3.7.2. Identificirani razvojni potencijali i potrebe..... 110

4. KONCEPT RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA 117

4.1. KONCEPT RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE 117

4.1.1. Koncept razvoja zelene infrastrukture na razini Grada Kutine 117

4.1.2. Koncept razvoja zelene infrastrukture na razini urbane zone Kutine..... 119

4.2. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA 120

4.2.1. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom..... 120

4.2.2. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada 120

4.2.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada 121

4.3. HORIZONTALNA NAČELA 121

5. STRATEŠKOPLANSKI OKVIR..... 123

5.1. VIZIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA..... 123

5.2. STRATEŠKI CILJEVI RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA 123

5.2.1. Strateški cilj 1. Razvoj mreže zelene infrastrukture..... 123

5.2.2. Strateški cilj 2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama 123

5.2.3. Strateški cilj 3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama..... 124

5.3. HORIZONTALNE MJERE..... 124

5.3.1. Horizontalne mjere za strateški cilj 1. Razvoj mreže zelene infrastrukture..... 124

5.3.2. Horizontalne mjere za strateški cilj 2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama 126

5.3.3. Horizontalne mjere za strateški cilj 3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama..... 127

5.4. POSEBNI CILJEVI, MJERE I AKTIVNOSTI..... 127

5.4.1. Opis odabranih razvojnih aktivnosti..... 136

5.5. STRATEŠKI PROJEKTI..... 140

6. OPERATIVNI PLAN PROVEDBE I PRAĆENJA 147

6.1. INSTITUCIONALNI OKVIR ZA PROVEDBU, PRAĆENJE I VREDNOVANJE STRATEGIJE..... 147

6.2. OKVIR ZA PROVEDBU S POKAZATELJIMA TE INDIKATIVNIM TERMINSKIM I FINACIJSKIM PLANOM 147

7. SMJERNICE ZA UGRADNJU STRATEŠKOPLANSKOG OKVIRA U PROSTORNOPLANSKE DOKUMENTE..... 158

8. LITERATURA I IZVORI PODATAKA 161

POPIS KRATICA

	DPU	detaljni plan uređenja	NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
EMS ljestvica		Europska makroseizmička ljestvica	NVO	nevladina organizacija
	ESIF	europski strukturni i investicijski fondovi	OŠ	osnovna škola
	EU	Europska unija	POP	područje očuvanja značajno za ptice
	EUR	euro	POVS	područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
	GIS	geografski informacijski sustav	PP	park prirode
	GK	Grad Kutina	PPPP	prostorni plan parka prirode
	GUP	generalni urbanistički plan	PPUGK	Prostorni plan uređenja Grada Kutine
GUPGK		Generalni urbanistički plan grada Kutine	PZOGK	Program zaštite okoliša za Grad Kutinu
	IAS	strane invazivne vrste (engl. <i>invasive alien species</i>)	RCGO	regionalni centar za gospodarenje otpadom
ISOGK		Izvješće o stanju okoliša Grada Kutine	RH	Republika Hrvatska
ISPGK		Izvješće o stanju u prostoru Grada Kutine	RP	regionalni park
	IT	informacijske tehnologije	Sl.	slika
	JLS	jedinica lokalne samouprave	SŠ	srednja škola
	JRS	jedinica regionalne (područne) samouprave	SZUOGK	Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine
	KG	kružno gospodarenje prostorom i zgradama	Tab.	tablica
	LAG	lokalna akcijska grupa	ul.	ulica
MCS ljestvica		Mercalli-Cancani-Siebergova ljestvica	UNESCO	Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu (engl. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>)
	MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja		
MSK ljestvica		Medvedev-Sponheuer-Karnikova ljestvica	Unijin popis	Popis invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji
	n.v.	nadmorska visina	UOPUG	Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo
	NBS	rješenja utemeljena u prirodi (engl. <i>nature-based solutions</i>)	UPU	urbanistički plan uređenja
	NK	nogometni klub	UV zračenje	ultraljubičasto zračenje
	NKS	nacionalna klasifikacija staništa	VRH	Vlada Republike Hrvatske
			ZI	zelena infrastruktura

PREDGOVOR

1. UVOD

1.1. Zelena infrastruktura

U manjoj ili većoj mjeri urbani prostori su kroz teren, zrak, vode i niz živih organizama koji u njemu povremeno ili stalno obitavaju prožeti prirodom iako su dominantno nastali ljudskom intervencijom. Priroda se proteže kroz zelene i vodene površine poput parkova, park-šuma, vodotoka i jezera. Takvi su prostori urbani ekosustavi koji obavljaju različite funkcije važne za grad i njegove stanovnike. Pružaju niz usluga ekosustava (engl. *ecosystem services*), od pročišćavanja prašine i smoga iz zraka preko ublažavanja ekstremnih ljetnih i zimskih temperatura i upijanja oborinskih voda. Uz to dovode do prilika za bogatije ispunjavanje slobodnog vremena i socijaliziranje te pridonose zdravstvenim benefitima. Zelene i vodene površine pojedinačno pružaju usluge i dobrobiti koje iz njih proizlaze, no njihov zajednički učinak na razini grada značajno ovisi o nizu faktora. Cilj modernog pristupa planiranja grada je u postizanju sinergijskih učinaka zelenih i vodenih površina za doprinos kvaliteti okoliša i društvenog okruženja, ublažavanje posljedica i prilagodba klimatskim promjenama te unaprjeđenje uvjeta za urbanu bioraznolikost. Taj pristup je sadržan u konceptu zelene infrastrukture (ZI).

„Zelena infrastruktura je strateški planirana mreža prirodnih i doprirodnih površina koja je projektirana i upravljana na način da pruža niz usluga ekosustava. Ona uključuje zelene i vodene površine i druge fizičke elemente u kopnenim i vodenim područjima.“

(European Commission, 2013, str.3)

Tako sve zelene i vodene površine i drugi prirodni elementi u gradu nisu nužno dijelovi zelene infrastrukture. Kriteriji kojima se utvrđuje može li se neki (do)prirodni ekosustav ili element smatrati dijelom zelene infrastrukture su sljedeći (Building a GI, 2013):

- zelena ili vodena površina ili element visoke kvalitete,
- funkcionalno povezan s drugim zelenim i vodenim površinama i elementima,
- u stanju pružiti više od puke zelene ili vodene površine (tj. pružiti niz usluga ekosustava).

Sastavnicama zelene infrastrukture upravlja se tako da su one multifunkcionalne, da doprinose lokalnoj bioraznolikosti i pozitivnim sinergijskim učincima čitave mreže. Sinergijski učinak se može opisati primjerom: jedna parkovna površina može imati povoljan učinak na lokalnu temperaturu zraka, ali da bi se suzbio toplinski otok cijeloga grada, potrebna je strateški planirana mreža zelenih i vodenih površina čije će zajedničko djelovanje rezultirati ublažavanjem temperature zraka na cjelokupnom području grada.

Sastavnice zelene infrastrukture prema fizičkim oblicima, dijele se na zelene točke (primjerice solitarno stablo ili rondela), zelene poteze (npr. šetnica uz potok ili drvored) i zelene površine (poput parkova ili urbanih vrtova). Zelene točke imaju najmanji potencijal za uključivanje u zelenu infrastrukturu dok zeleni potezi mogu činiti kvalitetne koridore između zelenih i vodenih površina koje zbog svoje veličine imaju najveći značaj za doprinos sinergijskim učincima zelene infrastrukture.

Pojam zelene infrastrukture najčešće se smatra krovnim konceptom koji obuhvaća mrežu zelenih i vodenih površina i elemenata. No u znanstvenoj i stručnoj literaturi ponekad se razdvajaju i pojedinačno definiraju koncepti zelene i plave infrastrukture. Zelena infrastruktura uključuje kopnene ekosustave i elemente dok plava infrastruktura obuhvaća vodene i riparijske ekosustave i elemente. Budući da parkovne površine i šetnice često uključuju vodene površine (jezerca, potoke) i da su vodotoci često popraćeni parkovno uređenim zelenim zonama i šetnicama, zelena i plava infrastruktura su nedjeljivi i stoga ih treba planirati kao jedinstvenu mrežu.

Srodan koncept zelenoj infrastrukturi su **rješenja utemeljena u prirodi** (engl. *Nature-based Solutions*; NBS). Ta rješenja su „nadahnuta i podržana prirodom, isplativa i istovremeno pružaju ekološke, socijalne i ekonomske dobrobiti i pomažu u jačanju otpornosti. Takva rješenja povećavaju prisutnost i raznolikost prirode odnosno prirodnih obilježja i procesa u gradovima te kopnenim i vodenim krajobrazima putem lokalno prilagođenih, učinkovitih i sistemskih intervencija“ (Bulkeley, 2020, str.4). Specifične vrste zelenih i vodenih površina mogu se smatrati rješenjima utemeljenim u prirodi kada na održiv i ekološki prihvatljiv način vrše funkciju za koju se tradicionalno koriste siva rješenja. Primjeri NBS-a su zeleni krovovi, kišni vrtovi i propusne parkirališne podloge. Isto tako, i primjena koncepta zelene infrastrukture u urbanom okruženju može se smatrati NBS rješenjem na strateškoplanskoj razini (sitnom mjerilu).

Koristi zelene infrastrukture mogu se podijeliti u četiri skupine: društvene, okolišne, klimatske i koristi za bioraznolikost. Društvene koristi su prije svega doprinos fizičkom i psihičkom zdravlju, prilike za ispunjenje dokolice, ugodno životno i radno okruženje, itd. Okolišne koristi uključuju procese koji održavaju pravilno odvijanje i kvalitetu okoliša, poput upijanja oborinske vode, regulacije kvalitete zraka, itd. Klimatske koristi postale su osobito važne uslijed sve izraženijih klimatskih promjena, a uključuju sekvencijaciju ugljičnog dioksida i drugih stakleničkih plinova, smanjenje učinka toplinskog otoka i ostale koristi. Konačno koristi za bioraznolikost uključuju bolja staništa za životinjske, biljne i gljivlje zajednice u gradu, ekološke koridore među staništima, itd.

1.1.1. Načela uspostave zelene infrastrukture

U znanstvenoj i stručnoj literaturi prepoznaje se pet temeljnih načela koja bi se trebala primjenjivati u planiranju i upravljanju mrežom zelenih i vodenih površina za osiguranje njihove usklađenosti s kriterijima zelene infrastrukture. Ta načela su (Di Marino i ostali, 2019, Monteiro i ostali, 2020):

- razvijenost u različitim mjerilima,
- multifunkcionalnost,
- velika međupovezanost,
- integracija s drugim sadržajima i funkcijama u prostoru te
- diversificiranost zelenih i vodenih površina.

Razvijenost u različitim mjerilima (engl. *multiscale*) podrazumijeva da su odrednice zelene infrastrukture u mjerilima od solitarnih stabala i zelenila na zgradama preko dječjih igrališta i kvartovskih parkova do velikih gradskih parkova, park-šuma i sportsko-rekreacijskih kompleksa. Zelene i plave površine u svakom od tih mjerila imaju ulogu u uspostavi sinergijskog učinka te svojstven gravitacijski domet u vidu usluga ekosustava i prilika za šetnju, rekreaciju i druge oblike susreta s prirodom.

Multifunkcionalnost (engl. *multifunctionality*) ogleda se kroz niz funkcija ekosustava koje se mogu podijeliti na korisne za ljude i korisne za bioraznolikost. U novije vrijeme funkcije korisne za ljude sve se češće vrednuju kroz koncept usluga ekosustava koji obuhvaća uvjete i procese kroz koje ekosustavi podržavaju i ispunjavaju ljudski život (Daily, 1997). Funkcije korisne za bioraznolikost rezultiraju povoljnim stanišnim uvjetima za širok raspon urbanom okolišu prilagođenih organizama i povoljnim uvjetima za njihovu mobilnost unutar i između pojedinih zelenih i/ili vodenih površina.

Velika međupovezanost (engl. *connectivity*) između pojedinih zelenih i vodenih površina proširuje domet njihovih lokalnih učinaka i pojačava sinergijsku dimenziju tih učinaka u sitnijem mjerilu. Međupovezanost je osobito važna s ekološkog aspekta budući da omogućuje pokretljivost organizama i posredno podržava interakcije među vrstama i njihovu raznolikost. U ljudskom je mjerilu međupovezanost važan generator prilika za susret s prirodom, povećanje fizičke aktivnosti i mobilnosti koja ne uključuje motorna vozila.

Integracija s drugim sadržajima i funkcijama u prostoru (engl. *integration*) podrazumijeva veze i interakcije između zelene i sive, izgrađene infrastrukture. Urbano planiranje sve više prepoznaje potrebu komplementarnosti između izgrađenih sadržaja namijenjenih stanovanju, radu, opskrbi, prometu i drugim funkcijama i zelenih površina. S druge strane, sve se češće planiraju i primjenjuju rješenja utemeljena u prirodi te se integriraju s klasičnim, sivim rješenjima gdje je to potrebno i moguće.

Diversificiranost zelenih i vodenih površina (engl. *multiobject*) odnosi se na istodobnu primjenu zelenih i plavih površina i elemenata koji su međusobno različiti (od zelenih krovova preko urbanih vrtova to park-šuma), ali i čiji se pojedini dijelovi razlikuju umjesto da imaju jednoličnu unutarnju strukturu. Međusobna raznolikost preduvjet je za osnaživanje otpornosti ekosustava, pružanje raznovolikih prilika za rekreaciju, fizičku aktivnost i

susret s prirodom te jačanje multifunkcionalne naravi čitave ZI. Unutarnja raznolikost pak povećava prilike za multifunkcionalnost pojedine zelene ili vodene površine, diversificira stanišne uvjete, stvara prilike za različite oblike korištenja tih površina i smanjuje vjerojatnost od jednoličnosti koja može voditi smanjenju njihova korištenja.

Suvremeno planiranje zelene infrastrukture, osim pridržavanja navedenih načela, trebalo bi biti participativno i inkluzivno. Svi zainteresirani dionici (stanovnici kao budući korisnici zelenih i vodenih površina, organizacije civilnog društva, poslovni subjekti, dionici iz javnog sektora) trebali bi biti uključeni u planiranje i upravljanje zelenom infrastrukturom. Stoga izrada ove strategija uključuje participativni pristup i nudi opciju za uključivanje svih dionika u upravljanje zelenom infrastrukturom i njenim sastavnicama u Gradu Kutini.

1.2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Klasični pristupi gospodarenju prostorom i zgradama koriste linearni model gospodarenja prostorom i zgradama prema kojem je ekonomičnije rušiti i zatim ponovno izgraditi. Isključuju dugoročne troškove odlaganja otpada i njegovog utjecaja na okoliš, bioraznolikost i ljudsko zdravlje te su uglavnom utemeljeni na uskoj ekonomskoj analizi troškova i koristi koja sagledava troškove obnove i novogradnje. Iz tog razloga građevinski sektor je potrošač oko jedne trećine proizvedene energije u svijetu i proizvođač oko jedne trećine globalne emisije ugljikovog dioksida (Zimmann i ostali, 2016). Značajan porast cijena, povećana nestabilnost robnih tržišta i nusproizvodi opasni po okoliš i zdravlje u posljednjim desetljećima doveli su do pojave novih pristupa gospodarenju prostorom i zgradama. Jedan od prominentnih pristupa je kružno gospodarenje prostorom i zgradama (Lovrenčić Butković i Mihaljević, 2021).

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama podrazumijeva učinkovito i neprekidno korištenje resursa (materijala, dijelova zgrada i samih zgrada i prostora) kojim se radikalno smanjuje količina otpada, racionalizira se potrošnja energije i uporaba materijala, sprječava stvaranje otpada, potiče recikliranje i smanjenje količine opasnih kemikalija prilikom čega posljedično dolazi do razvoja novih materijala i tehnologija.

(Program KG, 2021)

Uzimajući u obzir dugotrajnu primjenu linearnog modela, revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada je prvo usmjerenje kružnog gospodarenja. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama u praksi obuhvaća faze planiranja i projektiranja, gradnje, korištenja te obnove i reprogramiranja (Program KG, 2021). Cilj je osigurati ponovnu uporabu prostora i zgrada koji su se prestali koristiti prije završetka njihova cjeloživotnog vijeka. Istodobno se poduzimaju aktivnosti kojima prostori i zgrade zadržavaju funkcionalnu i ekonomsku vrijednost u vremenu (trajnost, adaptabilnost i smanjivanje nastanka otpada). Revitalizacija i obnova moguća je u svim

mjerilima – od pojedinačnih napuštenih prostora u zgradama koje se koriste preko nekorištenih zgrada do monofunkcionalnih i polifunkcionalnih zona napuštenih prostora i zgrada.

Drugo usmjerenje odnosi se na kružnu obnovu i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada. Obnovom se nastoji produljiti trajnost prostora i zgrada, umanjiti i uravnotežiti troškove održavanja te osigurati dobru iskoristivost i održivost korištenja prostora i zgrada. Kod postojećih zgrada se primjenjuje energetska ili sveobuhvatna obnova kako bi se produljila njihova trajnost i omogućilo daljnje korištenje. Kod manjih zgrada i pojedinačnih prostora u zgradama može se uvesti vremenska raspodjela korištenja istog prostora od strane dva ili više različita korisnika (engl. *time & space sharing*).

Osobito važno usmjerenje je planiranje i gradnja u skladu s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama kako bi se osiguralo da su nove zgrade i prostori usklađeni s konceptom kružnosti materijala, energije, resursa i korištenja. To podrazumijeva osiguravanje korištenja postojećih i oporabljenih materijala te postojećih dijelova zgrada koje se uklanjaju, povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih energenata, učinkovitije korištenje resursa (poput kišnice) u gradnji i korištenju prostora i zgrada te odgovornog gospodarenja građevnim otpadom tijekom gradnje, obnove i uklanjanja.

Koristi od kružnog gospodarenja prostorom i zgradama su podijeljene na okolišne, ekonomske i društvene. Okolišne koristi se mogu jednostavno kvantitativno iskazati i pratiti i uključuju pozitivne procese usmjerene na prostor i zgrade, okoliš, energiju i materijale. Ekonomske koristi usko su vezane uz smanjene okolišne troškove proizvodnje i odlaganja građevinskih materijala, ali i smanjene troškove u korištenju energije i drugih resursa tijekom cjelokupnog životnog ciklusa zgrada i prostora. Također ih je moguće kvantitativno izražavati i pratiti. Društvene koristi predstavljaju povećanje kvalitete života korisnika zgrada i prostora i čitave zajednice. Njih je teško kvantitativno iskazati, no izuzetno je bitno da budu razmotrene u svakom projektu.

1.3. Ciljevi izrade strategije

Ciljevi Strategije zelene urbane obnove Grada Kutine (SZUOGK) usmjereni su na očuvanje i unaprjeđenje zelenog karaktera i identiteta grada, revitalizaciju nekorištenih prostora i zgrada te planiranje novih po načelu modela kružnog gospodarstva s ciljem cjeloživotnog vijeka, povećanje energetske učinkovitosti zgrada, očuvanje bioraznolikosti, stvaranje preduvjeta za zdravi okoliš kao i stvaranje prostora ugodnog za život i podizanje kvalitete života stanovnika.

Klasično planiranje i upravljanje zelenih i vodenih površina kao pojedinih prostornih elemenata umanjuje potencijal tih površina za povoljnim sinergijskim utjecajima na kvalitetu okoliša i društvenog okruženja. Također umanjuje ublažavanje posljedica i prilagodbu klimatskim promjenama te osobito utječe na unaprjeđenje uvjeta za urbanu bioraznolikost. Grad Kutinu obilježava relativno velika površina s malim udjelom izgrađenih (osobito urbanih i urbaniziranih) površina koje su distribuirane teritorijem, s koncentracijom urbanog tkiva u jugoistočnom dijelu. U kontekstu prirodnog terena, pošumljene zone protežu se južnim, središnjim i

sjeverozapadnim dijelovima teritorija Grada odvojenim dvjema većim zonama poljoprivrednih površina. Veze između pošumljenih zona često su diskontinuirane i s ekološkog aspekta predstavlja fragmentiranost staništa.

Stoga je zelene i vodene površine potrebno međusobno povezati na način da formiraju integralnu mrežu. Povećanje prisutnosti zelenih površina i zelene infrastrukture i promicanje korištenja rješenja temeljenih na prirodi doprinijet će poboljšanju uvjeta života unutar Grada. Zadovoljavanjem glavnih gradskih izazova kroz međusobno povezivanje u mrežu zelenih površina te osiguranje njihove multifunkcionalnosti i korištenje inovativnih rješenja stvorit će temelj za prilagodbu klimatskim promjenama, demografskim promjenama, razvojem gospodarstva, zdravstvom i blagostanjem.

Isto tako, do neučinkovitog upravljanja resursima i stvaranja dodatnog otpada koji stvara nepotrebitni pritisak na okoliš dolazi zbog linearnog upravljanja prostorom i zgradama uslijed kojeg su neki prostori i zgrade napušteni i više se ne koriste. Provest će se revitalizacija nekorištenih prostora i zgrada i planiranje novih zgrada po načelu modela kružnog gospodarstva, a mjere su usmjerene na povećanje trajnosti i cjeloživotnog vijeka zgrada u prostoru, povećanje energetske učinkovitosti zgrada, te smanjenje nastanka građevnog otpada u cilju održivog razvoja.

Stoga će Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine definirati mjere i aktivnosti usmjerene na očuvanje i unaprjeđenje zelenog karaktera i identiteta Grada Kutine, stvaranje prostora ugodnog za život i podizanje kvalitete života, uspostavljanje umreženog sustava otvorenih površina, jačanje uloge povezivanja pojedinih dijelova grada, središta s periferijom te otvorenih prostora različitih tipova i funkcija međusobno, integriranje vodenih površina u sustav zelene infrastrukture grada, osiguravanje dostupnosti zelenih površina stanovništvu, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanje otpornosti na rizike i stavljanje u ponovnu upotrebu napuštenih javnih prostora i zgrada.

1.4. Nacionalni okvir za izradu strategije zelene urbane obnove

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 strateškoplanski 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.

1.4.1. 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.

SZUOGK 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 Grada Kutine i definiranje područja ulaganja i strateških projekata u područjima razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na teritoriju Grada Kutine. Usvajanjem SZUOGK, novih 294,3 km² teritorija Republike Hrvatske bit će pokriveno strateškoplanskim dokumentom koji će doprinijeti poboljšanju postojeće fizičke infrastrukture odnosno prostora te unaprjeđenju opće održivosti prostora. SZUOGK će omogućiti ostvarenje cjelovitog potencijala zemljišta te istovremeno izgraditi osnovu za ostvarenje ciljeva održivog razvoja, osobito s aspekta integracije rješenja zasnovanih na prirodi i zelene infrastrukture, primjene modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, izgradnje otpornosti na rizike, otpornosti na druge prirodne i antropogene rizike, razvoj teritorijalnog sustava te primjenu mjera energetske učinkovitosti u Gradu Kutini.

Ukoliko NPOO bude implementiran kako je zamišljeno, SZUOGK će postati operativna podloga za prilagodbu prostornih planova, izradu drugih strateških dokumenata sukladno Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (*NN 123/17, 151/22*), direktnu provedbu te testiranje različitih modela financiranja na prostoru Grada Kutine.

SZUOGK 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.

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

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 donesen je Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine (Program ZI, 2021). Uz identificiranje mjera i aktivnosti, nužnih okvira i preduvjeta za provedbu, očekivanih učinaka tih mjera i predviđene izvore financiranja, Program ZI pruža okvir za provedbu razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima Republike Hrvatske.

SZUOGK predviđa niz aktivnosti i projekata usmjerenih na uspostavljanje zelene infrastrukture Grada Kutine te unaprjeđenje postojećih i formiranje novih zelenih i vodenih površina što je jedan od prioriteta u okviru Programa ZI. Projekti definirani u SZUOGK-u bit će uneseni u digitalnu bazu projekata razvoja ZI čija je izrada planirana u okviru Programa ZI. Isto tako, SZUOGK sadrži smjernice za ugradnju strateškoplanskog okvira razvoja ZI u prostornoplansku dokumentaciju Grada Kutine što je jedna od intencija Programa ZI.

1.4.3. 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 primjenu načela ekodizajna u projektiranju i izvođenju zgrada.

SZUOGK 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 i to su prioritetna područja u okviru Programa KG. Projekti definirani u SZUOGK-u i pratećem akcijskom planu bit će uneseni u digitalnu bazu projekata razvoja KG čija je izrada planirana u okviru Programa KG. Isto tako, SZUOGK sadrži smjernice za ugradnju strateškoplanskog okvira razvoja KG u prostornoplansku dokumentaciju Grada Kutine što je jedna od intencija Programa KG.

2. METODOLOGIJA IZRADE

Izrada SZUOGK-a uključivala je nekoliko faza (od kojih su neke provedene paralelno): prikupljanje podataka, analizu stanja, izradu koncepta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, izradu strateškoplanskog okvira, operativnog plana provedbe i praćenja te smjernica za ugradnju strateškoplanskog okvira u prostornoplanske dokumente. Tijekom izrade SZUOGK-a korištene su metode kabinetskog i terenskog rada. Kabinetski rad primijenjen je u svim fazama i uključivao je prikupljanje i analizu podataka te izradu međurezultata i konačnih rezultata predstavljenih u kasnijim poglavljima. U prikupljanju i analizi podataka te izradi SZUOGK-a sudjelovao je interdisciplinarni tim stručnjaka sastavljen od krajobraznih arhitekata, geografa, urbanista, stručnjaka za zaštitu prirode i okoliša, građevinara, sociologa i geologa. Interdisciplinarnost je omogućila sagledavanje prostornih obilježja i potencijala iz različitih profila i definiranje informiranog strateškoplanskog okvira.

2.1. Prikupljanje podataka

Za potrebe analize stanja, izrade strateškoplanskog okvira i operativnog plana provedbe i praćenja prikupljani su kvantitativni i kvalitativni podaci iz različitih izvora. Osnovni načini prikupljanja podataka bili su:

- temeljem ciljanih upita za primarnim podacima i već provedenim analizama Gradu Kutini i drugim tijelima kojima je Grad osnivač,
- temeljem ciljanih upita javnim tijelima na nacionalnoj razini,
- terenski obilasci,
- anketno istraživanje,
- pretraga mrežnih izvora podataka,
- pretraga tiskane literature.

Sekundarni podaci uključuju već provedene analize Grada Kutine i drugih tijela kojima je Grad osnivač, javno dostupne podatke dobivene pretragom mrežnih izvora podataka (primjerice statistički, klimatski podaci) i pretragom tiskane literature (znanstvene i stručne publikacije).

Prikupljeni podaci integrirani su u bazu podataka kako bi se različiti izvori i tipovi podataka mogli koristiti u analizama pojedinih aspekata. U prikupljanju podataka osobita je pažnja pridana utvrđivanju njihove kvalitete i starosti kako bi se osiguralo da rezultati nastali njihovom analizom budu ažurni i dostatno informiraju planiranje razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini.

2.1.1. Podaci prikupljeni temeljem ciljanih upita

Radi prikupljanja podataka vezanih uz hidrološke pojave i bioraznolikost te zaštićena područja prirode podaci su prikupljeni temeljem ciljanih upita odgovornim institucijama. Podaci o bioraznolikosti, ekološkoj mreži i područjima zaštićenim temeljem Zakona o zaštiti prirode zatraženi su od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske. Isti su dostavljeni 20. i 23. siječnja 2023. godine te su korišteni za analizu bioraznolikosti (floru, faunu, strane invazivne vrste) i izradu dijagrama i kartografskih prikaza. Podaci o vodnim tijelima te opasnostima i rizicima od poplava zatraženi su od Hrvatskih voda. Isti su dostavljeni 18. siječnja 2023. godine te su korišteni za analizu vodenih površina i prirodnih rizika te za izradu pratećih dijagrama i kartografskih prikaza.

2.1.2. Terenski rad

S ciljem boljeg razumijevanja prostora i fotodokumentiranja lokacija i pojava u njemu, provedena su dva terenska obilaska. Inicijalni terenski obilazak proveden je 31. siječnja 2023. g. te je obuhvatio lokalitete u gradu Kutini. Drugi terenski obilazak proveden je 7. srpnja 2023. g. Terenski obilasci uključivali su opservacije terena, fotografiranje lokaliteta i snimanje iz zraka dronom.

2.1.3. Anketno istraživanje

Participativni pristup organiziran je kroz anketno istraživanje. Pojam ankete označava prikupljanje informacija o karakteristikama pojedinca i društvenih skupina o određenoj tematici, odnosno ona je „standardizirani postupak s pomoću kojeg se potiču, prikupljaju i analiziraju izjave odabranih ispitanika s namjerom da se dobije uvid u njihove stavove, mišljenja, preferencije, motive ili oblike ponašanja (Lamza Posavec, 2004, str.82). U ovom kontekstu anketa je služila kako bi se uvidjela mogućnost participacije i zainteresiranosti lokalne zajednice o ovoj tematici budući da su oni potencijalni korisnici zelenih i vodenih površina te prostora i zgrada pogodnih za primjenu pristupa kružnog gospodarenja.

Anketno istraživanje je bilo usmjereno s jedne strane prema stanovništvu Grada Kutine koje se smatra i potencijalnim korisnicima zelenih i vodenih površina te prostora i zgrada pogodnih za primjenu pristupa kružnog gospodarenja, a s druge strane prema članovima Gradskog vijeća i mjesnih odbora u Gradu Kutini. Anketnim upitnikom ispitani su:

- percepcija postojećih zelenih i vodenih površina te nedostatno korištenih, nekorištenih i napuštenih prostora i zgrada,
- preferencije, želje i potrebe vezane uz zelene i vodene površine i mogućnosti interakcije s prirodnim i doprirodnim okolišem,
- prijedlozi vezani uz razvoj, upravljanje i održavanje zelenih i vodenih površina te nedostatno korištenih, nekorištenih i napuštenih prostora i zgrada,
- potencijal za aktivno sudjelovanje u planiranju zelenih i vodenih površina te nedostatno korištenih, neiskorištenih i napuštenih prostora i zgrada,
- potencijal za aktivno sudjelovanje u upravljanju, praćenju i održavanju zelenih i vodenih površina.

Anketni upitnik izrađen je korištenjem webalata Google Forms te je bio dostupan mrežno na webstranici <https://forms.gle/wDbf8fe6xCMccqB2A> te je distribuiran mrežnim kanalima Grada Kutine (<https://www.kutina.hr/Sluzbeni-dio/ArticleId/39953/oamid/1501>) i društvenih mreža Grada. Vijest o provedbi anketnog istraživanja podijeljena je i na nizu društvenih mreža i lokalnih informativnih portala. Prikupljanje odgovora trajalo je 70 dana – od 8. ožujka do 17. svibnja 2023. g. Tijekom tog razdoblja anketni upitnik ispunila su 83 stanovnika Grada Kutine od kojih većina stanuje u gradu Kutini (74,70 %), zatim slijede ispitanici iz naselja Repušnice (10,84 %) dok preostalih 15,46 % ispitanika živi u naseljima Husainu (4,82 %), Ilovi i Zbjegovači (po 2,42 %) te Banovoj Jarugi, Jamarici, Krajiškoj Kutinici i Katoličkim Čairama (po 1,20 %). Ispitani su 51 žena i 32 muškarca. Upitnikom su obuhvaćene sve dobne skupine, a dobnom strukturom dominira kategorija 26-64 godina.

2.2. Obrada podataka

U prvoj fazi analizirani su sekundarni podaci, odnosno već postojeći i objavljeni podaci koji su omogućili usporedbu trendova u vremenskom slijedu i prostornim odnosima. Ti su podaci služili i za kontrolu i operacionalizaciju anketnog istraživanja. Analiza sekundarnih podataka sastojala se od analize statističkih podataka kao što je popis stanovništva i različiti statistički podaci o ekonomiji, obrazovanju i zdravstvu i analize sadržaja koja omogućava da se tekstualni i vizualni podaci pokažu u kvantitativnim mjerilima. U drugoj fazi su analizirani primarni podaci prikupljeni kroz anketno i terensko istraživanje te su integrirani s relevantnim sekundarnim podacima i interpretirani pomoću njih.

Prikupljeni podaci obrađeni su uobičajenim statističkim i GIS metodama te prikazani metodama kartografske vizualizacije. Kvalitativni podaci obrađeni su na način da se identificiraju i elaboriraju teme i potkrijepe dodatnim dostupnim podacima. Sinteza prikupljenih podataka s informacijama iz dostupnih dokumenata i literature provedena je metodom SWOT analize i identifikacijom razvojnih potencijala i potreba metodama dedukcije i indukcije uz kritički pristup.

Prvi korak u sintezi uključivao je SWOT analizu koja je provedena prema rezultatima analize stanja i njome su identificirane snage (engl. *strengths*), slabosti (engl. *weaknesses*), prilike (engl. *opportunities*) i prijetnje (engl. *threats*) relevantni za planiranje razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom. Objašnjenja komponenata SWOT analize dana su na Sl. 1.

		čimbenici koji mogu doprinijeti ostvarenju strateških ciljeva	čimbenici koji mogu ugroziti ostvarenje strateških ciljeva
unutarnji čimbenici (prostorne, socioekonomske, financijske i druge karakteristike Grada Kutine)	SNAGE	podrazumijevaju područja, resurse i sposobnosti na koje se Grad Kutina može osloniti u razvoju zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i koje pružaju najveće mogućnosti za uspjeh	SLABOSTI ukazuju koja područja, resursi i sposobnosti ograničavaju ili onemogućuju razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
	PRIJETNJE	PRIILIKE područja, resursi i sposobnosti izvan Grada Kutine koje bi se mogle iskoristiti za razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama odnosno kroz koje bi se mogle uvećati snage i/ili umanjiti slabosti	PRIJETNJE predstavljaju područja, resurse i sposobnosti izvan Grada Kutine koji mogu ugroziti razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama odnosno koji bi mogli umanjiti snage i/ili uvećati slabosti

Sl. 1. Komponente SWOT analize

2.3. Metodologija izrade koncepta razvoja i strateškoplanskog okvira

Identificirane potrebe i potencijali te rezultati SWOT analize pružili su osnovu za definiranje koncepta razvoja zelene infrastrukture i modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Ulazni podaci iz analize stanja integrirani su sa znanstveno utvrđenim načelima razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iz relevantne znanstvene literature kako bi se postavili temelji za kvalitetan dugoročni razvoj u ovoj domeni. U okviru koncepta i modela su dane temeljne smjernice za unaprjeđenje prostora i mjesta po principima kružnosti te za razvoj zelene infrastrukture. Navedeni koncept i model korišteni su za definiranje srednjoročne vizije i strateških ciljeva razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Isti su potom u kombinaciji s identificiranim razvojnim potrebama korišteni za izradu prijedloga posebnih ciljeva, razvojnih mjera i razvojnih aktivnosti unutar definiranih strateških ciljeva.

3. ANALIZA STANJA

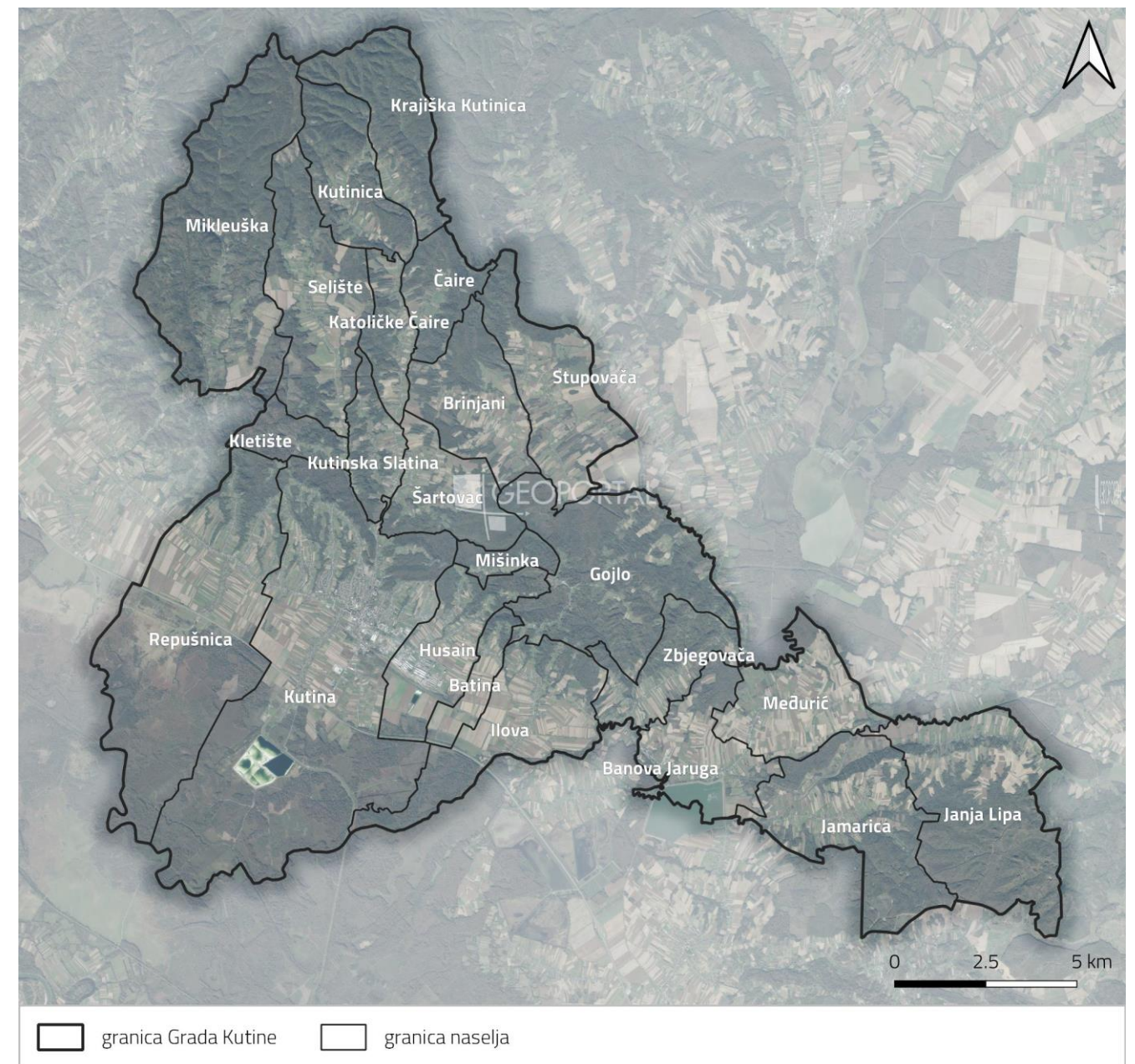
3.1. Opća obilježja obuhvata zahvata

3.1.1. Administrativno-teritorijalna podjela

Grad Kutina središte je Moslavine, smješten na dodiru Moslavačke gore i Lonjskog polja. Prostire se na površini od 294,34 km². U sastavu Grada su 23 naselja među kojima se ističe grad Kutina s 12.012 stanovnika, a preko tisuću stanovnika ima još jedino Repušnica (1.552). Sam grad Kutina administrativno je podijeljen na tri mjesna odbora (Kutina, Radićeva ulica i Radničko Naselje) dok preostala naselja pripadaju istoimenim mjesnim odborima (Banova Jaruga, Batina, Brinjani, Čaire, Gojlo, Husain, Ilova, Jamarica, Janja Lipa, Katoličke Čaire, Kletište, Krajiška Kutinica, Kutinica, Kutinska Slatina, Međurić, Mikleuška, Mišinka, Repušnica, Selište, Stupovača, Šartovac, Zbjegovača).

Grad Kutina je smještena uz sjeveroistočni rub Sisačko-moslavačke županije. Sa zapadne strane graniči s gradovima Popovačom i Siskom, a s južne s Općinom Lipovljanima i Gradom Novskom. Sa sjeveroistočne strane graniči s Općinom Berek i Gradom Garešnicom u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji te Gradom Lipikom u Požeško-slavonskoj županiji. Administrativne granice donekle prate fiziografske elemente prostora (uzvišenja, potoke, granice šume) i prometne trase (željezničke pruge, ceste i putove). S tog je aspekta u dugoročnoj, regionalnoj perspektivi poželjno umrežavanje zelene infrastrukture Grada Kutine i susjednih jedinica lokalne samouprave radi unaprjeđenja upravljanja njima kao i poticanja sinergijskih učinaka koje ona ima na sveukupno stanovništvo, okoliš, bioraznolikost i klimatske uvjete u regiji.

Šuma Moslavačke gore na sjeveru i prirodno poplavno područje rijeke Save i njezinih pritoka (Lonjsko polje) na jugu okružuju urbano središte Grada Kutine i brojne okolne poljoprivredne površine. Područja uz srednji tok rijeke Save od prvih pisanih tragova o postojanju ljudskih naselja, predstavljaju mjesta na kojima su ljudi veći dio povijesti živjeli u skladu s prirodom u mijenjali prirodni krajobraz.

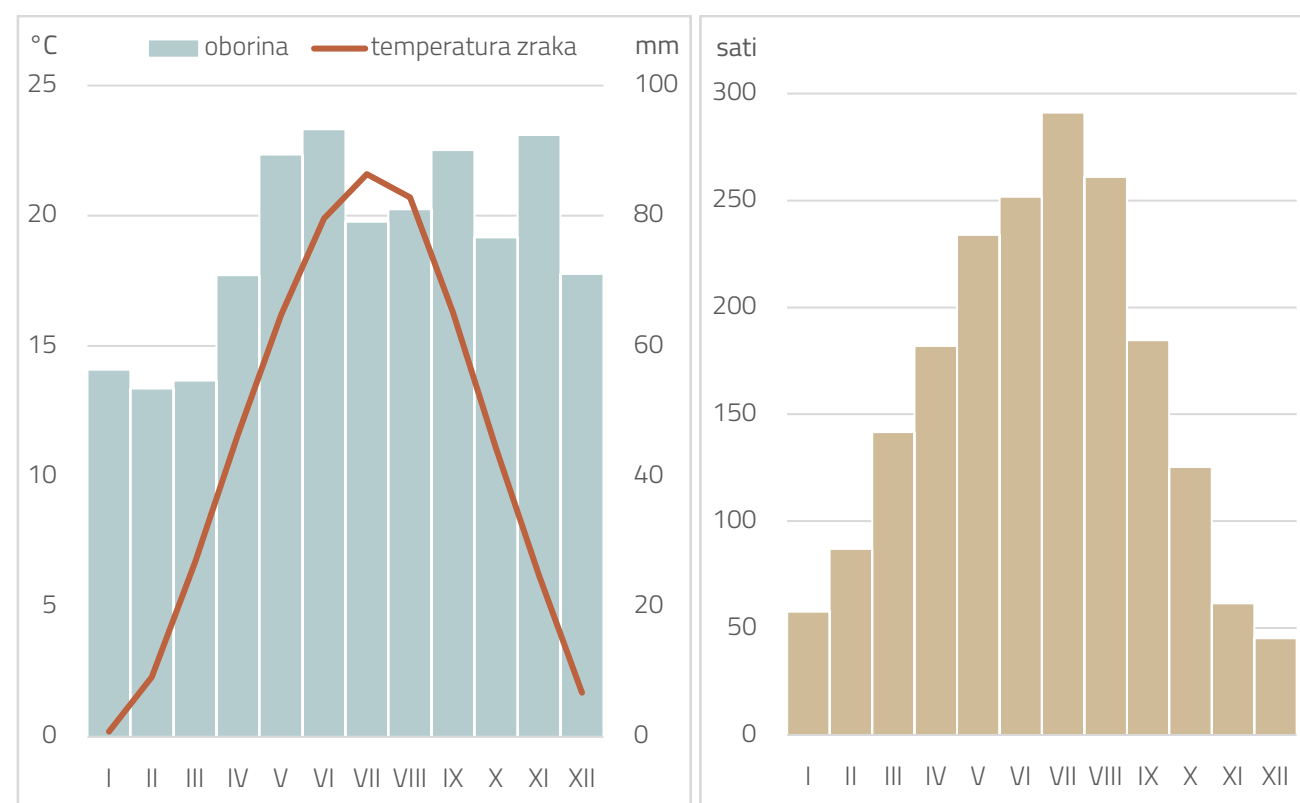


Sl. 2. Administrativno-teritorijalni ustroj Grada Kutine

3.1.2. Klimatska obilježja

Klima u Gradu Kutini može se definirati kao umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom (Cfb prema Köppenovoj klasifikaciji). Obilježja ovog klimatskog tipa su oborine raspoređene tijekom cijele godine. Ovdje su klimatski elementi analizirani prema podacima s najbliže meteorološke postaje koja je smještena u Sisku (zračnom linijom udaljena oko 30 km od grada Kutine). Analizirani su podaci za razdoblje od 1949. do 2021. g. gdje su bili dostupni dok su za neke elemente analizirani dostupni podaci za razdoblja 1981.–2010. i 1991.–2020. g.

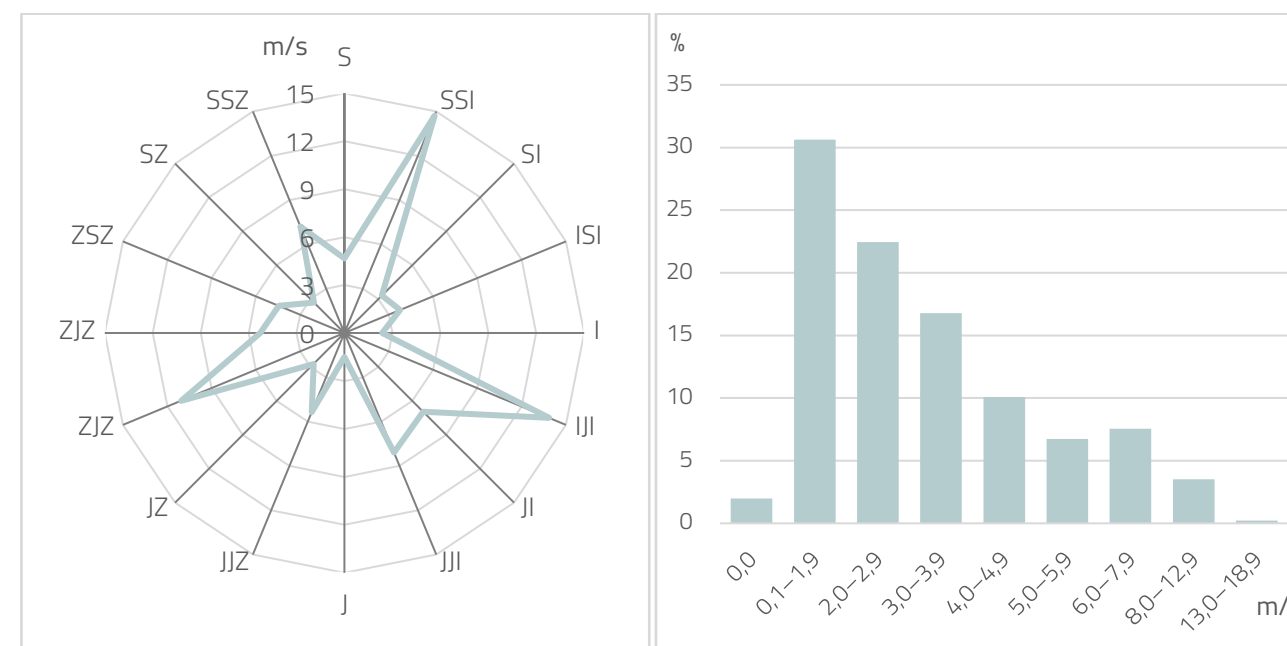
Prema klimadijagramu prikazanom na Sl. 3 (lijevo) prosječne mjesečne temperature kreću se u razdoblju od oko 0 °C do oko 21 °C. Oborine su prisutne u svakom mjesecu s minimumom u zimskim mjesecima i glavnim maksimumom u kasno proljeće. Za vegetaciju koja čini osnovni element zelene infrastrukture su važne i ekstremne vrijednosti budući da mogu dovesti do smrzavanja i uništavanja određenih kultura. Apsolutna maksimalna temperatura zraka u Kutini dosegla je 40,2 °C (4. kolovoza 2012.) dok je apsolutna minimalna temperatura iznosila -21,5 °C (12. siječnja 1985.). Sisak obilježava prosječno oko 2.000 sati trajanja sijanja Sunca godišnje. Zima je, očekivano, razdoblje najmanjeg osunčanja dok je ono u ljetnim mjesecima najveće (Sl. 3 desno).



Sl. 3. Klimatski dijagram (lijevo) i prosječno mjesečno trajanje osunčanja (desno) za meteorološku postaju Sisak za razdoblje 1949.–2021. godine

Izvor podataka: DHMZ (2023b)

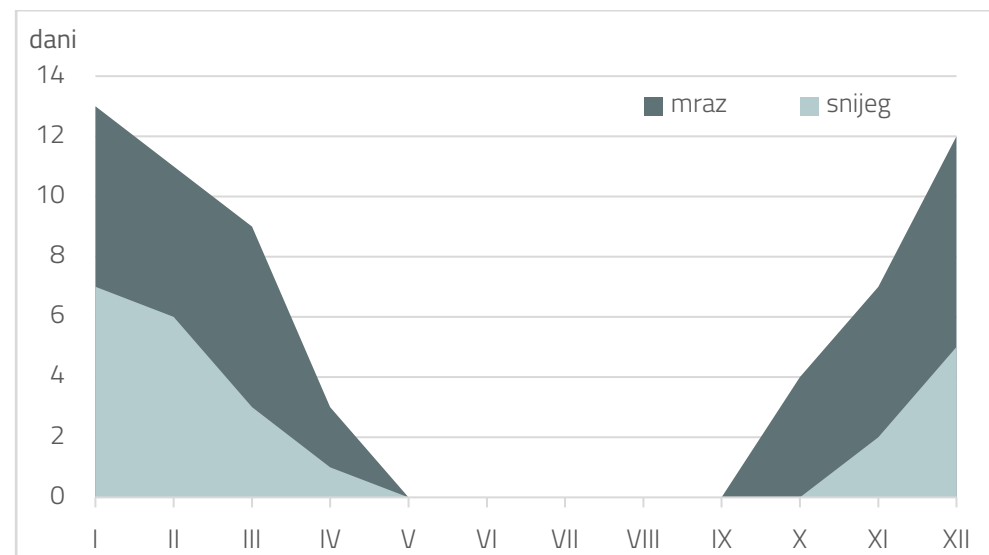
Za razvoj opstojnost vegetacije važan klimatski element je i vjetar. Ruža vjetrova s obzirom na brzinu i smjer puhanja vjetra (Sl. 4 lijevo) pokazuje da su glavni smjerovi vjetrova u Kutini sjever-sjeveroistok, istok-jugoistok i zapad-jugozapad. Brzina vjetrova se pretežno kreće do 5 m/s dok je u manje od 20 % slučajeva vjetar brži od 5 m/s (Sl. 4 desno).



Sl. 4. Ruža vjetrova za grad Kutinu (lijevo) i struktura učestalosti vjetra s obzirom na brzinu

Izvor podataka: Ekoneg (1999)

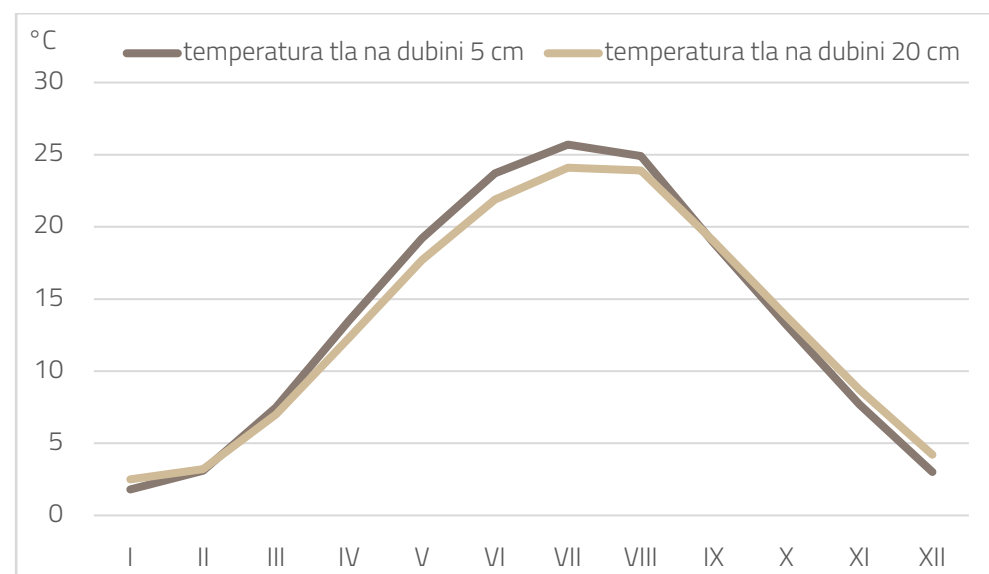
Mraz je jedan od faktora koji najviše ograničavaju razvoj i opstanak vegetacije u hladnijim razdobljima. Mraz je najizraženiji u prosincu, siječnju i veljači dok se u razdoblju od svibnja do rujna ne pojavljuje. Snijeg, s druge strane, može imati dobre učinke i zaštititi vegetaciju od smrzavanja. Snijeg se, kao i mraz, javlja u hladnijem dijelu godine (Sl. 5), od listopada do svibnja, a najjače je izražen u siječnju i veljači. Mraz se u hladnijem dijelu godine javlja prosječno osam dana u mjesecu dok se snijeg javlja oko četiri dana u mjesecu. Maksimalna visina snijega u Sisku bila je 78 cm u siječnju 1970. g. (DHMZ, 2023b).



Sl. 5. Prosječni mjesečni broj dana sa snijegom i mrazom za meteorološku postaju Sisak za razdoblje 1949.–2021. godine

Izvor podataka: DHMZ (2023b)

Budući da je tlo osnovni supstrat za razvoj vegetacije, ali i stanište mnogih životinjskih vrsta koje u njemu obitavaju, njegova temperatura iznimno je važan ekološki čimbenik koji utječe i na lokalnu klimu u pridnom sloju troposfere. Prosječna temperatura tla u razdoblju od 1991. do 2021. g. kretala se u rasponu između ~1 i ~26 °C (Sl. 6). Temperatura tla na manjoj dubini je pod većim utjecajem temperature zraka, stoga bilježi i veće temperaturne amplitude.

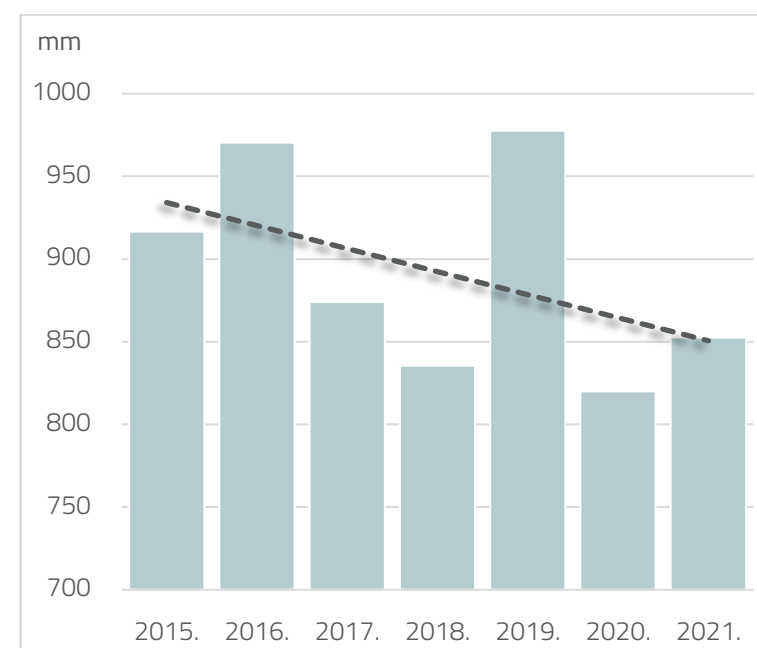


Sl. 6. Srednja mjesečna temperatura tla na dubinama od 5 cm i 20 cm za meteorološku postaju Sisak za razdoblje 1991.–2020. godine

Izvor podataka: Vučetić i Anić (2021)

3.1.2.1. Klimatske promjene

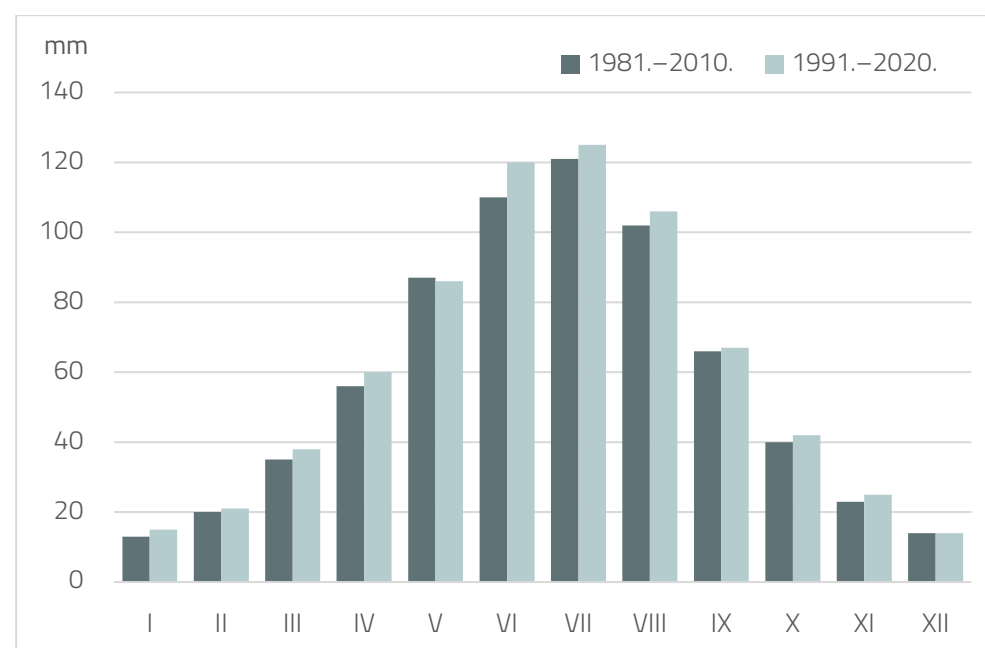
Posljedice klimatskih promjena sve više se primjećuju u cijeloj Republici Hrvatskoj pa tako i u Kutini. Klimatske promjene obuhvaćaju promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže (IPCC, 2007). Ljudski se utjecaj smatra glavnim krivcem za ubrzavanje recentnog globalnog klimatskog zatopljenja. Klimatske promjene najviše se očituju kroz povećanje prosječne godišnje temperature, promjene količine oborina i vodnih resursa te povećanje učestalosti ekstremnih meteoroloških pojava. U 2022. g. prosječna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak bila je 1,5°C veća u odnosu na normalu za razdoblje 1981.–2010. g. (DHMZ, 2023a). Kutina je u razdoblju od 2015. do 2021. g. doživjela prosječan pad oborine (Sl. 7).



Sl. 7. Srednje godišnje količine oborine za meteorološku postaju Sisak za razdoblje 2015.–2021. godine s ucrtanim linijama linearnog trenda

Izvor podataka: DHMZ (2023c)

Promjene u količini, raspodjeli i intenzitetu oborina i temperature uzrokuju i brojne promjene u tlu i biljnim zajednicama. Sl. 8 pokazuje da je prosječna evapotranspiracija u razdoblju 1991.–2020. g. bila veća od prosječne evapotranspiracije u razdoblje 1981.–2010. godine navodi na zaključak da se prosječna evapotranspiracija povećava kroz godine. Evapotranspiracija je veća u toplijem dijelu godine kada su i temperature više.

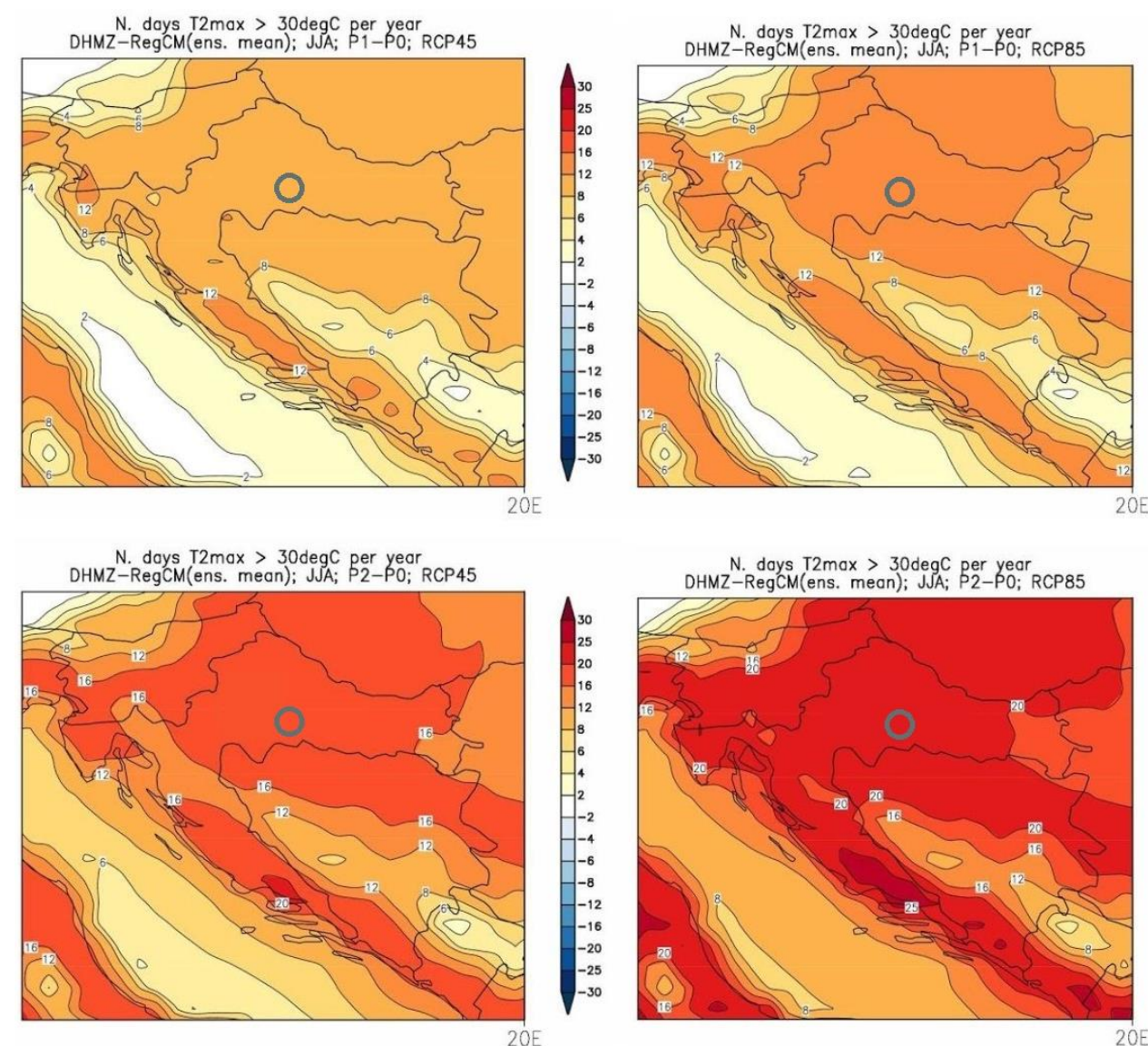


Sl. 8. Srednja mjesečna stvarna evapotranspiracija za meteorološku postaju Sisak za razdoblja 1981.–2010. i 1991.–2020. godine

Izvor podataka: Vučetić i Anić (2021)

U nastavku su prikazani trendovi u kretanju broja vrućih i ledenih dana te kišnih i sušnih razdoblja u razdoblju od 2011. do 2070. g. procijenjeni u okviru projekta Jačanja kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te pripreme Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama (Branković i ostali, 2017).

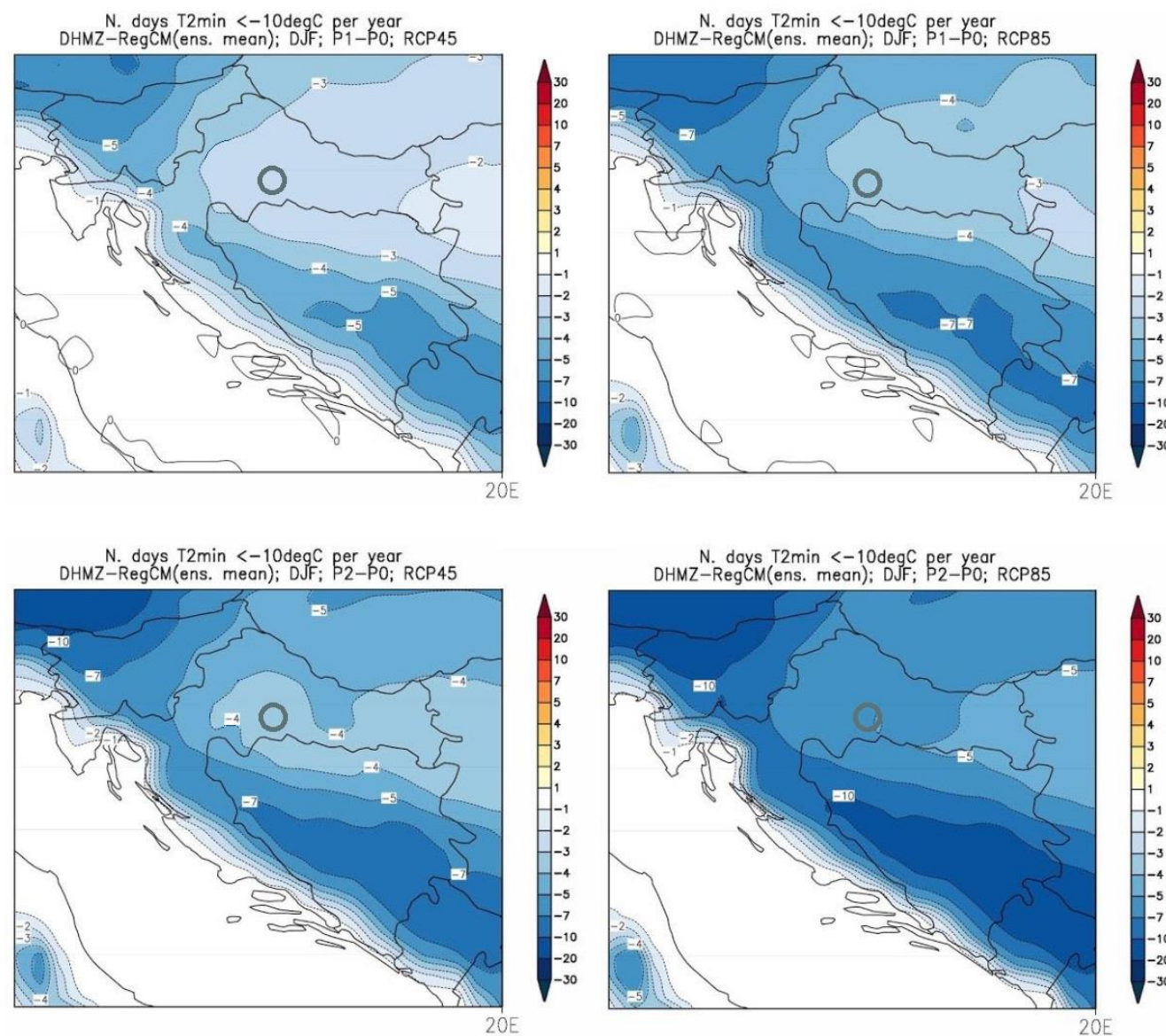
Vrući dani su oni u kojima je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C. Kutinu očekuje povećanje broja vrućih dana pri čemu će povećanje biti najveće u razdoblju 2041.–2070. g. (Sl. 9), sukladno očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Prema scenariju RCP4.5 se u razdoblju 2011.–2040. g. na području Grada Kutine očekuje povećanje broja vrućih dana za 8 do 12, a u razdoblju 2041.–2070. g. za 16 do 20 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g. Prema scenariju RCP8.5 se u razdoblju 2011.–2040. g. na području Grada Kutine očekuje povećanje broja vrućih dana za 12 do 16, a u razdoblju 2041.–2070. g. za 20 do 25 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.



Sl. 9. Promjene srednjeg broja vrućih dana u razdoblju 2011.–2040. g. (gore) i 2041.–2070. g. (dolje) prema scenariju RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.

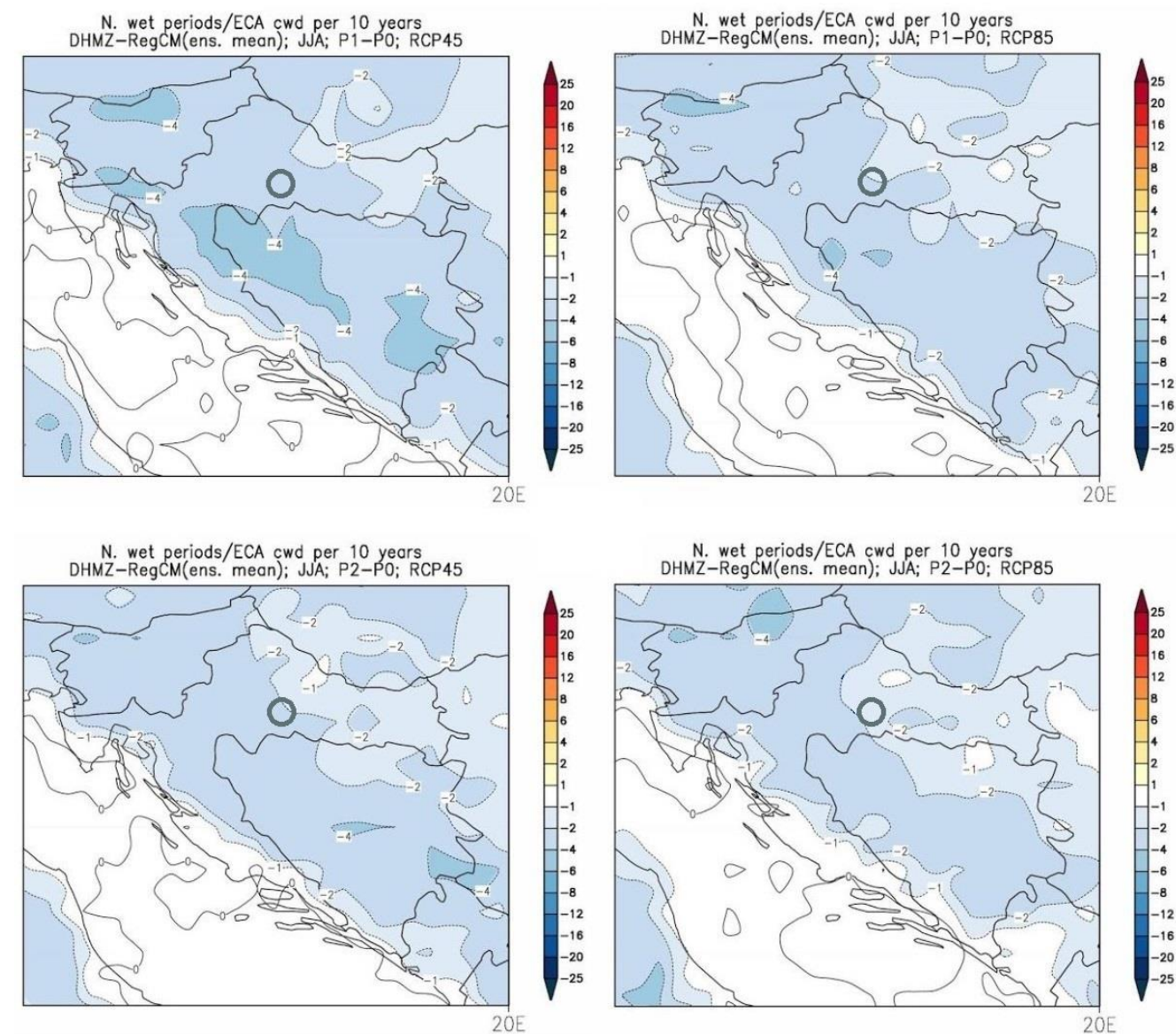
Izvor: Branković i ostali (2017)

Ledeni dani su oni u kojima je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C. U budućnosti se u Kutini može očekivati smanjenje broja ledenih dana, osobito tijekom zime, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća (Sl. 10). Prema scenariju RCP4.5 se u razdoblju 2011.–2040. g. na području Grada Kutine očekuje smanjenje broja ledenih dana za 2 do 3, a u razdoblju 2041.–2070. g. za 3 do 5 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g. Prema scenariju RCP8.5 se u razdoblju 2011.–2040. g. na području Grada Kutine očekuje smanjenje broja ledenih dana za 3 do 5, a u razdoblju 2041.–2070. g. za 5 do 7 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.



Sl. 10. Promjene srednjeg broja ledenih dana u razdoblju 2011.–2040. g. (gore) i 2041.–2070. g. (dolje) prema scenariju RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.

Izvor: Branković i ostali (2017)

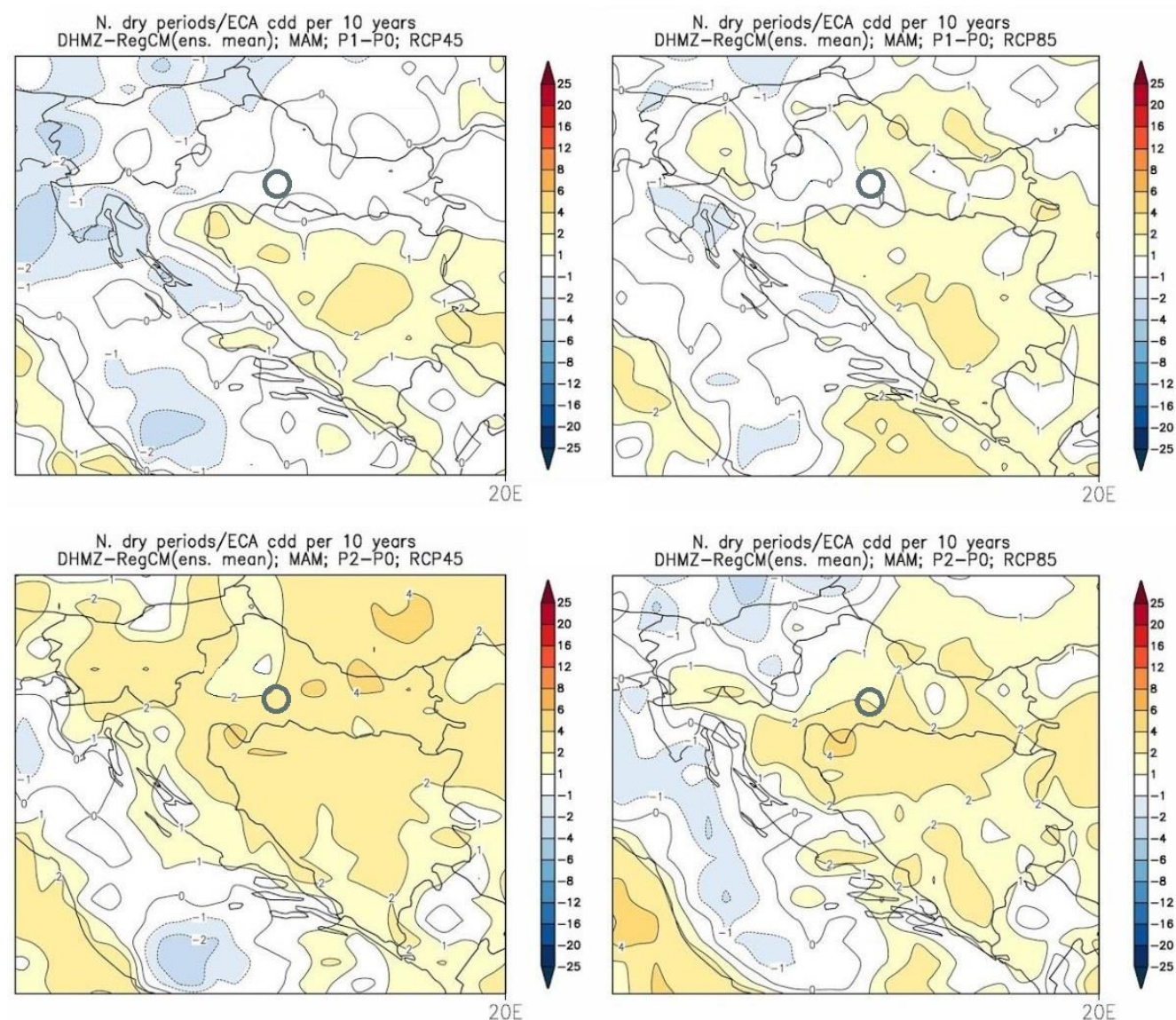


Sl. 11. Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja u razdoblju 2011.–2040. g. (gore) i 2041.–2070. g. (dolje) prema scenariju RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.

Izvor: Branković i ostali (2017)

Kišno razdoblje je ono u kojem je dnevna količina oborine minimalno pet uzastopnih dana veća ili jednaka 1 mm. U razdoblju 2011.–2040. g. se na području Grada Kutine prema oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje smanjenje broja kišnih razdoblja za 2 do 4 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g. (Sl. 11). U razdoblju 2041.–2070. g. se prema scenariju RCP4.5 očekuje smanjenje broja kišnih razdoblja za 2 do 4, a prema scenariju RCP8.5 za 1 do 4 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.

Sušno razdoblje je ono u kojem je dnevna količina oborine minimalno pet uzastopnih dana manja ili jednaka 1 mm. U razdoblju 2011.–2040. g. se na području Grada Kutine prema oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje povećanje broja sušnih razdoblja za 0 do 1 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g. (Sl. 12) U razdoblju 2041.–2070. g. se prema oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje povećanje broja sušnih razdoblja za 1 do 4 u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.



Sl. 12. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u razdoblju 2011.–2040. g. (gore) i 2041.–2070. g. (dolje) prema scenariju RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno) u odnosu na referentno razdoblje 1971.–2000. g.

Izvor: Branković i ostali (2017)

3.1.3. Krajobrazna obilježja

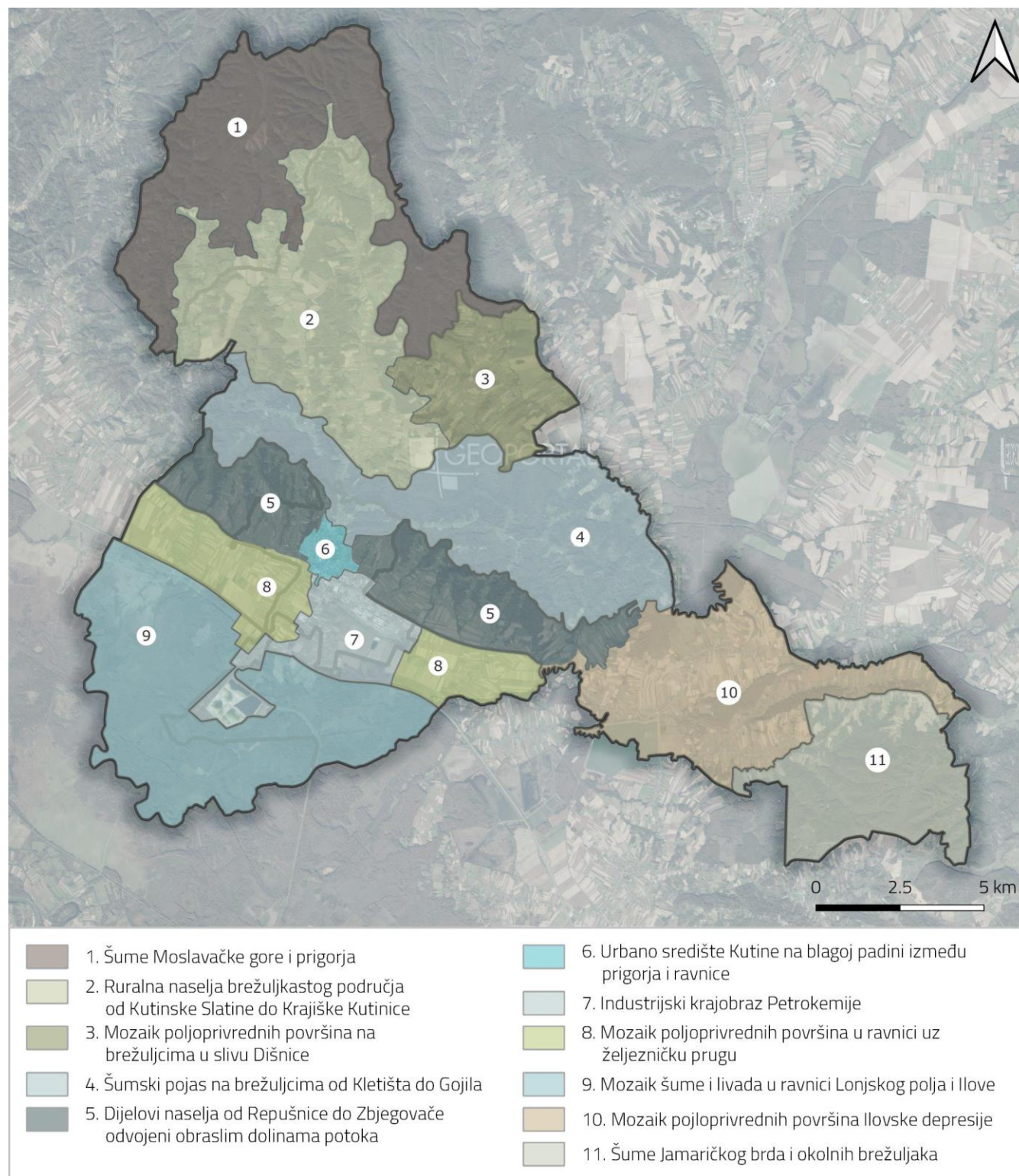
Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (Bralić, 1995), s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Grad Kutina nalazi se unutar triju krajobraznih jedinica: nizinskih područja sjeverne Hrvatske, panonskih gorja i bilogorsko-moslavačkog prostora. Nizinska područja sjeverne Hrvatske karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Naglaske i vrijednost koji daju identitet području čine rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti (Lonjsko polje, Kopački rit, spačvanske šume i dr.). Ugroženost i degradacije se očituju u nestanku živica u agromelioracijskim zahvatima, geometrijskoj regulaciji vodotoka i nestanku tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Područje panonskih gorja karakteriziraju izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova te postupni reljefni prijelazi s prstenom brežuljaka. Naglaske i vrijednost koji daju identitet području čine raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline i agrarni krajobrazi. Ugroženost i degradacije se očituju u lokacijski neprikladnoj gradnji na kontaktu šume i nižih brežuljaka te manjku proplanaka i vidikovaca. Bilogorsko-moslavački prostor karakterizira agrarni krajobraz na blagim brežuljcima, a Bilogora predstavlja uglavnom kontinuiran šumski pojas. Naglaske i vrijednost koji daju identitet području čine mjestimično slikoviti odnosi poljoprivrednih i šumskih površina. Ugroženost i degradacije se očituju u geometrijskim regulacijama vodotoka s gubitkom potočnih šumara te gradnji na krajobrazno eksponiranim lokacijama.

Krajobraz se u Prostornom planu uređenja Grada Kutine (PPUGK, 2021) spominje u mjerama zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, a u nastavku je izdvojen opis krajobraza. Prostorna raznolikost izražena je kroz mikroregionalnu pripadnost Moslavačkom gorju i Lonjskom polju te niskim brežuljkastim obroncima Moslavačkog gorja koji vežu gorski i nizinski prostor te su pogodnosti koje pruža takav prostor uvjetovali naseljenost od pretpovijesti do danas. Razlikuju se tri vrste krajobraza različito vrednovane s obzirom na prirodnogeografske osobine, stanje očuvanosti i moguće značenje za budući razvoj prostora Grada Kutine. Dio nizinskog područja rijeke Save, Lonjsko polje kao zasebna prirodna i djelomično kultivirana i neizgrađena cjelina valorizirana unutar prostornog plana županije i kategorijom zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Dijelom je studija zaštite okoliša i razvojnih programa te ju treba očuvati bez ikakve gradnje. Moslavačko gorje je geografsko-morfološki vrijedno područje koje je na razini županijskog prostornog plana vrednovano kao prirodni krajobraz II. kategorije. Dinamičan je prostor umjerene izgrađenosti i to ispod 200 m n.v. u dubokim usjecima vodotoka koji raščlanjuju gorje i uz putove koji se uglavnom pružaju u pravcu sjever–jug čineći prostor prepoznatljivim i ugodnim. Gradnju u tom prostoru treba svesti na najmanju mjeru i to unutar postojećih građevinskih područja. Nisko brežuljkasto područje obronaka Moslavačke gore koji su zahvaljujući umjerenom gradnji očuvani pružajući široke karakteristične vizure s pojedinostima koje u prostoru predstavljaju orijentire. Smjenjuju se šumarci, livade i obradive površine u prepoznatljivim odnosima koje je potrebno sačuvati, a gradnju svesti na najmanju mjeru.

Za područje Sisačko-moslavačke županije izrađena je studija krajobraza (Krajobrazna studija, 2019). Prema navedenoj studiji izdvojena su tri krajobrazna tipa: 1. Krajobrazni tip aluvijalnih riječnih ravni, 2. Krajobrazni tip brdovitog područja i 3. Krajobrazni tip gorskog područja. U prvom tipu izdvaja se jedanaest krajobraznih područja, u drugom tipu sedam, a u trećem tipu pet. Grad Kutina se nalazi na šest krajobraznih područja iz sva tri krajobrazna tipa, a to su: krajobrazno područje Lonjskog i Crnac polja, krajobrazno područje nizine Ilove i Pakre, krajobrazno područje predgorja Moslavačkog i Psunjskog gorja, krajobrazno područje pobrđa JZ dijela Psunja, krajobrazno područje pobrđa Moslavačke gore te krajobrazno područje vrhova Moslavačke gore.

Za područje Grada Kutine krajobrazna osnova izrađena je u okviru diplomskog rada Mirne Varat (2021) kojom je izdvojeno jedanaest krajobraznih područja (Sl. 13) detaljnije definiranih u Tab. 1. Osnovne karakteristike prema kojima su se određivala krajobrazna područja bile su reljef, hidrologija, način korištenja i pokrov zemljišta, staništa, tipologija naselja i pojavnost/oblik elemenata visoke vegetacije iz čega se vidi nedjeljivost prirodnih i antropogenih čimbenika u razvoju krajobraza.



Sl. 13. Krajobrazna područja Grada Kutine

Izvor podataka: Varat (2021)

3.1.1. Povijesni pregled urbanističkog razvoja

Moslavačko područje vrlo je vjerojatno bilo naseljeno još tijekom prapovijesti, no najraniji neposredni podatak o naseljenosti kutinskog prostora potječe iz rimskog doba kada se ovdje nalazilo manje naselje Varianis (GUP Kutina, 2002). Kutina se prvi put u dokumentima spominje 1256. g. u Povelji ugarsko-hrvatskoga kralja Bele IV., a kroz naredna stoljeća kao župa u okviru Zagrebačke biskupije. Naselje se razvilo duž istoimenog potoka i imalo funkciju trgovišta, mada je taj status formalno steklo tek u prvoj polovici 19. st. U srednjem vijeku grad je više puta pustošen u osmanskim osvajanjima, a dio vremena se razvijao i pod osmanskom vlašću. Po oslobođenju od Osmanskog Carstva, Kutina je vraćena u posjed grofovske obitelji Erdödy, a šire kutinsko područje naselili su njihovi kmetovi kao i doseljenici iz drugih dijelova Hrvatske (GUP Kutina, 2002). Grofovi Erdödy pokrenuli su u drugoj polovici 18. st. obnovu Kutine kroz koju su izgrađena nova naselja i krčene šume te je došlo do temeljite izmjene krajobraza (Prebeg, 2022). Tada (1789. g.) je osnovana i prva osnovna škola u Kutini (GUP Kutina, 2002).

G. 1837. kralj Ferdinand V. proglasio je Kutinu trgovištem nakon čega je počeo razvoj javnih institucija u gradu. Prva poznata urbanistička situacija može se iščitati iz katastarskog plana iz 1862. g. U tom je planu Kutina bila formirana isključivo oko Crkvene ulice na koju se prema jugu nadovezivalo Kutinsko Selo. Značajan utjecaj na urbanistički razvoj Kutine imao je veliki požar koji je 1886. g. izbio na glavnom gradskom trgu i uništio brojne kuće i druge objekte koji su tradicionalno bili građeni od drveta. U požaru je stradala i kapela Franje Ksaverskog na čijem je mjestu u narednom stoljeću formiran perivoj. G. 1901. započelo je i uređenje parka na tadašnjem glavnom gradskom trgu sadnjom stabala kestena (GUP Kutina, 2002). Iz tog se razloga taj park i danas često naziva parkom kestena (Sl. 14). U njegovom je središtu smještena najstarija očuvana zgrada u Kutini – kurija vlastelinske obitelji Erdödy¹.

¹ Kurija je 1960. g. prenamijenjena u Muzej revolucije, a potkraj 20. st. u Muzej Moslavine.

Tab. 1. Krajobrazna područja Grada Kutine

Krajobrazno područje	Položaj	Prirodna obilježja	Antropogena obilježja	Vizualnodoživljajna obilježja
Šume Moslavačke gore i prigorja	Smješteno je uz sjevernu granicu Grada tako da obavlja šest naselja na brežuljcima: od Mikleuške na zapadu, preko Krajiške Kutinice na sjeveru do Čaira i Brinjana na istoku.	- nadmorska visina 200–488 m - rebrasta dinamika reljefa - gornji tokovi nekoliko manjih prigorskih vodotoka u vapnenačkoj i silikatnoj podlozi (Dišnica, Kutinica, Gračenica, Mikleuška) - u dolini potoka Mikleuške nalazi se jezero - dominira šumska vegetacija zajednica graba s hrastom kitnjakom i bukve - tlo: distrično smeđe, eutrično smeđe lesivirano tipično i pseudoglej obronačni	- gospodarenje šumom - izletničke i planinarske aktivnosti - arheološko nalazište gradina Marić	- kratke vizure (zbog homogene šumske vegetacije i plastičnosti reljefa područje se doima nepristupačno osim u dijelu šumskih puteva, makadama i planinarskih staza - jedan od rijetkih akcenata u prostoru predstavlja jezero Mikleuška
Ruralna naselja brežuljkastog područja od Kutinske Slatine do Krajiške Kutinice	Obuhvaća šest sjevernih naselja Grada Kutine u pobrđu Moslavačke gore.	- nadmorska visina 120–200m - izmjena brežuljaka i dolina stalnih i povremenih tokova te mozaika poljoprivrednih površina uz naselja sa šumskim potezima između njih - šumska područja bukve ili graba s malo hrasta kitnjaka - tlo: distrično smeđe, lesivirano tipično, eutrično smeđe lesivirano i pseudoglej obronačni	- naselja linearnog tipa i gusta (protežu se uz prometnice na pravcu sjever–jug, a prate ih mozaici poljoprivrednih površina), ruralnog karaktera - nizak stupanj urbanizacije (ipak vidljiv kroz novogradnju i stanje prometnica) - u većini naselja nalaze se objekti tradicionalne arhitekture	- reljefna i pokrovna dinamika te raznolikost čine prostor vizualno privlačnim i zanimljivim - rubovi šuma, zvonici crkvi, soliterna stabla i živice čine vertikale u prostoru nasuprot mozaicima poljoprivrednih površina, zajedno s kućama na hrptovima čine akcente u prostoru - vizure ovise o rasporedu šumskih poteza (pružanje od naselja do naselja preko blagih padina brežuljaka)
Mozaik poljoprivrednih površina na brežuljcima u slivu Dišnice	Područje obuhvaća naselja Brinjane i Stupovaču. Istoimeni potok označava istočnu granicu područja dok područje pokriva sliv potoka Dišnice.	- nadmorska visina 130–180 m - izmjena blagih brežuljaka s dolinama malih prigorskih vodotoka - mozaik poljoprivrednih površina u kojemu se točkasto javljaju šumska staništa bukve i graba. - tlo: eutrično smeđe lesivirano, pseudoglej obronačni, lesivirano, amfiglej, hipoglej, epiglej i aluvijalno livadno pseudoglejno	- naselja linearnog tipa, rijetka i isprekidana, ruralnog karaktera - urbanizacija prisutnija u naselju Stupovači - u naselju Brinjanima postoji nekolicina objekata tradicionalne arhitekture - obrada zemlje uglavnom ekstenzivna	- srednje duboke vizure mjestimično prekinute voćnjacima, visokim živicama ili manjim šumskim područjima koji tvore volumene i akcente u prostoru
Šumski pojas na brežuljcima od Kletišta do Gojla	Proteže se u pravcu istok–zapad središnjim dijelom teritorija Grada, od Kletišta iznad Repušnice preko Mišinke do Gojla.	- nadmorska visina 120–230 m - brdoviti teren - dominira šumski pokrov sastojina bukve i graba te hrast kitnjak - tlo: eutrično i distrično smeđe, lesivirano, pseudoglej obronačni - uglavnom kontinuirani šumski pokrov prekidaju krivudave linije naselja - hidrologija: dominiraju povremeni drenažni tokovi, a stalne tekućice su male prigorske tekućice na silikatnoj podlozi, izuzev Kutinice koja je na vapnenačkoj podlozi - ostali vodotoci: Potok Dišnica, Kutinac i Repušnica - bogatstvo karbonatnim rudama (nafta, plin, ugljen)	- naselja linearnog tipa (ali vrlo gusta i razgranata te rijetka i isprekidana) - naselja ladanjskog karaktera i srednje razine urbanizacije koja se očitava u arhitekturi i prometnicama - manji pogon drvnoprerađivačke industrije i manja crpilišta nafte i zemnog plina - ponegdje se pojavljuje kratak niz poljoprivrednih površina ekstenzivnog tipa	- industrijski elementi predstavljaju akcent u prostoru (pod uvjetom da se do njih može pristupiti jer ih je većina od pogleda skrivena duboko u šumi) - vrlo kratke vizure (osim pojedinih rijetkih mjesta gdje se sa hrptova brežuljaka pogled otvara na jug prema nizini Lonjskog polja ili dolini Ilove i Pakre)

Krajobrazno područje	Položaj	Prirodna obilježja	Antropogena obilježja	Vizualnodoživljajna obilježja
Dijelovi naselja od Repušnice do Zbjegovače odvojeni obraslim dolinama potoka	Smješteno je na padini sjeverno od županijske ceste Ž3124, a obuhvaća sjeverni dio Repušnice, Kutine (Sokolovec, Lipa, Kozi Rep, Brunkovec), Husaina, Ilove i Batine te južni dio Zbjegovače.	- nadmorska visina 110–200 m - mozaici poljoprivrednih površina na uzvišenjima među dolinama drenažnih tokova obraslih miješanim sastojinama bukve, graba i bagrema - stalni tokovi: Repušnica i Husainac (prigorski potoci) na silikatnoj podlozi - tlo: pseudoglej obronačni, eutrično smeđe lesivirno tlo, lesivirano tipično i distrično smeđe, pseudoglej na zaravni i pseudoglej obronačni	- potezi naselja zbijeni i kontinuirani linijski dijelovi naselja koji se spuštaju niz padinu srednje urbanizirani s urbanom arhitekturom obiteljskih kuća koje su uglavnom katnice - vinogradi u sjevernom dijelu područja (potencijal za turizam, vinska cesta)	- česte duge vizure (prema jugu, istoku ili zapadu) - ipak, u većem dijelu prostora visoka vegetacija šumom obraslih tokova zatvara prostor - dinamika reljefa i blagog krivudanja ulica i nasumično otvaranje i zatvaranje vizura čine ovaj prostor izrazito zanimljivim
Urbano središte Kutine između prigorja i ravnice	Središnji dio grada Kutina, ujedno i urbani centar naselja Kutine, čini krajobrazno područje za sebe.	- najmanje krajobrazno područje - nadmorska visina 100–150 m - središtem protječe potok Kutinica (kanalizirano korito koje uglavnom prati njegov prirodni tok) - značajnu prirodnu vrijednost predstavljaju stoljetni kesteni na starom gradskom trgu	- urbanizirano područje (sadrži i velik broj zgrada koje se ubrajaju u kulturnu baštinu ili značajnu povijesnu arhitekturu) - urbanistički razvoj centra grada može se pratiti od srednjeg vijeka po raznim arheološkim nalazima, a detaljna katastarska karta grada napravljena je u sklopu prve vojne izmjere - kontrast u prostoru čine moderne zgrade 20. i 21. stoljeća	- prostorom jasno dominira utjecaj čovjeka - prostor dinamičan i raznolik - brojni perivoji i parkovi - potok Kutinica dijeli gradsku jezgru na stariji sjeverozapadni dio i moderniji jugoistočni dio > starim dijelom dominira niska arhitektura dok moderniji dio obilježavaju stambene zgrade kao jaki vertikalni i longitudinalni potezi u prostoru
Industrijski krajobraz Petrokemije	Obuhvaća južne dijelove naselja Kutine i Husaina od županijske ceste Ž3124 do autoceste te od potoka Kutinice do potoka Husainca, uključujući deponiju fosfogipsa u Lonjskom polju.	- tlo: najviše pseudoglej i aluvij - staništa trske, rogoza, visokih šaševa i šiljeva uz deponiju fosfogipsa - nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija između kanaliziranog toka Husainca i postrojenja Petrokemije - tlo: najviše pseudoglej i aluvij - ostali dio pokriva hidromeliorirano tlo cijevnom drenažom na kojem se nalazi mozaik poljoprivrednih površina - čavke i gavrani (na odlagalištu komunalnog otpada)	- područje je izrazito antropogenizirano (izgrađeno zemljište, poljoprivredni mozaik, umjetne stajačice i kanalizirani tokovi potoka) - korištenje vode u industrijske svrhe (Petrokemija) - radničko naselje Krč (nije do kraja razvijeno i znatno degradirano, ali ipak naseljeno), linearnog tipa, rijetko i isprekidano izgrađeno u obliku slova U s dijagonalnom ulicom koja ga zatvara - ovdje se nalaze i napuštene industrijske hale i dvorišta koja su prepuštena sukcesiji	- područjem dominira postrojenje tvornice umjetnih gnojiva koje predstavlja najveći volumen u prostoru, a dimnjak predstavlja jak vertikalni akcent koji se čita skoro iz cijelog područja Grada, a tvori i veliki kontrast s ostalim elementima krajobraza - područje uglavnom koriste ljudi koji u njemu žive i rade
Mozaik poljoprivrednih površina u ravnici uz željezničku prugu	Između županijske ceste Ž3124 na sjeveru i autoceste na jugu. Zapadni dio se proteže od zapadne granice Grada do potoka Kutinice, uključujući veći dio Kutinskog sela, a istočni dio od potoka Husainca do rijeke Ilove.	- nadmorska visina 100–110 m - nizinsko područje - mozaik poljoprivrednih površina ortogonalnog uzorka, linijski potezi naselja - tlo: pseudoglej na zaravni - područje unutar ekološke mreže Nature 2000 - šumskih staništa gotovo nema, a mjestimično se javljaju mezofilne živice i šikare	- potoci Repušnica i Kutinica - naselja gusta, kontinuirana, linearnog tipa - poljoprivredna aktivnost uglavnom ekstenzivna, ali na dijelovima i intenzivna na tlu hidromelioriranom cijevnom drenažom	- duboke vizure - homogenost uzorka poljoprivrednih površina razbijaju linije naselja te živica i šikara koje tvore volumene u inače izrazito plošnom prostoru

Krajobrazno područje	Položaj	Prirodna obilježja	Antropogena obilježja	Vizualnodoživljajna obilježja
Mozaik šume i livada u ravnici Lonjskog polja i Ilove	Nalazi se u jugozapadnom dijelu Grada Kutine i obuhvaća kutinski dio Lonjskog polja. Južne granice mu čine rijeke Lonja, Ilova i Stara Lonja, a sjevernu državna cesta D4.	- dominantna prirodnost mozaika šumske vegetacije i sastojina čivitnjače na pseudoglej-gleju, te hipogleju i amfigleju - šumska vegetacija postaje homogena do rijeke Ilove - nitrofilni pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa s istočne strane područja južno od naselja Repušnica - točkasto raspoređeni tršćaci i rogozici te mezofilne živice i šikare - područje unutar ekološke mreže Nature 2000	- antropogeni utjecaj vidljiv najviše na istočnom dijelu područja (najviše sječa, ali i staze te mjestimični objekti (vikendice i ostave) - mjestimični pašnjaci služe uglavnom ispaši konja	- šumsko područje zatvara livade i pašnjake pa šumski rub postaje najupečatljiviji vizualni element prostora - živice i šikare te soliterna staza su akcenti u prostoru - izrazito mirno područje (česta životinjska aktivnost) - vizure duboke i kratke (ovisno o blizini šumskog ruba)
Mozaik poljoprivrednih površina Ilovske depresije	Područje zauzima istočni dio Grada u nizini Ilove i Pakre, od Ilove do početka pobrđa Psunja. Pripadaju mu naselja Janja Lipa, Jamarice, Međurić i Banova Jaruga.	- Ilovska depresija doline rijeka Ilove i Pakre (prigorski i nizinski vodotoci - u silikonskoj, vapnenačkoj ili organogenoj podlozi - rijeka Ilova čini sjevernu granicu područja na koju je vezan mozaik poljoprivrednih površina koji se prostire do doline Pakre na preudoglejnom tlu - dolinom rijeke Pakre na aluvijalnom livadskom tlu u uskom potezu raste vegetacija mezofilnih livada koju obrubljuju šume graba u hrasta kitnjaka koje su se sjeverno od nje razvile oko toka potoka Bijele na hipoglejnom i amfiglejnom tlu, a s južne strane na strmini koja se penje do 170 metara prema pobrđu Psunja na pseudogleju obronačnom	- područjem dominira mozaik poljoprivrednih površina nastao uglavnom ekstenzivnim uzgojem - rijeka Pakra kanaliziranog korita kroz područje; rijeka Ilova i potok Bijela prirodnog toka - naselja gusta, longitudinalna i vijugava; uglavnom ruralnog karaktera, ali se vidi utjecaj urbanizacije (arhitektura obiteljskih kuća), iako postoje i objekti tradicionalne arhitekture - kod naselja Međurića u prostoru su veoma izraženi stupovi dalekovoda	- područje dinamično, kompleksno i zanimljivo (iako se većinom sastoji od velikih površina poljoprivrednog mozaika) - drvoređi u naseljima čine zanimljive pregrade i vertikale u prostoru, kao i rijetke živice među parcelama - vijuganje linija naselja i tokova rijeka unosi razgibanost u prostor, a mozaik poljoprivrednih površina ih prati u nepravilnom dinamičnom uzorku - duboke vizure - akcente u prostoru stvaraju soliterna stabla, rubovi šuma, živice, stupovi dalekovoda, crkve, riječni tokovi i obale stajačica
Šume Jamaričkog brda i okolnih brežuljaka	Nalazi se u jugoistočnom dijelu Grada Kutine, u pobrđu Psunja. Proteže se južno od Jamarice i Janje Lipe te obuhvaća Jamaričko brdo i sliv potoka Jamarice i Dobrvice.	- nadmorska visina 140–190 m - brdovito područje - mozaik poljoprivrednih površina koji se prilagođavajući se reljefu spušta s najsjevernijeg hrpta područja prema potoku Dobravici, a između Dobrvice i Jamarice nalazi se Jamaričko brdo prekriveno šumom graba i hrasta kitnjaka čiji potezi ulaze među polja na sjevernoj granici područja - tlo: pseudoglej obronačni	- antropogeni utjecaj najizraženiji na sjevernom dijelu (rijetka naselja uz vijugave ceste i potezi poljoprivrednih površina koje ulaze u šumsko područje) - brojne šumske staze u južnom dijelu - područja (vegetacija umanjuje njihovu pojavnost) prate točkasti dijelovi tehnologije za crpljenje plina i nafte	- sjeverni dio područja dinamičniji od juga kojim dominira homogena šuma (vijugave ceste, nepravilni mozaik poljoprivrednih površina, brda i doline, te vrlo razveden šumski rub) - vizure se otvaraju i zatvaraju ovisno o visini i orijentaciji - na južnom dijelu područja vizure su uglavnom kratke - akcente u prostoru u kratkim vizurama tvore bušotine i razdjelnici za plin i kapljevinu (voda s malo nafte)

Izvor podataka: Varat (2021)



Sl. 14. Park kestenova s kurijom obitelji Erdödy



Sl. 15. Modernističke višestambene zgrade smještene u zelenu matricu uz Ulicu Andrije Hebranga

Izgradnja željezničke pruge između Dugog Sela i Novske 1897. g. potaknula je gospodarski razvoj Kutine (Hrv. enciklopedija, 2021b). G. 1903. započela je elektrifikacija naselja. To se odrazilo kroz širenje naselja u pravcu zapad–istok, a paralelno se uz Crkvenu ulicu razvija i longitudinalna Kolodvorska ulica koja se s razvitkom cestovnog prometa prometnula u važan prometni pravac u gradu. Sjeverni, brdski predio Kutine urbanizira se gradnjom obiteljskih kuća i formiranjem ulica koje prate stare prometne pravce i geomorfološke karakteristike terena (GUP Kutina, 2002).

Nakon što je Kutina 1954. g. stekla status grada, godinu dana kasnije Urbanistički institut NR Hrvatske izradio je Detaljni urbanistički plan centra Kutine, Detaljni urbanistički plan fiskalnog parka u Kutini te Detaljni urbanistički plan stambenog naselja u Kutini koji su usmjeravali urbanistički razvoj Kutine u narednim desetljećima (Barišić Marenić, 2013, Mravunac, 2018). Ti su planovi, zasnovani na modernističkim načelima, naglasak stavljali na višestambene objekte smještene u zelenilu (Sl. 15). Osnovni poticaj demografskom, gospodarskom i urbanističkom razvoju Kutine u drugoj polovici 20. st. dalo je osnivanje Tvornice dušičnih gnojiva 1959. g. (danas Petrokemija) jugoistočno od tadašnjeg naselja. Naime, 1960-ih grade se veliki tvornički kompleks i stambeni objekti za radnike tvornice. Među ponajboljim arhitektonskim postignućima iz tog se razdoblja ističe niz tipskih kuća u Ulici Augusta Šenoae (Sl. 16) koje su bile namijenjene inženjerima koji su radili na izgradnji tvorničkog kompleksa (Krmpotić, 2018).



Sl. 16. Tipске kuće u nizu u Ulici Augusta Šenoae

Najbolji pokazatelj utjecaja industrijskog razvoja je udvostručenje kutinske populacije s oko 5.000 stanovnika 1953. g. na oko 11.000 stanovnika 1971. g. (Mravunac, 2018). Demografski rast praćen je stambenom i izgradnjom ustanova koje su obavljale raznovrsne javne funkcije (od odgojno-obrazovnih preko zdravstvenih i komunikacijskih do pravosudnih). U stambenoj izgradnji osobito se ističe gradnja višestambenih objekata sjeverno od željezničke pruge (GUP Kutina, 2002).

G. 1968. izrađeno je Urbanističko rješenje centra Kutine koje je definiralo razvoj grada u 1970-ima. Ponovno se afirmira forma ulice naspram soliternih objekata u zelenilu te se grade zgrade većih tlocrtnih dimenzija (Barišić Marenić, 2013, Krmpotić, 2018). Navedeni plan je, međutim, u znatnoj mjeri zanemario povijesnu matricu naselja pa su u njegovoj provedbi izgubljeni mnogi kulturno-povijesni objekti (poput sinagoge i barokne kurije) kako bi se oslobodio prostor za višestambene zgrade i škole (Mravunac, 2018). U tom razdoblju stambeni kapaciteti grada gotovo su se udvostručili.

Širenjem industrijske zone Petrokemije 1980-ih godina nastaje naselje Brunkovac s nizom samostojećih i niznih stambenih objekata u čijem je središtu park (Krmpotić, 2018). Gospodarski razvoj doprinio je urbaniziranosti grada Kutine te pokrivenosti prometnom i komunalnom infrastrukturom (GUP Kutina, 2002). U tom svjetlu izrađen je 1985. g. prvi generalni urbanistički plan (dalje u tekstu: GUP) grada Kutine, studiozno pristupajući urbanističkom razvoju grada. S općim razvojem grada i društvenim promjenama, taj je plan noveliran 1991. i 1995. g., a novi GUP izrađen je 2002. g. kako bi se planski razvoj grada prilagodio novim društveno-političkim, ekonomskim, demografskim i legislativnim uvjetima (GUP Kutina, 2002).



Sl. 17. Industrijska zona Petrokemije

3.1.2. Funkcionalno-planska zonacija područja obuhvata

Budući da je teritorij Grada Kutine razmjerno diversificiran s obzirom na krajobrazna obilježja, stupanj urbaniteta i prostornoplanske uvjete i ograničenja, za potrebe analitičkih i planskih segmenata ove Strategije provedena je funkcionalno-planska zonacija prostora. Zonacija je provedena uzimajući u obzir krajobraznu regionalizaciju prezentiranu u poglavlju 3.1.3 te važeće prostornoplanske dokumente. Svrha zonacije je omogućiti prostorno fokusirane analize postojećeg stanja, potreba i potencijala i posljedično planiranje sustava zelene infrastrukture sukladno relevantnim prostornim obilježjima i prostornoplanskim uvjetima i ograničenjima.

Funkcionalno-planska zonacija provedena je prema trima kriterijima:

- gradijent *urbano–ruralno (poljoprivredno–šumsko)*,
- gradijent *nizinsko–brežuljkasto*,
- nadležnost prostornoplanskih dokumenata.

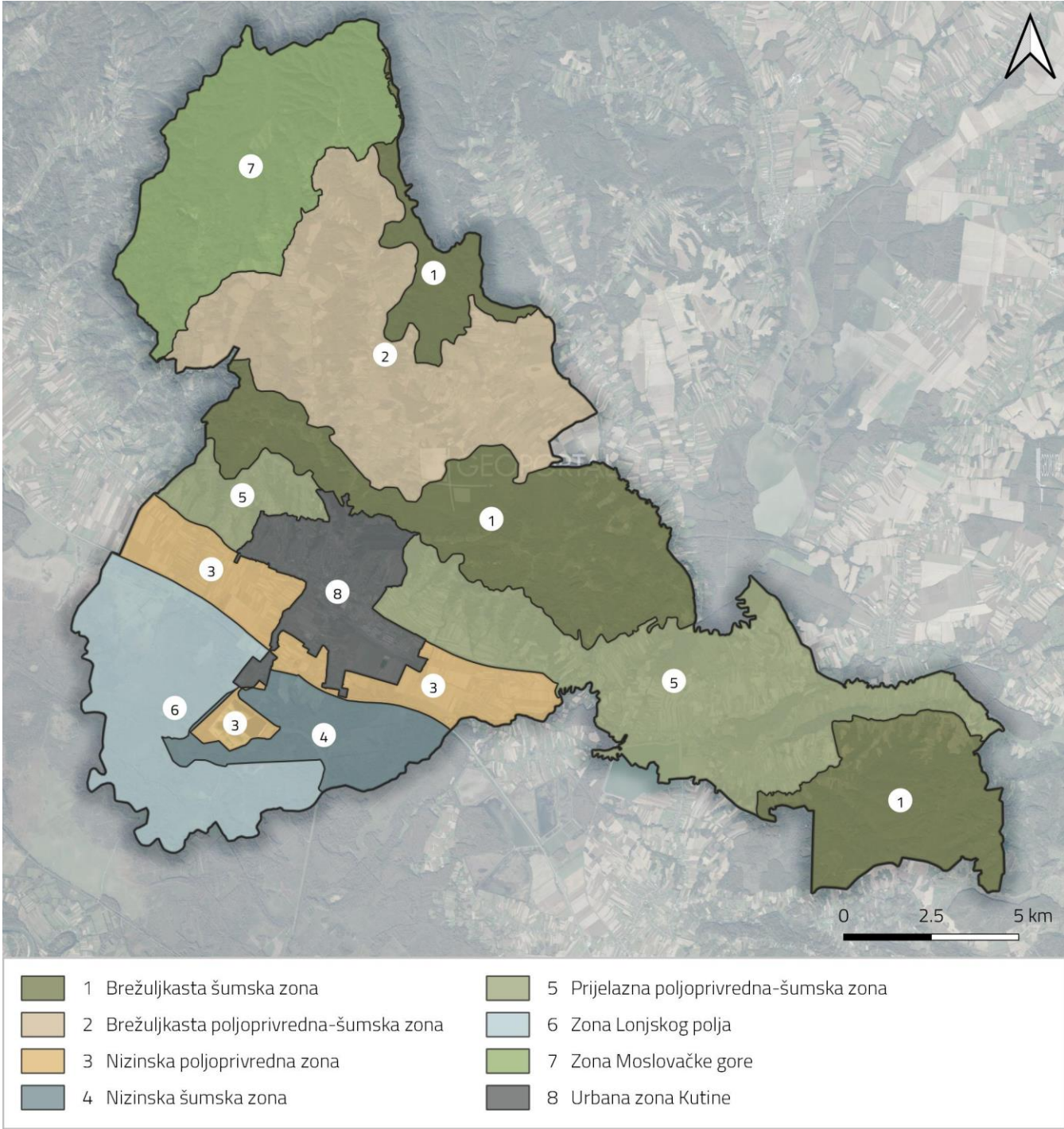
Oba gradijenta definirana su s obzirom na krajobrazna obilježja određena krajobraznom osnovom (Varat, 2021). S obzirom na nadležnost prostornoplanskih dokumenata razgraničene su zone regulirane Prostornim planom uređenja Grada Kutine, GUP-om grada Kutine te Prostornim planom Parka prirode Lonjskog polja. Budući da prostornoplanski dokumenti na svom obuhvatu imaju obvezujuću primjenu, granice njihovih obuhvata odabrane su kao razgraničenja među zonama.

Konačna zonacija uključuje osam funkcionalno-planskih zona (Sl. 18, Tab. 2). U tom pogledu će planiranje podsustava zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama biti određeno specifičnim krajobraznim obilježjima i prostornoplanskim odrednicama svake zone.

Tab. 2. Pregled funkcionalno-planskih zona na teritoriju Grada Kutine

Funkcionalno-planske zone	Približna površina (km ²)	Karakteristike	Neposredno nadležni prostornoplanski dokument
Brežuljkasta šumska zona	70	Dijelom je smještena uz sjeveroistočnu granicu Grada, dijelom u središnjem, a dijelom u jugoistočnom dijelu Grada, u pobrđu Psunja. Na brežuljkastom terenu prevladava gusta šumska vegetacija, a tek mjestimično se pojavljuju poljoprivredne površine i travnjaci uz građevinske objekte i prometnice te puteve.	PPUG Kutina
Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	52	Dijelom se proteže sjevernim djelom Grada do zapadne granice, po pobrđu Moslavačke gore, a dijelom sve do istočne granice.	PPUG Kutina

Funkcionalno-planske zone	Približna površina (km²)	Karakteristike	Neposredno nadležni prostornoplanski dokument
		Na brežuljkastom terenu izmjenjuju se veće površine šumskih i poljoprivrednih površina, između kojih prolaze prometnice uz koje se protežu manji zaseoci longitudinalnog tipa.	
Nizinska poljoprivredna zona	21	Većim dijelom je smještena između županijske ceste na sjeveru i autoceste na jugu, a manjim dijelom zauzima područje deponije fosfogipsa u Lonjskom polju. Djelomično okružuje urbanu zonu Kutine. Na nizinskom terenu prevladavaju poljoprivredne površine, a tek mjestimično se nalaze potezi visoke vegetacije i šumarci. Područjem prolaze i prometnice te putevi, a zaseoci/naselja su longitudinalnog tipa.	PPUG Kutina
Nizinska šumska zona	13	Smještena je u južnom dijelu Grada uz jugoistočnu granicu. Na nizinskom terenu prevladavaju veće šumske površine, a mjestimično se nalaze poljoprivredne površine, travnjaci i površine pod šikarom.	PPUG Kutina
Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	54	Smješteno je na padini sjeverno od županijske ceste i proteže se od zapadne do istočne granice Grada i pobrđa Psunja. Djelomično okružuje urbanu zonu Kutine. Na nizinskom terenu prevladavaju poljoprivredne površine, a mjestimično se nalaze šumske površine i travnjaci. Područjem prolaze i prometnice te putevi, a zaseoci/naselja su longitudinalnog tipa.	PPUG Kutina
Zona Lonjskog polja	31	Obuhvaća dio PP Lonjskog polja unutar granica, uz južnu granicu Grada. Na nizinskom terenu prevladavaju veće šumske površine, a mjestimično se nalaze poljoprivredne površine, travnjaci i površine pod šikarom.	PPPP Lonjsko polje
Zona Moslavačke gore	38	Obuhvaća dio RP Moslovačke gore unutar granica Grada, uz sjeverozapadnu granicu Grada. Na brežuljkastom terenu prevladava gusta šumska vegetacija, a tek mjestimično se pojavljuju poljoprivredne površine i travnjaci uz građevinske objekte i prometnice te puteve.	PPUG Kutina
Urbana zona Kutine	17	Obuhvaća područje GUP-a Kutine. Smještena je u središnjem dijelu Grada. Predstavlja područje urbanog karaktera u kojem prevladava izgrađeni prostor s mjestimičnim prirodnim i poluprirodnim površinama.	GUP Kutina

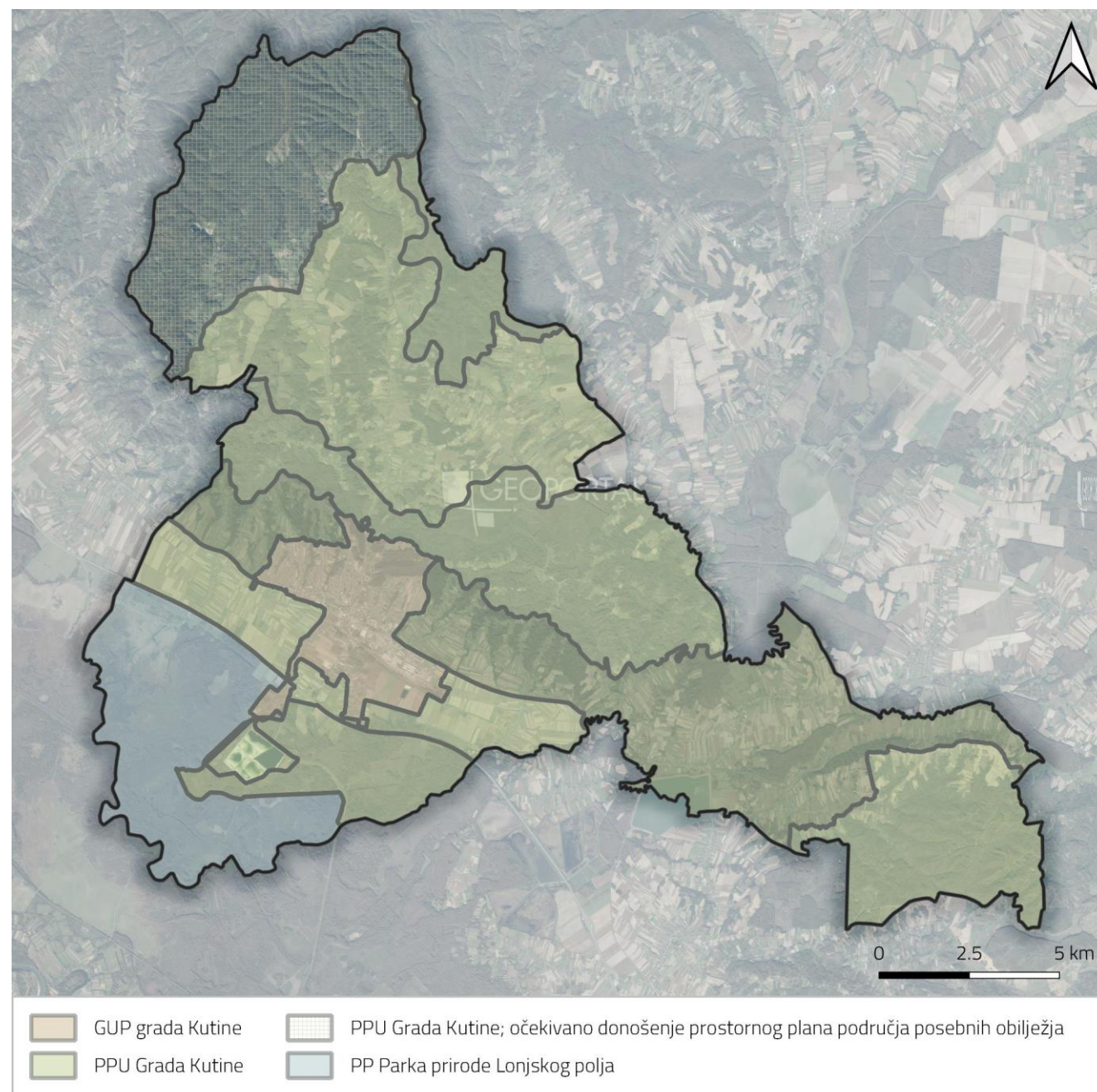


Sl. 18. Funkcionalno-planske zone na teritoriju Grada Kutine za planiranje razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

3.1.3. Prostornoplanski kontekst

Teritorij Grada Kutine uređen je Prostornim planom uređenja Grada Kutine (PPUGK; *Službene novine Grada Kutine* 3/04, 7/06, 1/07, 7/09, 9/09, 2/13, 2/16, 1/17–pročišćeni tekst, 5/18, 8/18–pročišćeni tekst, 1/21, 2/21–pročišćeni tekst). Južni dio teritorija uređen je i Prostornim planom Parka prirode Lonjskog polja (PPPP Lonjsko

polje; *NV 37/10*) koji je plan državne razine te mu je PPUGK podređen. Građevinsko područje grada Kutine preciznije je uređeno Generalnim urbanističkim planom grada Kutine (GUP Kutina; *Službene novine Grada Kutine* 3/02, 2/03, 7/04, 7/06, 8/09, 1/10, 7/10, 7-10–pročišćeni tekst, 2/13, 7/14, 5/17 3/18–pročišćeni tekst, 8/18, 9/18–pročišćeni tekst, 1/21, 2/23). Pregled prostornoplanskih dokumenata koji direktno uređuju pojedine funkcionalno-planske zone dan je na Sl. 19.



Sl. 19. Direktna nadležnost prostornoplanskih dokumenata po funkcionalno-planskim zonama Grada Kutine

Nijedan od navedenih planova ne spominje pojmove zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja. Ipak, oni definiraju tipove zelenih i vodenih površina, mjere njihove uređenja, korištenja i zaštite kao i mjere sanacije i preobrazbe pojedinih dijelova prostora. K tome, neki od pristupa kružnog gospodarenja prostorom i zgradama se javljaju u odredbama GUP-a. Primjerice, kod uređenja sportsko-rekreacijske zone jezera Bajera se preporuča preseljenje tradicionalno građenih građevina s drugih lokacija umjesto gradnje novih objekata.

PPUGK definira korištenje i namjenu površina unutar i izvan građevinskih područja. Unutar građevinskih područja diferenciraju se građevinska područja naselja, izdvojeni dijelovi građevinskih područja naselja te izdvojena građevinska područja izvan naselja. U građevinskim područjima naselja planiraju se površine mješovite i isključive namjene; potonje uključuju sportsko-rekreacijske (sportsko-rekreacijski centar, sportsko igralište), gospodarske (poslovne, proizvodne i poljoprivredna gospodarstva) te lokacije ulaza u park prirode. U izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja planiraju se površine sportsko-rekreacijske (sportsko-rekreacijski centar, sportsko igralište), gospodarske namjene (poslovne, proizvodne), groblja, površine posebne namjene te površine za komunalnu namjenu (otpad). Izvan građevinskih područja se planiraju poljoprivredne i šumske površine (gospodarske, zaštitne, šume posebne namjene; poljoprivredne površine: osobito vrijedno obradivo tlo, vrijedno obradivo tlo, ostala obradiva tla; ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište), površine infrastrukturnih sustava (površine prometnih, elektroenergetskih, telekomunikacijskih i vodnogospodarskih te koridora cijevnog transporta nafte i plina; površine za infrastrukturne građevine) te vodene površine (PPUGK, 2021, čl. 4).

Na površinama svih namjena unutar građevinskih područja omogućeni su gradnja i uređenje javnih i zaštitnih zelenih površina te površina i građevina sportsko-rekreacijske namjene (PPUGK, 2021, čl. 4a).

3.1.3.1. Urbana zona Kutine

Urbana zona Kutine definirana je prostornim obuhvatom GUP-a Kutine i pokriva teritorij veličine 17,0 km², preciznije 16.987.262,1 m². GUP pobliže definira uređenje javnih i zaštitnih zelenih površina, sportsko-rekreacijskih površina, groblja i drugih zelenih površina u izgrađenim i neizgrađenim zonama, uređenje i zaštitu vodotoka te arhitektonsko-građevne aspekte relevantne za planiranje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Uređenje javnih zelenih površina

GUP neznatno definira uređenje javnih zelenih površina i većim dijelom definira gradnju objekata drugih namjena i infrastrukture unutar zona javnih zelenih površina. Tako definira da se vjerske građevine radi svoje specifičnosti mogu smjestiti i unutar planiranih prostora s namjenom javnih zelenih površina (GUP Kutina, 2023, čl. 4.3). Isto tako GUP omogućuje izgradnju podzemnih garaža ispod parkovnih površina, određujući da iste nakon izgradnje garaže treba dovesti u prethodno stanje uređenosti (GUP Kutina, 2023, čl. 6.7).

Člankom 11.2.2 predviđene su aktivnosti na dopuni, ozelenjivanju i oblikovanju zemljišta u okviru gradskog parka s penetracijom urbanog zelenila i u druge dijelove centralne zone grada (GUP Kutina, 2023).

Za područja krajobraznih i perivojnih vrijednosti unutar urbane cjeline grada Kutine GUP propisuje (GUP Kutina, 2023, čl. 8.2):

- očuvanje šumskih površina (zabrana sječa koje bi mogle promijeniti panoramsku sliku naselja);
- očuvanje cjelovitih prirodnih i kulturnih vrijednosti u slici naselja (dominante, kompozicijski akcenti, konture grada i sl.);
- zaštita perivojne arhitekture (vrtovi, parkovi, šetališta, ulični drvoredi, zeleni pojas uz Kutinicu i dr.) podrazumijeva sustavno održavanje: pomlađivanje, obrezivanje, čišćenje od samoniklog bilja i sl. te potpuno očuvanje i unapređivanje likovnokompozicijskih odlika takvih tvorevina;
- parkovne cjeline potrebno je čuvati integralno: elemente kompozicije i matrice, biljni fond te elemente izvorne urbane opreme;
- u pravilu nije dozvoljena nova izgradnja s iznimkom parternog uređenja i građevnog opremanja grobnih mjesta na prostoru groblja te izgradnje ili obnove infrastrukturnih vodova i građevina od posebne važnosti;
- iznimno je moguća ambijentalno uklopljena gradnja koja je svojim sadržajem vezana uz korištenje krajobraznih predjela u zaleđu grada (primjerice: izletnički, lovački i planinarski domovi, klijeti u vinogradima, perivojni paviljoni i sl.), a u skladu s ostalim odredbama GUP-a.

GUP omogućuje i izgradnju komunalno-komunikacijske infrastrukture odnosno postavljanje cijevi u zelene površine. Elektronička komunikacijska infrastruktura se izvodi putem elektroničkih komunikacijskih vodova/cijevi podzemno unutar pješačkih staza ili zelenih površina (GUP Kutina, 2023, čl. 6.9). Plinovodna mreža izvodi se PEHD cijevima postavljenim u zelenom pojasu na dubini 0,8 m odnosno ispod kolnika 1,0 m. Pritom je u zelenom pojasu širokom 5 m lijevo i desno od osi cjevovoda zabranjeno saditi biljke čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemljište dublje od 0,5 m (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.3). Vodovodna mreža se izvodi s cijevima postavljenim u zelenim površinama ili pješačkim pločnicima na dubini 1,10 m do 1,40 m (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.1).

Uređenje zona sportsko-rekreacijske namjene

Postojeće zone sportskih građevina mogu se dograđivati u funkciji opremanja pratećim sadržajima, sportskim dvoranama, igralištima i sl., uz preporuku da najmanje 20 % površine građevinske čestice ostane ozelenjeno (GUP Kutina, 2023, čl. 4.13). GUP omogućuje izgradnju podzemnih garaža ispod sportsko-rekreacijskih površina te navodi da nakon izgradnje garaže te površine treba dovesti u prethodno stanje uređenosti (GUP Kutina, 2023, čl. 6.7).

U okviru zone rekreacije Bajera može se izgraditi etnoselo pri čemu se građevna čestica može formirati zajedno s rekreacijskom zonom ili kao izdvojena građevna čestica najmanje površine 2.000 m² do koje je osiguran prometni pristup i priključci na komunalnu infrastrukturu vodoopskrbe, odvodnje i elektroopskrbe. Građevine se mogu izvesti kao nova gradnja s oblikovnim izrazom tradicionalne tipologije i mogu se smjestiti na udaljenosti od najmanje 10 m od vodene površine. Pritom se preporuča predmetne građevine riješiti kroz preseljenje tradicionalnih drvenih kuća s drugih lokacija na predmetni prostor (GUP Kutina, 2023, čl. 4.13).

U sportsko-rekreacijskoj zoni između Ulice hrvatskih branitelja i šume Šanca, odnosno uz sportsko-rekreativni i kupališni prostor treba provoditi aktivnosti pošumljavanja i ozelenjivanja kao bioekološkog, ukrasnog i zaštitnog faktor (GUP Kutina, 2023, čl. 11.2.2).

Gradnja sportsko-rekreacijskih objekata na područjima postojećih i potencijalnih klizišta moguća je isključivo nakon provedbe geotehničkog ispitivanja tla i utvrđivanja mjera sanacije i stabilizacije tla (GUP Kutina, 2023, čl. 10.8).

Uređenje zaštitnih zelenih površina

GUP adresira zaštitne zelene površine kroz niz odredbi u različitim dijelovima plana pri čemu ih tretira kao bioekološki, ukrasni i zaštitni faktor uz zone i zemljišta drugih namjena. Tako predviđa pošumljavanje i ozelenjivanje zemljišta uz lokalne centre unutar zona stanovanja, uz sportsko-rekreativni i kupališni prostor, te uz područja gospodarske namjene (industrijskoproduktivna područja, odlagalište otpada i reciklažna dvorišta). Isto tako predviđa formiranje i oblikovanje zaštitnih i ukrasnih (parternih) poteza uz gradske prometnice, osobito u zoni gospodarske (proizvodno-poslovne) namjene te uz glavne prometne pravce (državne i županijske ceste te planiranu južnu-istočnu obilaznicu urbanog područja), a sve u funkcije ostvarenja višeg standarda urbanog prostora i zaštite od prometne buke i zagađenja zraka (GUP Kutina, 2023, čl. 11.2.2).

Pojedini infrastrukturno-komunalni objekti (odlagalište neopasnog/komunalnog otpada, uređaj za pročišćavanje, plinske mjerno-redukcijske stanice) su izdvojeni izvan užeg urbanog područja te se ne predviđa daljnja izgradnja ili proširenje izgradnje u njihovoj blizini, već samo primjena zaštitnih mjera unutar same lokacije i oko lokacije stvaranjem pojaseva zaštitnog zelenila (visoka i niska vegetacija) (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.4).

Budući da se zaštitne zelene površine planiraju na terenima podložnim denudaciji, predviđa se pošumljavanje i ozelenjivanje u funkciji očuvanja stabilnosti terena i sanacije postojećih klizišta na prigorskom dijelu grada, uključivo područje uz postojeće brdske potoke (GUP Kutina, 2023, čl. 11.2.2).

Neizravno se GUP dotiče zaštitnih zelenih površina kroz definiranje građevinskih i infrastrukturnih objekata koji se mogu smjestiti na njima. GUP tako dopušta izgradnju vjerskih građevina, zbog njihove specifičnosti, unutar planiranih prostora s namjenom zaštitnih zelenih površina (GUP Kutina, 2023, čl. 4.3). Isto tako omogućuje izgradnju javnog parkirališnog prostora u okviru zaštitnog zelenog pojasa uz gradske prometnice pri čemu se mogu graditi parkirališni prostori do maksimalne površine 1,0 ha (GUP Kutina, 2023, čl. 6.6).

GUP omogućuje i izgradnju komunalno-komunikacijske infrastrukture odnosno postavljanje cijevi u zelene površine. Elektronička komunikacijska infrastruktura se izvodi putem elektroničkih komunikacijskih vodova/cijevi podzemno unutar pješačkih staza ili zelenih površina (GUP Kutina, 2023, čl. 6.9). Plinovodna mreža izvodi se PEHD cijevima postavljenim u zelenom pojasu na dubini 0,8 m odnosno ispod kolnika 1,0 m. Pritom je u zelenom pojasu širokom 5 m lijevo i desno od osi cjevovoda zabranjeno saditi biljke čije korijenje raste dublje od 1 m, odnosno za koje je potrebno obrađivati zemljište dublje od 0,5 m (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.3). Vodovodna mreža se izvodi s cijevima postavljenim u zelenim površinama ili pješačkim pločnicima na dubini 1,10 m do 1,40 m (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.1).

Konačno, GUP određuje da je na području Grada Kutine potrebno sačuvati postojeće zelene površine koje predstavljaju značajne površine za evakuaciju (GUP Kutina, 2023, čl. 10.8).

Uređenje groblja

GUP zadržava prostor postojećeg groblja i predviđa lokaciju novog groblja za daljnje istraživanje. Postojeće groblje na sjevernom dijelu urbanog područja (između Crkvene i Cvjetne ulice) zadržava se uz daljnje proširenje prema izrađenom idejnom rješenju, do ukupne površine od 8 ha (GUP Kutina, 2023, čl. 6.11). GUP omogućuje smještaj vjerskih građevina unutar planiranih prostora s namjenom groblja (GUP Kutina, 2023, čl. 4.3).

Podloga za definiranje uvjeta uređenja prostora novog groblja radi izrade projektne dokumentacije, kojom će se utvrditi potrebni parametri za njegovu izgradnju, osigurat će se kroz izradu detaljnog plana uređenja koja će uključivati potrebne istražne radove, kao i projekte za stabilizaciju okolnog terena. U okviru prostora novog groblja treba osigurati ukrasne zelene površine (visoka i niska vegetacija) na minimalno 25 % njegove površine, uključivo parkovne površine uz rubne gradske prometnice. Neposredno uz gradske prometnice, u okviru zelenih površina, treba realizirati parkirališni prostor za 80–100 vozila dok se u samom prostoru groblja osiguravaju pješačke površine (dijelom povremeno kolne) i komunalna infrastruktura (vodovod, kanalizacija, javna rasvjeta) (GUP Kutina, 2023, čl. 6.11).

Uređenje zona vodotoka

Uređenje zona vodotoka definirano je prvenstveno s aspekta zaštite okoliša i obrane od poplava. Uz korita postojećih rijeka i bujica te na područjima koja ista poplavljuju zabranjuje se izgradnja. U suradnji s Hrvatskim vodama potrebno je odrediti prioritete uređenja vodotoka i izgradnje zaštitnih nasipa i retencija. Za obranu od poplave potrebno je završiti zaštitno-regulacijske građevine i redovito gospodarsko i tehničko održavanje hidrotehničkih objekata (GUP Kutina, 2023, čl. 10.8).

Uz vodotoke treba osigurati zaštitni i neizgrađeni prostor pri čemu kod uređenog korita širina tog pojasa iznosi najmanje 6,0 m, a kod neuređenog korita 20,0 m. Pritom se predmetna udaljenost mjeri od gornjeg ruba korita

vodotoka (GUP Kutina, 2023, čl. 5.24). U zaštitnom prostoru može se uređivati samo pješačka šetnica uz sadnju adekvatne vegetacije i osiguranja pristupa mehanizacije (širina slobodnog koridora bez vegetacije iznosi min. 6,0 m). Unutar tog koridora (ali ne bliže od 3,50 m) zadržava se postojeća izgradnja (GUP Kutina, 2023, čl. 7.2).

Člankom 11.2.2 GUP predviđa pošumljavanje, ozelenjivanje i uređenje prostora uz vodotok Kutinicu (GUP Kutina, 2023).

Uređenje zelenih površina u zonama stambene, mješovite, javne i društvene namjene

GUP detaljno definira uređenje zona i gradnju objekata stambene, mješovite, javne i društvene namjene. Unutar zona stambene (S) i mješovite–pretežito stambene (M1) namjene mogu se uređivati zelene površine i dječja igrališta dok se unutar zona mješovite–pretežito poslovne namjene (M2) mogu uređivati zelene površine (GUP Kutina, 2023, čl. 5.1). Kod gradnje pratećih sadržaja/objekata uz stanovanje (radno-poslovni, ugostiteljski te pomoćnih i gospodarskih građevina, najmanje 20 % površine građevinske čestice potrebno je hortikulturno urediti kao zaštitno zelenilo, a rubovi čestica prema susjednim česticama moraju se izvesti kao odgovarajući tamponi zaštitnog zelenila (GUP Kutina, 2023, čl. 5.14).

Kad se građevine društvenih djelatnosti grade u neizgrađenom dijelu građevinskog područja u zonama stambene i mješovite namjene, uređene zelene površine trebaju zauzimati najmanje 30 % površine parcele (GUP Kutina, 2023, čl. 4.9.1). Isti uvjet vrijedi i za gradnju javnih, društvenih, poslovnih i stambenih sadržaja u središnjem dijelu grada Kutine, istočno od novog trga (GUP Kutina, 2023, čl. 4.9.2). Kod izgradnje novih građevina društvenih djelatnosti treba osigurati veće pješačke i uređene zelene parkovne površine te omogućiti direktan pješački i kolni pristup, pri čemu iste ne smiju predstavljati barijeru za kretanje i pristup hendikepiranih osoba (GUP Kutina, 2023, čl. 4.5). Nadalje, uz objekte predškolskih i školskih ustanova treba osigurati otvorene uređene pješačke, zelene i sportsko-rekreativne površine, odnosno prostor za igru djece, s minimalnim standardom od 10 m² po korisniku objekta (GUP Kutina, 2023, čl. 4.8).

Pri gradnji građevina društvenih i gospodarskih djelatnosti u zonama stambene i mješovite namjene, parkiranje treba predvidjeti na građevnoj čestici u iznosu od najmanje 75 % parkirališnih mjesta dok se preostale parkirališne površine mogu osigurati zakupom parkirališta izvedenih u okviru javnih zelenih ili drugih površina na maksimalnoj udaljenosti od 150 m (GUP Kutina, 2023, čl. 3.8 i 4.5). Uvjetovani broj parkirališnih mjesta za građevine društvenih djelatnosti može se osigurati i izgradnjom podzemne garaže u više podzemnih etaža. Pritom se podzemne etaže namijenjene smještaju vozila ne obračunavaju prilikom izračuna iskorištenosti građevne čestice (K_s) (GUP Kutina, 2023, čl. 4.5). U zaštićenoj cjelini povijesne jezgre garaže se rješavaju kao ukopane odnosno podzemne, a nadzemni dio do visine P+2 može obuhvaćati prostore javne, poslovne ili druge namjene, odnosno može se urediti kao javni prostor u razini terena (igrališta, javne zelene površine, parkiralište i sl.) (GUP Kutina, 2023, čl. 6.7). Kod interpolacije građevina gospodarskih djelatnosti u zonama stambene i mješovite namjene, pristup se može ostvariti i preko javne zelene površine (GUP Kutina, 2023, čl. 3.8).

Uređenje zelenih površina u zonama gospodarske i poslovne namjene

Kod formiranja novih zona izgradnje građevina gospodarskih djelatnosti minimalno 20 % površine građevne čestice, a kod uređenja postojećih zona izgradnje građevina gospodarskih djelatnosti, 15 % građevne čestice prema javnoj prometnoj površini treba urediti kao cjelovitu zelenu površinu. Pristup do tih građevina treba osigurati s javne prometnice. Kod novih zona se on se može osigurati preko zelenog pojasa unutar građevne čestice, a kod postojećih zona preko javne zelene površine. Parkiranje za potrebe građevina gospodarskih djelatnosti treba predvidjeti na svakoj pojedinačnoj građevnoj čestici u iznosu od najmanje 75 % parkirališnih mjesta dok se preostale parkirališne površine mogu osigurati zakupom parkirališta izvedenih u okviru javnih zelenih ili drugih površina na maksimalnoj udaljenosti od 150 m (GUP Kutina, 2023, čl. 3.8).

Izgrađenu turističku zonu postojećeg hotela (T1) moguće je rekonstruirati i dopuniti u cilju povećanja kvalitete ponude, između ostalog sportsko-rekreacijskim sadržajima i uređenjem otvorenih prostora (primjerice bazen, fitness, wellness, sportska dvorana i sl.) (GUP Kutina, 2023, čl. 3.9).

Uređenje javne pješačke i biciklističke infrastrukture

Za kretanje pješaka GUP predviđa uređivanje pločnika, trgova i ulica te pješačkih putova, pothodnika, nathodnika, stuba, prečaca, prolaza i šetališta. Površine za kretanje pješaka moraju biti dovoljne širine, u pravilu ne uže od 1,50 m. Iznimno, u vrlo skućenim uvjetima mogu biti i uže, ali ne manje od 1,0 m. Kad su površine za kretanje pješaka uže od 1,5 m u njih se ne smiju postavljati stupovi javne rasvjete ni bilo kakve druge prepreke koje otežavaju kretanje pješaka. Na glavnim pravcima kretanja i u glavnom centru propisana širina pješačkih površina iznosi 2,5–4,0 m (GUP Kutina, 2023, čl. 6.4). Uvjetima detaljnijih prostornih planova mogu utvrditi i drukčije vrijednosti od navedenih, sukladno lokalnim specifičnostima i zahtjevima pojedinih sadržaja u prostoru (GUP Kutina, 2023, čl. 6.2).

U zaštitnom pojasu autoceste mogu se planirati zaštitne zelene površine te locirati i graditi pješačke i biciklističke staze. U slučaju planiranja prometnih površina u blizini autoceste potrebno je predvidjeti ograde (zeleni pojas). Jednostrani pješački pločnik i biciklistička staza s dvije trake širine po 1,5 m predviđena je i uz planiranu obilaznicu zapadno od Sisačke ulice do spoja sa županijskom cestom Ž3124 (GUP Kutina, 2023, čl. 6.2)

Gospodarenje prostorom i zgradama u zonama svih namjena

U pogledu kružnog gospodarenja vodom, GUP-om se planira razdjelni sustav odvodnje koji odvojeno prikuplja i odvodi sanitarne otpadne vode i oborinske vode. Sanitarne otpadne vode odvodit će se kanalizacijskim sustavom do uređaja za obradu otpadnih voda. Potrebno je predvidjeti korištenje pročišćenih otpadnih voda u druge svrhe, a pri ispuštanju istih u okoliš (površinske vode) postupak mora biti usklađen s metodologijom

kombiniranog pristupa. Oborinske vode treba u što većoj mjeri upijati teren na građevnim česticama zgrada i to se mora odvijati bez ugrožavanja okolnog zemljišta, imovine i objekata. Ostatak oborinskih voda te oborinske vode s javnih prometnih površina treba voditi u vlastiti sustav odvodnje. Na većim manipulativnim, parkirališnim (preko 10 mjesta) i ostalim prometnim površinama ovaj sustav treba biti opremljen skupljačima motornih ulja ispranih s kolovoza. Oborinske se vode ispuštaju u okolni teren. Za veće površine se preporuča projektiranje više pojedinačnih manjih sustava s kontroliranim ispustima u okolni teren, radi racionalnije gradnje i održavanja (GUP Kutina, 2023, čl. 6.10.2).

Na prostorima gdje se mogu graditi jednoobiteljske i višeobiteljske građevine treba osigurati odvodnju otpadnih voda putem sabirne jame kapaciteta do 10 ES s odvodnjom oborinskih voda cestovnim jarcima. Kod višestambenih objekata treba ostvariti i dodatno komunalno opremanje u odnosu na jednoobiteljske i višeobiteljske građevine koje obuhvaća i mrežu javne gradske kanalizacije – za oborinske i otpadne vode (GUP Kutina, 2023, čl. 5.2).

Pored klasičnog načina građenja i korištenja primjerenih građevinskih materijala za izgradnju dozvoljava se i izgradnja uz korištenje suvremenih tehnologija pri čemu obradu fasadnih ploha objekta treba prilagoditi ambijentu, osobito na području povijesne urbane jezgre i zaštićenog ruralnog područja grada Kutine (GUP Kutina, 2023, čl. 5.23).

Za planiranje zelenih krovova odnosno solarnoenergetskih sustava na krovovima relevantne su odredbe koje se odnose na oblikovanje krovovišta. GUP propisuje da su krovovišta objekata stambene, društvene, turističke i sportsko-rekreacijske namjene su u pravilu kosa, nagiba približno 35–45°, a pokrov treba biti uobičajen za ovo podneblje i krajobrazna obilježja. Izvan prostora povijesno-urbanističke cjeline Kutine i ruralne cjeline Kutinskog sela (južni dio ulice Stjepana Radića) te izvan kontaktnog područja prema pojedinačnim građevinama iz popisa kulturnih dobara mogu se graditi građevine s ravnim krovom i drugim oblicima krova, u skladu sa suvremenim principima oblikovanja te funkcijom i tehnološkim potrebama građevina (GUP Kutina, 2023, čl. 5.12). Sunčani kolektori mogu se postaviti na način kojim se ne narušava ambijentalni ugođaj i estetski izgled građevine. Sunčani kolektori ne mogu se postavljati unutar povijesne jezgre i zaštićenog ruralnog dijela grada Kutine (GUP Kutina, 2023, čl. 5.23).

Zaštita i uređenje vrijednih područja prirode

Dio šume Šanca, u neposrednom kontaktu s rekreacijskim-kupališnim kompleksom grada, predlaže se za zaštitu u kategoriji park-šume. Širina predloženog pojasa park-šume oko kupališnog područja iznosi oko 100 m s površinom od 19,02 ha. Predmetno područje uređuje se kao dio prostora rekreacije u prirodi što obuhvaća izgradnju pješačko-biciklističkih komunikacija (uključujući mogućnost pristupa vatrogasnog vozila), odmorišta, trim staza s postavljanjem potrebnog inventara (klupe, javna rasvjeta i dr.). Unutar tog područja nije dozvoljena izgradnja objekata, osim eventualnih spomen-obilježja i izgradnje podzemne infrastrukture, potpornih zidova

za saniranje terena (izvedenih u kamenu) te kanala ograničenih dimenzija za površinsku oborinsku odvodnju (GUP Kutina, 2023, čl. 7.1).

Šuma Ciglenica (između Ulica Antuna Mihanovića i Kutinske Ciglenice) predlaže se za zaštitu u kategoriji park-šume u površini od 66,98 ha. S obzirom da su u park-šumi dopušteni samo oni zahvati i radnje čija je svrha njezino održavanje ili uređenje (čl. 17. Zakona o zaštiti prirode), planski uvjeti uređenja park-šume odnose se samo na njezino održavanje s mogućom izgradnjom pješačkih-biciklističkih staza uz mogućnost pristupa vatrogasnog vozila te prostora za rekreativne aktivnosti tipa trim staze, uključivo potrebnu opremu (klupe, javnu rasvjetu, glavne staze i sl.), te građevinskih zahvata vezano uz potrebe oborinske odvodnje i eventualno potrebnog pridržavanja terena (potporni zidovi izvedeni s vanjskim licem od kamena) (GUP Kutina, 2023, čl. 7.1).

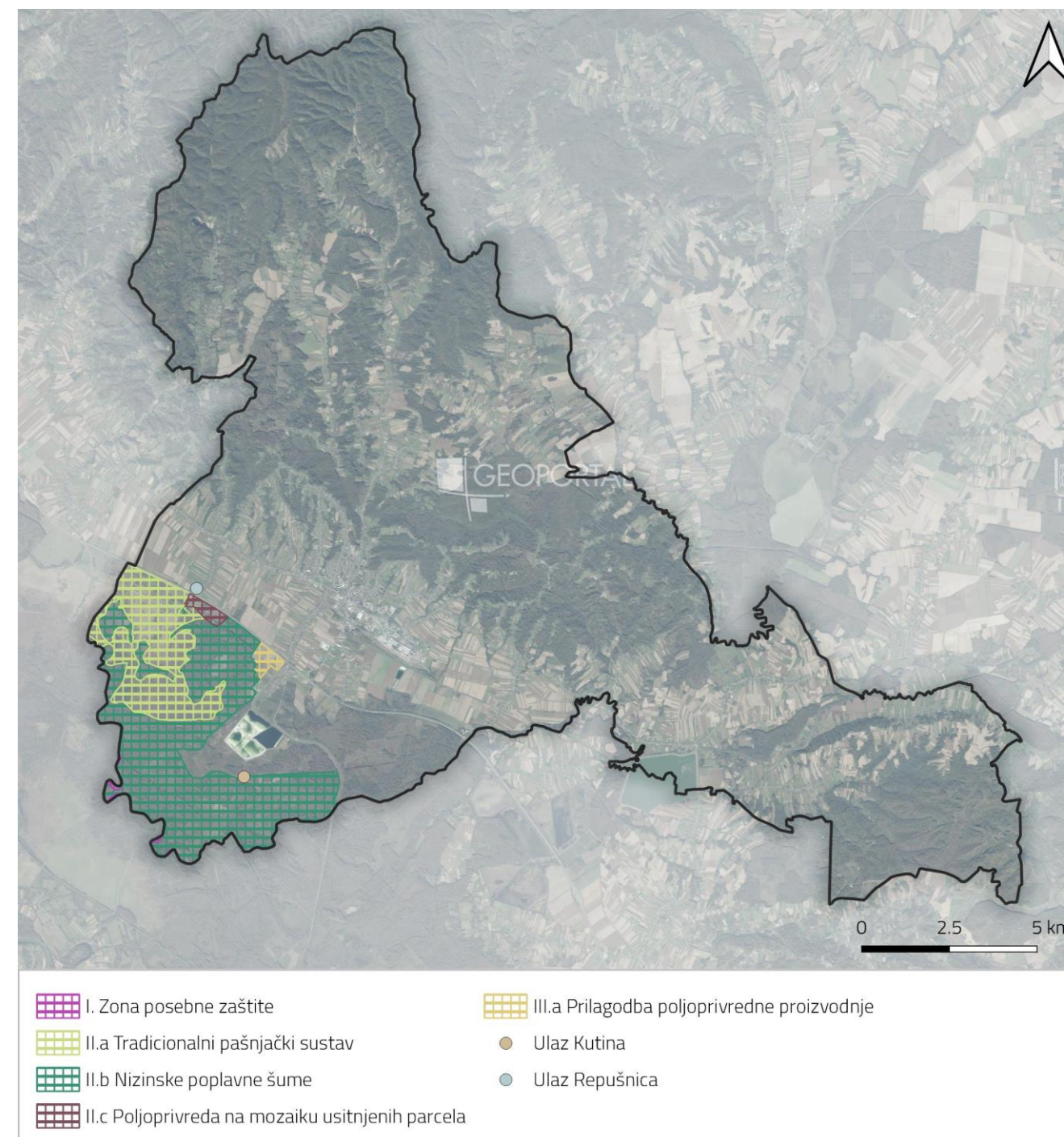
Unutar navedenih područja posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju vrijedne visoke vegetacije u slici naselja i njihovih rubnih dijelova te se ne dopušta sječa vrijednih visokih stabala osim u iznimnim slučajevima (stabla narušenog zdravstvenog stanja ili statike; iznimno opravdana pojedina uklanjanja u sklopu zahvata krajobraznog uređenja od strane Grada) (GUP Kutina, 2023, čl. 7.1).

Šumsko područje između Vinogradske i Ulice hrvatskih branitelja (u produžetku Ul. Ivana Cindrića), nastavno na šumu Djed, površine 28,13 ha te nekolicina manjih šumskih površina, kao sastavni dijelovi slike naselja Kutina, odnosno njegovih rubnih dijelova planom se štite u kategoriji osobito vrijednog predjela – prirodnog krajobraza. Uvjeti uređenja tog područja kao i opseg mogućih zahvata identični su uvjetima iskazanim za predloženu park-šumu Ciglenicu (GUP Kutina, 2023, čl. 7.1).

Područje gradskog parka na Trgu kralja Tomislava uz zaštićeni objekt obitelji Erdödy (danas muzej) predstavlja značajnu vrijednost urbanog prostora grada Kutine te se GUP-om predlaže uvođenje zaštite u kategoriji spomenika parkovne arhitekture. Naime, taj prostor ima veću estetsku i kulturnopovijesnu vrijednost zasebno i zbog lokacije u okviru povijesne jezgre grada. Ukupna površina zaštićenog dijela iznosi oko 0,24 ha. Unutar tog područja treba ostvariti visoku kvalitetu parkovnog i vrtnotehničkog uređenja koje treba obuhvatiti parterno uređenje (staze, vegetacija) te prateću opremu (klupe, javna rasvjeta, košarice za otpatke i sl.) (GUP Kutina, 2023, čl. 7.1). Područje parka treba urediti kao gradski park s odgovarajućom urbanom opremom i prostorima za boravak i kretanje pješaka te maksimalno isključivanje motornog prometa s područja tog dijela grada (GUP Kutina, 2023, čl. 8.1).

3.1.3.2. Zona Lonjskog polja

Zona Lonjskog polja uređena je Prostornim planom Parka prirode Lonjskog polja i Prostornim planom uređenja Grada Kutine. Prema PPPP-u Lonjskog polja (2010) u ovoj zoni su najvećim dijelom određene gospodarske šume, a manjim dijelom (u zapadnoj sekciji) površine za eksploataciju mineralnih sirovina za energetske potrebe (Vrbak) te poljoprivredne površine (u sjevernoj sekciji). Prema planskim zonama zaštite, ova zona najvećim dijelom pripada zoni tradicionalnog gospodarenja prostorom (II), a manjim dijelom zoni posebne zaštite (I) i zoni poljoprivrede na okrupnjenim i melioriranim parcelama (III) (Sl. 20).



Sl. 20. Zone zaštite prema Prostornom planu Parka prirode Lonjsko polje (2010)

Zona posebne zaštite obuhvaća lokalitet Ilovu koja je jedan od 28 dijelova parka koji po svojim značajkama predstavljaju posebnu, najvrjedniju ili tipičnu prirodnu pojavu unutar pojedinog tipa staništa (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 10). U toj zoni je zabranjena izgradnja novih objekata, uz iznimku građevina u funkciji posjećivanja namijenjenih za kratko zadržavanje posjetitelja (skloništa za izletnike, promatračnica, vidikovaca, odmorišta i

sl.) te infrastrukturnih građevina – uz dobivene suglasnosti prema posebnim propisima (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 60).

U zoni tradicionalnog gospodarenja prostorom najveću površinu zauzimaju nizinske poplavne šume, a u sjeverozapadom dijelu se te površine isprepliću s tradicionalnim pašnjačkim sustavom. U uskom pojasu uz naselje Repušnicu pojavljuje se i poljoprivreda na mozaiku usitnjenih parcela. U ovoj se zoni mogu graditi rekreacijske i građevine u funkciji posjećivanja (posjetiteljsko-informacijski centri, izletišta i skloništa za izletnike, promatračnice, vidikovci, odmorišta i sl.), uz dobivene suglasnosti prema posebnim propisima (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 70, 76, 79).

Zona poljoprivrede na okrupnjenim i melioriranim parcelama nalazi se u sjevernom dijelu uz Ulicu braće Radića i odlagalište otpada te je za nju predviđena prilagodba poljoprivredne proizvodnje što podrazumijeva mogućnost razvoja ekstenzivnog ratarstva i stočarstva (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 12). I u ovoj je zoni dopuštena izgradnja rekreacijske i građevine u funkciji posjećivanja (posjetiteljsko-informacijski centri, izletišta i skloništa za izletnike, promatračnice, vidikovci, odmorišta i sl.) (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 82). Uz rubna područja te uz postojeće odvodne kanale preporuča se očuvati i renaturirati živice i drvorede (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 83).

U ovoj se funkcionalno-planskoj zoni nalaze dva glavna ulaza u PP Lonjsko polje – Kutina i Repušnica, a iznimno je zbog razvoja turizma i povećanja broja posjetitelja moguće otvaranje ulaza i posjetiteljsko-informacijskih centara i u ostalim dijelovima Parka (PPPP Lonjsko polje, 2010, čl. 24).

3.1.3.3. Ostale zone

Ostale su zone uređene Prostornim planom uređenja Grada Kutine. Za zonu Moslavačke gore predviđena je izrada prostornog plana područja posebnih obilježja (PPUGK, 2021, čl. 88) koji u trenutku izrade ovog dokumenta nije bio izrađen te su se za predmetni prostor primjenjivale odredbe PPUGK-a.

Uređenje zona sportsko-rekreacijske namjene

PPUGK previđa dva tipa površina sportsko-rekreacijske namjene: sportsko-rekreacijske centre (R1) i sportska igrališta (R2). Na površinama namijenjenim sportskim igralištima mogu se smjestiti otvorena sportska igrališta, a omogućuje se i gradnja zgrade za prateće sadržaje (klupske prostorije, svlačionice i sl.). Na površinama namijenjenim sportsko-rekreacijskim centrima mogu se smjestiti sportske dvorane, zatvoreni bazeni i slične zgrade za zatvorena sportska igrališta, pomoćne zgrade i otvorena sportska igrališta (PPUGK, 2021, čl. 64).

Gradnja sportsko-rekreacijskih objekata na područjima postojećih i potencijalnih klizišta moguća je isključivo nakon provedbe njihove sanacije (PPUGK, 2021, čl. 103).

Uređenje zelenih površina u zonama mješovite i gospodarske namjene

PPUGK definira da se na građevnim česticama osim osnovnih i pomoćnih zgrada mogu graditi i uređivati (PPUGK, 2021, čl. 10a):

- otvorena (nenatkrivena) dječja i sportska igrališta koja su cijelom svojom površinom oslonjena na tlo;
- ograde, pergole (brajde, odrine), ognjišta, prostor za odlaganje kućnog otpada, parterna uređenja (staze, platoi, parkiralište, stube), temelji solarnih kolektora, potporni zidovi i sl.

Najmanje 20 % površine građevne čestice zgrade mora biti uređeno kao zelena (vrtna), u potpunosti upojna, površina na kojoj te ispod i iznad koje se ne nalaze nikakve građevine. Od navedene odredbe moguće je odstupiti samo unutar gusto izgrađenih sklopova tradicijskih dijelova naselja. U uređenju okoliša na građevnim česticama treba sačuvati zatečene vrijedne biljne nasade, primjenjivati autohtono raslinje te smišljeno saditi listopadno drveće i grmlje tamo gdje je zimi potrebno osunčanje, a ljeti sjena, te vazdazeleno i crnogorično raslinje tamo gdje je cijelu godinu potreban zeleni zaštitni ili ukrasni pojas (PPUGK, 2021, čl. 17).

Nove stambene i gospodarske građevine moraju svojim oblikovnim karakteristikama i upotrebom građevnih materijala uspostaviti harmoničan odnos s postojećim vrijednostima, odnosno trebaju biti u najvećoj mjeri usklađene s mjerilom zatečenih zgrada i naseobinskih ambijenata. Nove zgrade treba izvoditi kao izdužene volumene u pravilu dvostrešnog skošenog ili poluskošenog krovišta te tradicijskog tipa pokrova. U gradnji i obradi pročelja u što većoj mjeri treba koristiti drvo. Krovište u pravilu mora biti pokriveno crijepom, ali se dopušta uporaba i drugih materijala (PPUGK, 2021, čl. 16). Na krovovima zgrada se dopušta uređenje krovne terase (uključujući ogradu visine do 1,2 m) te postavljanje fotonaponskih panela i solarnih kolektora – pri čemu isti trebaju biti postavljeni što bliže središtu tlocrta zgrade (PPUGK, 2021, čl. 13).

U dvorištima stambenih, mješovitih i poslovnih zgrada u okviru građevinskih područja naselja dopušta se postavljanje solarnih panela (kolektora) za proizvodnju električne energije i/ili zagrijavanje vode (PPUGK, 2021, čl. 17). Isto tako se na građevnim česticama unutar izdvojenih građevinskih područja (izvan naselja) gospodarske (poslovne i proizvodne) namjene omogućuje izgradnja sustava solarnih kolektora s potrebnom pomoćnom zgradom i pomoćnim građevinama pri čemu najmanje 10 % površine čestice mora biti uređeno kao zelena, u potpunosti upojna površina, na kojoj, te ispod i iznad koje se ne nalaze nikakve građevine (PPUGK, 2021, čl. 56).

PPUGK omogućuje izgradnju komunalno-komunikacijske infrastrukture odnosno postavljanje cijevi u javne zelene i pješačke površine. Elektronička komunikacijska infrastruktura se izvodi putem elektroničkih komunikacijskih vodova/cijevi podzemno unutar pješačkih staza ili zelenih površina u naseljima gradskih obilježja, odnosno podzemno i/ili nadzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina u ostalim naseljima (PPUGK, 2021, čl. 80).

Konačno, na području Grada Kutine potrebno je sačuvati postojeće zelene površine koje predstavljaju značajne površine za evakuaciju (PPUGK, 2021, čl. 103).

Uređenje zelenih površina izvan građevinskog područja

Izvan građevnog područja se, između ostalog, dopušta izgradnja građevina koje služe rekreaciji, a koriste prirodne izvore: lovačke kuće, kampovi kao rekreacijski sadržaji (u okviru poljodjelskih domaćinstava koja se bave seoskim turizmom, sportom i rekreacijom), vidikovci na privlačnim mjestima određenim PPUGK-om te zgrade uz prostore za konjičke sportove i uzgoj konja (PPUGK, 2021, čl. 66).

Na istaknutim reljefnim pozicijama koje imaju atraktivan pogled mogu se graditi vidikovci u obliku uređenih odmorišta. U okviru toga se dopušta gradnja nadstrešnice s do 10 m² građevinske bruto površine, smještaj sanitarnog objekta, hortikulturno uređenje područja primjerenim sadnim materijalom, opremanje parkovnim inventarom (klupama, zidicama, panoramskim dalekozorima, informativnim pločama i sl.). Dopushta se i uređenje parkirališta ako se do vidikovca pristupa i cestom (PPUGK, 2021, čl. 72).

Uređenje groblja

PPUGK-om je predviđeno proširenje groblja u naseljima Ilovi i Janji Lipi (PPUGK, 2021, čl. 85).

Uređenje vodenih površina izvan građevinskog područja

Uz korita postojećih vodotoka i bujica te na područjima koja oni poplavljuju zabranjuje se izgradnja. U svrhu tehničkog održavanja te sprječavanja opasnosti od poplava uz vodotoke treba osigurati inundacijski pojas (PPUGK, 2021, čl. 103).

U brežuljkastoj šumskoj zoni planirana su dva akumulacijska jezera od kojih je jedno (Polojac) zahvat od državnog značenja. Akumulacijsko jezero Polojac planirano je u centralnom dijelu Grada Kutine i centralnoj podzoni brežuljkaste šumske zone na poplavlivanjem dolina potoka Polojca i njegovog desnog pritoka u šumi Mišinki. Površina planiranog jezera je oko 502.530 m². Drugo akumulacijsko jezero planirano je potapanjem doline potoka Dišnice, sjeveroistočno od naselja Gojla, na površini od 1.801.200 m².

U brežuljkastoj poljoprivredno-šumskoj zoni su planirana dva akumulacijska jezera. Akumulacijsko jezero Čaire (uz granicu s brežuljkastom šumskom zonom na sjeveroistoku) zahvat je od državnog značaja, a planiran je na površini od oko 885.640 m². Jezero bi nastalo plavljenjem doline vodotoka Kutinice kod Čaira i donjeg dijela potoka Čaira uz ušće u Kutinicu. Drugo akumulacijsko jezero planirano je u dolini potoka Tucilače u istočno od naselja Mikleuške. Planirana površina tog jezera je oko 290.880 m².

Uređenje javne pješačke i biciklističke infrastrukture

Gdje je god moguće, potrebno je u pojasu ulice (između kolnika i nogostupa) posaditi drvored prikladne veličine i oblika. Stabla valja saditi na razmaku koji će omogućiti okomito ili podulje parkiranje osobnih vozila u drvoredu (PPUGK, 2021, čl. 75).

Gospodarenje prostorom i zgradama u zonama svih namjena

U pogledu kružnog gospodarenja vodom, PPUGK-om se planira razdjelni sustav odvodnje koji odvojeno prikuplja i odvodi sanitarne otpadne vode i oborinske vode. Sanitarne otpadne vode odvodit će se kanalizacijskim sustavom do uređaja za obradu otpadnih voda. Potrebno je predvidjeti korištenje pročišćenih otpadnih voda u druge svrhe, a pri ispuštanju istih u okoliš (površinske vode) postupak mora biti usklađen s metodologijom kombiniranog pristupa. Oborinske vode treba u što većoj mjeri upijati teren na građevnim česticama zgrada i to se mora odvijati bez ugrožavanja okolnog zemljišta, imovine i objekata. Ostatak oborinskih voda te oborinske vode s javnih prometnih površina treba voditi u vlastiti sustav odvodnje. Na većim manipulativnim, parkirališnim (preko 10 mjesta) i ostalim prometnim površinama ovaj sustav treba biti opremljen skupljačima motornih ulja ispranih s kolovoza. Oborinske se vode ispuštaju u okolni teren. Za veće površine se preporuča projektiranje više pojedinačnih manjih sustava s kontroliranim ispuštima u okolni teren, radi racionalnije gradnje i održavanja (PPUGK, 2021, čl. 83).

Zaštita i uređenje vrijednih područja prirode

PPUGK predviđa sljedeća načela očuvanja i zaštite prirodnih i krajobraznih vrijednosti (PPUGK, 2021, čl. 86):

- poticanje i unapređivanje održavanja i obnove zapuštenih poljodjelskih zemljišta, zadržavajući njihov tradicijski i prirodni ustroj;
- očuvanje prirodnih značajki dodirnih predjela uz zaštićene cjeline i vrijednosti nezaštićenih predjela kao što su obale vodotoka, prirodne šume, bare, rukavci vodotoka, kultivirani krajolik – budući da pripadaju ukupnoj prirodnoj i stvorenoj baštini;
- očuvanje i zaštita ukupne biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti kao rezultata dosadašnjeg korištenja prostora i tradicionalnih gospodarskih aktivnosti.

3.1.4. Strateškoplanska usmjerenja općeg razvoja

SZUOGK je planska podloga za strateško prostorno planiranje na teritoriju Grada Kutine, stoga treba biti usklađena sa strateškoplanskim usmjerenjima razvoja koja su definirana postojećim strateškoplanskim dokumentima koja su analizirana u nastavku. Razvoj će u Gradu Kutini u narednom razdoblju biti usmjeren Provedbenim programom Grada Kutine za razdoblje 2021.–2025. U prethodnom razdoblju izrađena je Strategija razvoja Grada Kutine za programsko razdoblje 2014.–2020., a novi plan razvoja nije izrađivan. Osim toga, ovdje je analiziran i plan gospodarenja otpadom.

3.1.4.1. Strategija razvoja Grada Kutine za programsko razdoblje 2014.–2020.

Strategija razvoja Grada Kutina predstavlja sveobuhvatan programski dokument koji definira realne i mjerljive razvojne ciljeve za programsko razdoblje te koji prati mjerljiva postignuća. Postupak izrade temeljio se na sporazumu lokalne vlasti, stručnjaka, poslovnog i civilnog sektora o razvojnim prioritetima i rješavanju ključnih pitanja o budućem razvoju.

Zelena se infrastruktura kao takva ne spominje u dokumentu, ali zelene i javne površine prepoznate su kao resurs grada koji je potrebno čuvati i unaprijediti. Usto, strategijom je prepoznata vrijednost Parka prirode Lonjskog polja te ornitoloških rezervata koji se u njemu nalaze za Grad Kutinu. Održivo gospodarenje u strategiji je prepoznato kao vrijednost kojoj treba težiti te su mnoge predviđene mjere donesene s ciljem napretka u održivosti. Među prioritetima strategije navodi se očuvanje, zaštita i održivo korištenje prirodne i kulturne baštine (prioritetni cilj 3.1.) dok je među dugoročnim cjevima prepoznata vrijednost održivog razvoja (horizontalni cilj 4.) s posebnim naglaskom na tri ključna područja: održivi okoliš, ekonomsku održivost i društveno-političku održivost. Kao dio cilja 4. *Razvoj kvalitete života i zaštite okoliša navedena je mjera 4.4.2 Sanacija onečišćenih lokacija, razvoj sustava i unapređenje infrastrukture i usluga za gospodarenje otpadom* koja predviđa poboljšanje kapaciteta za gospodarenje otpadom održivim aktivnostima i uvođenjem novih tehnologija. Strategijom razvoja Grada Kutine gradska je uprava predvidjela zaštitu prirode i promociju održivog korištenja putem zajedničkih projekata sa sektorima turizma i poljoprivrede kao neke od najvažnijih prilika za razvoj i napredak Grada.

3.1.4.2. Provedbeni program Grada Kutine za razdoblje 2021.–2025.

Provedbeni program Grada Kutine za razdoblje 2021.–2025. g. iznosi misiju i viziju trenutne gradske vlasti, opis trenutnih razvojnih izazova i potreba te prioritete i mjere javnih politika u predviđenom provedbenom razdoblju. Kao ključna točka ostvarenja na području prostornog i urbanističkog planiranja do 2025. g. je predviđena izrada studije zelene infrastrukture grada (točka 2.5.). Kroz ovu mjeru pratit će se i unaprjeđivati stanje u prostoru s okolišnog i društvenog te polazišta prostorne održivosti u svrhu očuvanje kapaciteta prostora. Ključnom točkom 3.3. planira se obnova i izgradnja javnih površina kao dijela komunalne infrastrukture. Održivo gospodarenje

zgradama i prostorom također je usko vezana uz viziju provedbenog programa. Naglašava se razvoj održivosti turizma područja i održivo gospodarenje šumama, a posebno je istaknut rad na područjima zaštite i unapređenja prirodnog okoliša napretkom u gospodarenju otpadom te energetskej obnovi Grada Kutine s naglaskom na energetske obnovu zgrada.

3.1.4.3. Plan gospodarenja otpadom 2017.–2022.

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj predstavlja jedno od prioritetnih okolišnih pitanja koje propisuju i uređuju pravno-zakonodavni okviri Republike Hrvatske i EU, a iz njih je proizašla i potreba za izradom Plana gospodarenja otpadom Grada Kutine. Svrha donošenja Plana gospodarenja otpadom je definiranje okvira za održivo gospodarenje otpadom na području Grada Kutine koje obuhvaća skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada, provedbu skupljanja, prijevoza, uporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti vezano za otpad kao i brigu za postojeća odlagališta te odlagališta koja su zatvorena.

Najveći problem s otpadom na području Grada donedavno je predstavljalo samo djelomično uređeno odlagalište komunalnog otpada koje pokriva potrebe Grada Kutine te okolnih jedinica lokalne samouprave – Popovače i Velike Ludine. Odlagalište komunalnog i neopasnog otpada Kutina u funkciji je od 1977. g. i s vremenom je uzrokovalo značajno onečišćenje okolnog okoliša, a tijekom 2007. g. započela je sanacija koja je trajala do 2011. g. Danas odlagalište ima uporabnu dozvolu, a gospodarenje otpadom provodi tvrtka Eko Moslavina d.o.o. (bivše komunalno društvo Moslavina d.o.o.). Za odlagalište je 2016. g. izrađena studija utjecaja na okoliš na temelju koje je izdano pozitivno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Sanacijom odlagališta postignuti su uvjeti za zaštitu vodotoka, tla i zraka od zagađivanja te je razvijena infrastruktura za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom.

Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Grada Kutine predviđena je nizom mjera, a među njima se održivost gospodarenja naglašava sljedećima: *M.10. Izobrazno-informativne aktivnosti o smanjivanju ili sprječavanju nastanka otpada predviđa osvješćivanje javnosti o dugoročnoj neodrživosti neodgovornih obrazaca ponašanja poput proizvodnje prevelikih količina otpada te M.26. Provedba aktivnosti predviđenih Programom izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom* koja predviđa provođenje svih aktivnosti definiranih navedenim Programom. U Planu gospodarenja otpadom zelena infrastruktura se ne spominje, ali važno je naglasiti da su sanacijom odlagališta uklonjeni štetni utjecaji na okolno područje pa se ubuduće ta područja mogu razmatrati za uključivanje u sustav zelene infrastrukture.

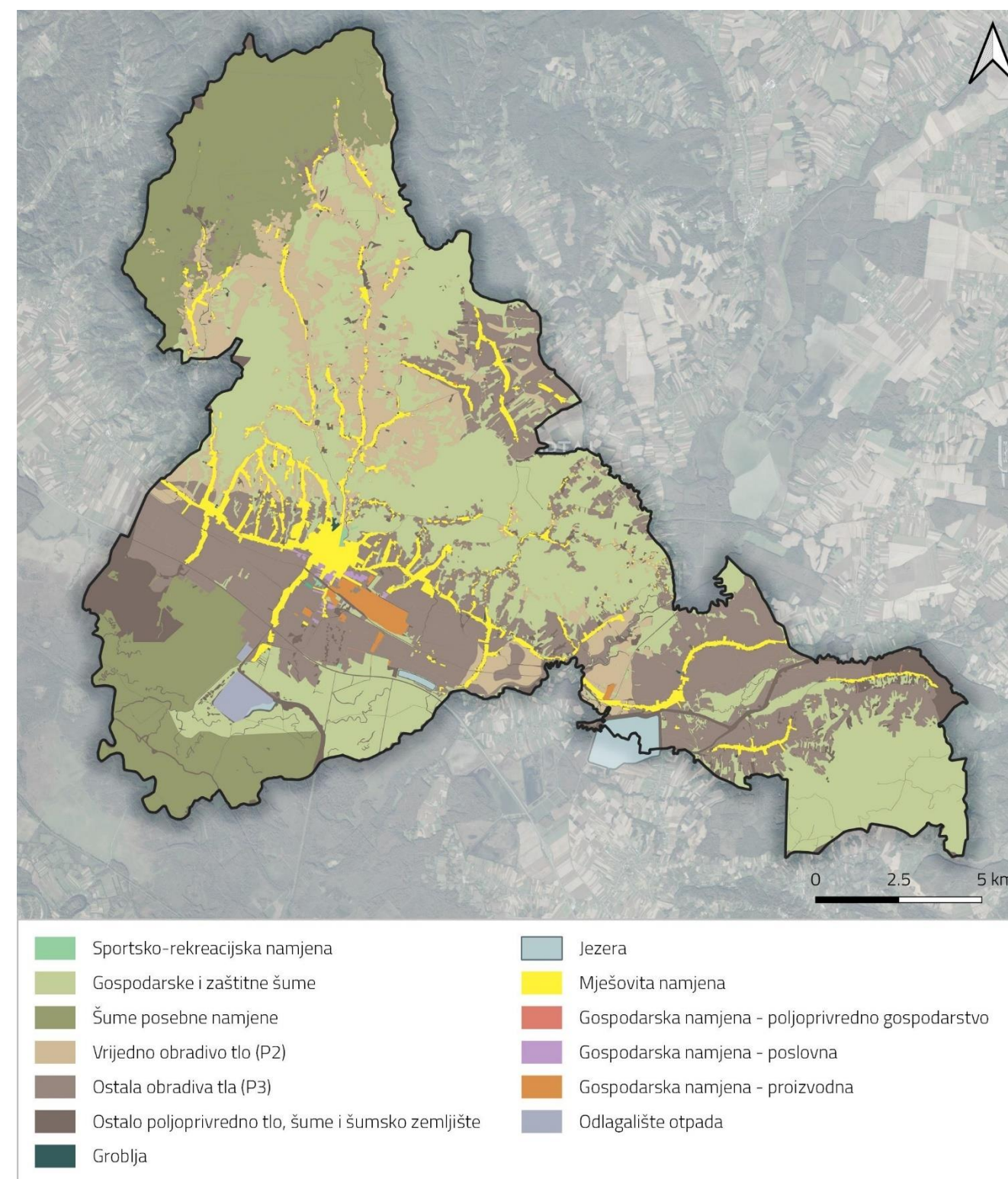
3.1.5. Prostorna distribucija korištenja zemljišta

U geoprostornim podacima vezanim uz PPUGK dobivenim od strane Grada Kutine sadržani su podaci o prostornoj distribuciji zemljišta prema namjeni pri čemu su diferencirani podaci o namjena prema statusu realiziranosti. Radi se o podacima ažuriranim nakon posljednjih izmjena i dopuna prostornog plana. Temeljem tih podataka mogu se izraditi karte postojeće i planirane namjene zemljišta.

Preklapanjem karte postojeće namjene zemljišta s funkcionalno-planskim zonama (Sl. 21) uočavaju se zone s razmjerno homogenom namjenom i to su prije svega područja pod šumskim pokrovom: zone Moslavačke gore i Lonjskog polja obilježavaju šume posebne namjene, a brežuljkastu šumsku i nizinsku šumsku zonu gospodarske i zaštitne šume. U tim su zonama i građevinska područja manje zastupljena nego u drugima. S aspekta zelene infrastrukture, navedene zone odgovaraju zelenoj matrici koju obilježava visoka razina prirodnosti i niska razina sadržaja koji bi omogućili njihovo značajnije korištenje na dnevnoj razini. Pritom je korištenje šuma u tim zonama ograničeno i faktorima vlasništva zemljišta (za gospodarske šume) i zaštite prirode (u regionalnom parku Moslavačkoj gori i osobito parku prirode Lonjskom polju). S druge strane, ova područja generiraju niz ekoloških, klimatskih, ekonomskih i socijalnih dobrobiti te su iznimno važna za regionalnu ekosferu i bioraznolikost.

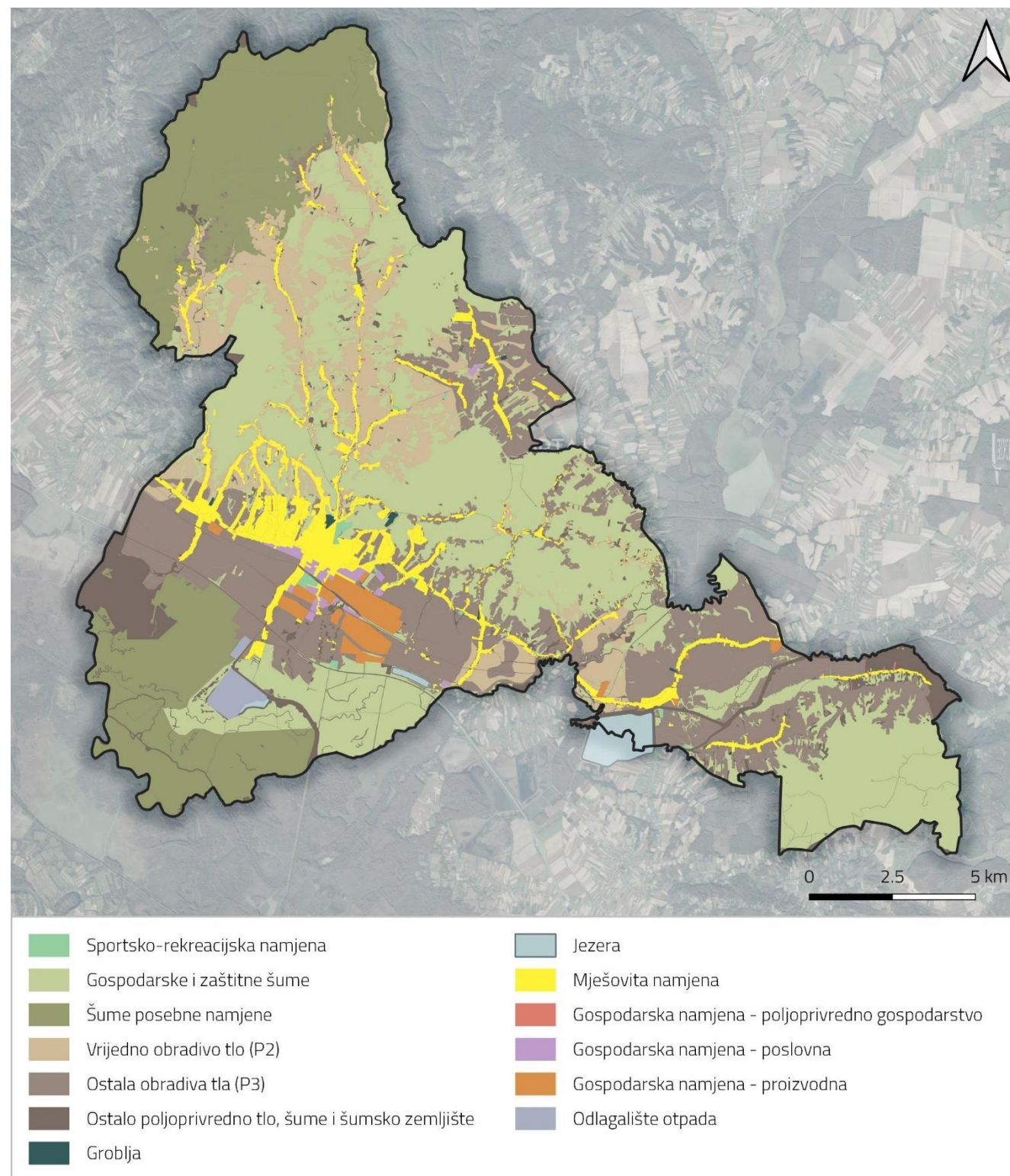
U brežuljkastoj poljoprivredno-šumskoj zoni šumsku matricu zamjenjuje mozaik šuma i poljoprivrednog zemljišta u kojem se udio oranica povećava prema istoku. Poljoprivredne površine prevladavaju u nizinskoj poljoprivrednoj i prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni gdje se šume pojavljuju tek rubno (na sjeveru) i sporadično (na istoku). S obzirom na distribuciju građevinskog zemljišta, uočava se da je ono na zapadu pretežno smješteno u blizini kontakta poljoprivrednih i šumskih površina (uključujući i grad Kutinu) dok je na zapadu pretežito okruženo oranicama, sa šumama u širem okruženju.

Usporedbom karata postojeće i planirane namjene zemljišta (Sl. 21 i Sl. 22) može se zaključiti kako nema značajnijih planiranih promjena u namjeni zemljišta, izuzev uz urbanoj zoni Kutine gdje se jasno vidi povećanje površina mješovite i gospodarske (prije svega proizvodne, ali i poslovne) namjene. Povećanje mješovite namjene planirano je u sjevernom dijelu zone, a gospodarske namjene u južnom dijelu zone. Do manjih povećanja površina tih dviju namjena dolazi i u brežuljkastoj i prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni te u središnjoj podzoni brežuljkaste šumske zone. Širenje površina tih namjena najvećim je dijelom planirano na poljoprivrednim površinama, a manjim dijelom na šumama. Manje, točkaste promjene vidljive su i u drugim zonama, a većinom se odnose na površine groblja i sportsko-rekreacijske namjene.



Sl. 21. Prostorna distribucija postojeće namjene zemljišta na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: PPUGK (2021)



Sl. 22. Prostorna distribucija planirane namjene zemljišta na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: PPUGK (2021)

3.2. Analiza stanja zelenih i vodenih površina

3.2.1. Preliminarna inventarizacija zelenih i vodenih površina

Grad Kutina nema geoprostornu ni drugu evidenciju zelenih i vodenih površina, stoga je u ovom poglavlju izvedena preliminarna inventarizacija zelenih i vodenih površina u Gradu Kutini na temelju dostupnih izvora podataka. Korišteni izvori podataka uključuju Prostorni plan uređenja Grada Kutine, Generalni urbanistički plan grada Kutine i podatke dobivene od Hrvatskih voda. Iz PPUG-a su korišteni podaci o namjeni površina (šumsko zemljište, poljoprivredno zemljište, sportsko-rekreacijska namjena, groblja, vodotoci), iz GUP-a su korišteni podaci o namjeni površina (javne zelene površine, zaštitne zelene površine, groblja, sportsko-rekreacijska namjena, vodene površine). Iz podataka koje su dostavile Hrvatske vode korišteni su linijski i površinski podaci o vodnim tijelima. Kartografskih prikaz svih zelenih i vodenih površina u Gradu Kutini prikazan je na Sl. 23.

Preklapanjem podataka iz svih navedenih izvora te digitalnog ortofotosnimka (Geoportal WMS) uvidjela se nepodudarnost prostornih entiteta u različitim izvorima. Osnovne nepodudarnosti mogu se podijeliti na:

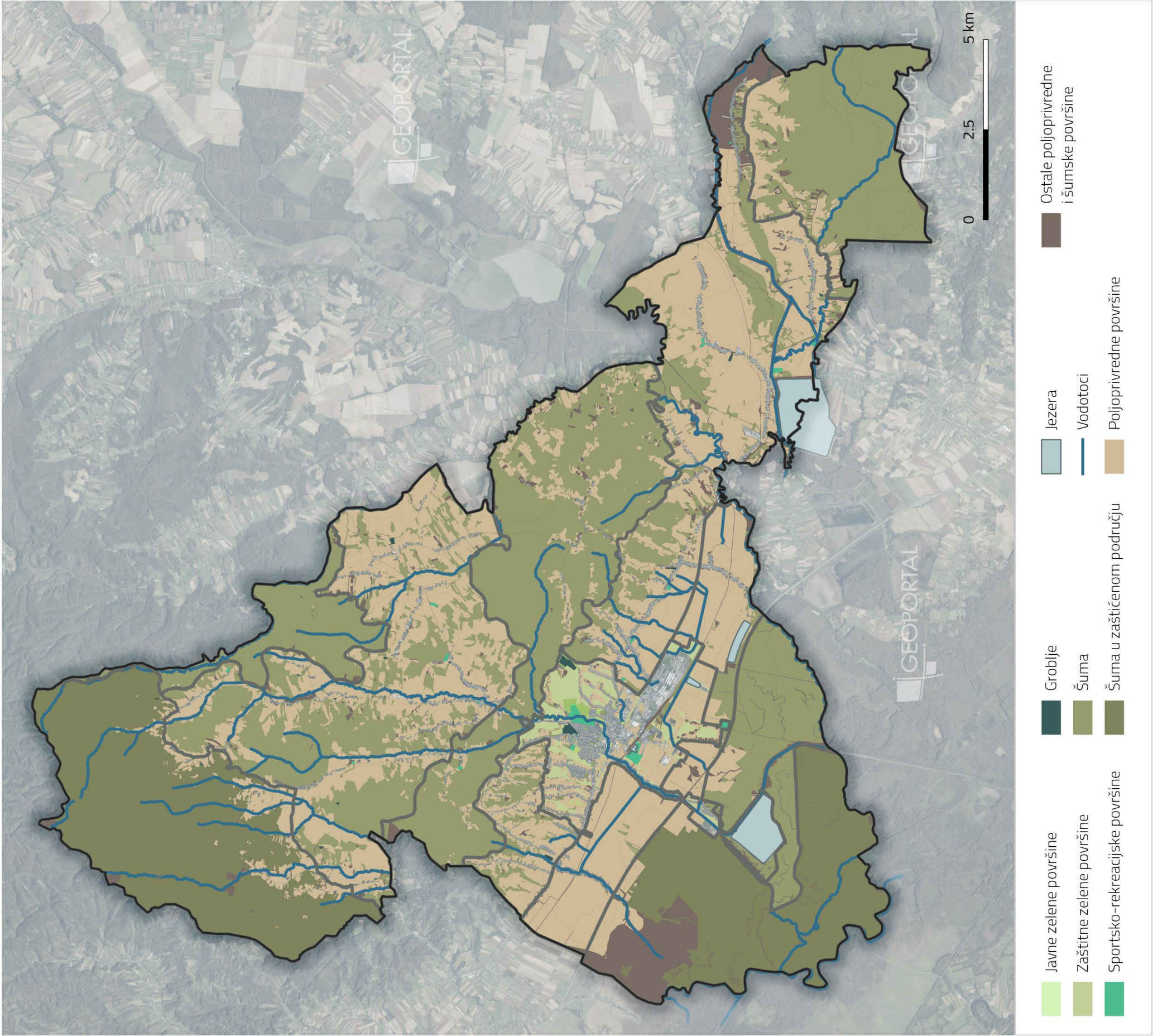
- nepodudarnost lokacije,
- nepodudarnost trasa linijskih entiteta,
- nepodudarnost granica površinskih entiteta,
- nepodudarnost prostornog obuhvata površinskih entiteta.

Razlozi tome mogu se tražiti u različitim svrhama pojedinih izvora podataka i posljedično različitim mjerilima u kojima su pojedine baze izrađivane. Pored toga, prisutni su u drugi nedostaci upotrebe ovih izvora za inventarizaciju:

- prostornoplanska dokumentacija daje plan buduće namjene zemljišta pa pojedine zelene i vodene površine prisutne na planovima namjene zemljišta još nisu realizirane u prostoru;
- pojedini veći dijelovi teritorija na planu namjene zemljišta označeni su kao infrastrukturni sustavi unatoč tome što očigledno pripadaju travnjačkom (jugozapadni dio koji se nalazi unutar PP Lonjskog polja) odnosno poljoprivrednom zemljišnom pokrovu (SI dio naselja Janje Lipe).

U tom kontekstu analiza zelenih i vodenih površina u ovom poglavlju može biti tek okvirna, a rezultati se mogu smatrati indikativnima, no nikako preciznima.

Za uspostavljanje sustava zelene infrastrukture te svrsishodno i uspješno planiranje i upravljanje zelenim i vodenim površinama u Gradu Kutini je stoga potrebno izraditi geoinformacijski sustav zelenih i vodenih površina u kojem će se evidentirati sve zelene i vodene površine u Gradu Kutini s preciznim lokacijama svih točkastih, linijskih i površinskih entiteta i pratećim atributima o stanju pojedinih entiteta, vegetacijskom pokrovu, dostupnosti, prisutnoj opremi i infrastrukturi, nadležnosti upravljanja, režimu održavanja i praćenja stanja te drugim potrebnim atributima. Izradi geoinformacijskog sustava trebaju prethoditi detaljno kartiranje i inventarizacija svih zelenih i vodenih površina čiji će rezultati biti ulazni podaci za izradu samog sustava.



Sl. 23. Prostorna distribucija zelenih i vodenih površina u Gradu Kutini

Izvori podataka: PPUGK (2021), GUP Kutina (2023), podaci dobiveni od Hrvatskih voda

3.2.1.1. Urbane javne zelene površine

GUP grada Kutine (2023) definira niz površina čija je namjena definirana kao javne zelene površine. Njihova ukupna površina iznosi 441.365 m² što je 2,6 % ukupne površine prostornog obuhvata GUP-a. Uređenje (pa i minimalno) ima polovica od svih planiranih javnih zelenih površina dok preostale površine čine travnjaci, šume, šikare i oranice koje tek treba privedi uređenju (Sl. 24). Uređene zelene površine često imaju minimalnu opremu i infrastrukturu (stazu, pokoju klupu, možebitno koševce za smeće i rasvjetu).

Prostorna distribucija planiranih urbanih javnih zelenih površina prikazana je na Sl. 24. Iz prikaza je vidljivo da su te površine prvenstveno koncentrirane u središnjem gradskom prostoru te duž potoka Kutinice koji predstavljaju i područja koncentracije naseljenosti. Druge takve površine smještene su periferno (primjerice zeleni pojas oko planiranog groblja na sjeveroistoku ili zelene površine na zapadu) te nisu realizirane odnosno parkovno uređene. Prisutnost šuma i poljoprivrednih površina donekle smanjuje nužnost planiranja takvih prostora u sjevernom i južnom dijelu, iako treba uzeti u obzir da te površine ne mogu zamijeniti javne parkovno uređene površine ni omogućiti iste (urbane) oblike korištenja.

3.2.1.2. Zaštitne zelene površine

Većinu zaštitnih zelenih površina definiranih GUP-om grada Kutine (2023) čine šumoviti predjeli, manjim dijelom travnjaci i poljoprivredne površine, a u južnom, agrarnom dijelu (između željezničke pruge i autoceste) prevladavaju planirane, nerealizirane zaštitne zelene površine. Dio tih površina duž prometnica čine travnati pojasevi koji su mjestimično obrasli drvećem. Zaštitne zelene površine obuhvaćaju površinu od 566.752 m² odnosno 3,3 % prostornog obuhvata GUP-a. Zaštitne zelene površine imaju osobito važnu ulogu u ublažavanju negativnih okolišnih učinaka na stanovanje i korištenje slobodnog vremena. Tu se prije svega očituje njihova uloga u smanjenju onečišćenja bukom koje mogu izazvati promet, osobito na važnijim cestama i željeznici, i industrija (koncentrirana u jugoistočnom dijelu urbane zone).



Sl. 24. Prostorna distribucija planiranih urbanih javnih zelenih površina u gradu Kutini

Izvor podataka: GUP Kutina (2023)

Tab. 3. Pregled lokaliteta koji su planirani kao javne zelene površine u GUP-u grada Kutine

Naziv	Opis lokacije	Površina (m²)	Vegetacijski pokrov	Oprema	Infrastruktura
nema imena	zapadni dio šume Šanca između potoka Kutinice i Ulice Antuna Mihanovića	205.375	šuma	stolovi s klupama	šumske staze, stepenice, poučna staza Turski stol
nema imena	pojas duž Ulice Vlahe Bukovca, Ulice Kutinske Ciglenice i Ulice Antuna Mihanovića	42.245	šuma	nema	nema
nema imena	između Ulice kralja Zvonimira, Gundulićeve ulice, nogometnog igrališta NK Matije Goluba i šume	24.950	obrađive površine i travnjaci s drvećem na međama	nema	nema
nema imena	zona istočno od potoka Kutinice prema Moslavačkoj ulici	24.465	travnjak s drvećem	nema	nema
nema imena	između Runjaninove ulice, Ulice Antuna Mihanovića i Moslavačke ulice	17.870	šikara	nema	nema
Park 56. samostalne bojne	između Tehničke škole, Poduzetničkog inkubatora i potoka Kutinice	17.510	travnjak s drvećem i ukrasnim grmljem	paviljon	staze, rasvjeta
nema imena	na oranicama ugrubo između Ulice Mije Stuparića, Zagrebačke ulice i Brdovite ul.	15.590	obrađive površine	nema	nema
nema imena	između Školske ulice i Ulice kralja Petra Krešimira IV	14.440	travnjak s drvećem	klupe, koševi za smeće, skulpture	staze, rasvjeta
nema imena	okružen Crkvenom ulicom, Trgom kralja Tomislava i Ulicom Augusta Šenoe	14.130	travnjak s drvećem i ukrasnim grmljem	klupe, koševi za smeće	staze, obodna rasvjeta
nema imena	na oranicama ugrubo između Ulice Mije Stuparića, Zagrebačke ulice i Brdovite ul.	13.030	obrađive površine	nema	nema
nema imena	između Ulice Silvija Strahimira Kranjčevića i Ulice Vladimira Nazora te Veterinarske stanice	10.290	travnjak s drvećem po obodu	nema	nema

Naziv	Opis lokacije	Površina (m²)	Vegetacijski pokrov	Oprema	Infrastruktura
nema imena	između zgrada u Ul. bana Josipa Jelačića, Ul. Augusta Šenoe i Ul. Augusta Cesarca	6.845	travnjak s drvećem	nema	staze, mostovi, stepenice
nema imena	između zgrada Hrvatske pošte i Općinskog suda te Trga kralja Tomislava	6.830	travnjak s drvećem, ukrasnim grmljem i cvjetnjakom	klupe	staze, obodna rasvjeta
Park ljubavi i mira	okružen Ulicom Josipa Badalića i Ulicom Ivana Gorana Kovačića	6.070	travnjak s drvećem	oprema za dječju igru, klupe, koš za smeće	nema
nema imena	okružen Ulicom Alojzija Stepinca i ulicom Gustava Barona	5.860	travnjak s drvećem	oprema za dječju igru	nema
nema imena	okružen Osječkom ulicom, Novogradiškom ulicom i Alejom Vukovarom	4.905	travnjak s drvećem	nema	nema
nema imena	duž potoka Kutinice između mostova u Ul. hrvatskih branitelja i Školskoj ul.	2.800	travnjak	nema	nema
nema imena	između stambene zgrade, Ulice kneza Ljudevita Posavskog i Ulice Vladimira Nazora	2.205	travnjak s drvećem i ukrasnim grmovima	klupa, koš za smeće	staze, obodna rasvjeta
nema imena	između potoka Kutinice i Ulice Vladimira Nazora	1.810	travnjak s drvećem	nema	nema
nema imena	istočno od Ulice Stjepana Radića, južno od Kina Moslavine	1.615	travnjak s drvećem obodno	nema	nema
nema imena	južno od Crkve Blažene Djevice Marije Snježne	1.760	travnjak s drvećem i ukrasnim grmljem	klupe, koševi za smeće	staza, nema rasvjete
nema imena	između Školske ulice i stambene zgrade na istočnom obodu Trga dr. Franje Tuđmana	770	travnjak	oprema za dječju igru, ograda	nema

Izvor podataka: GUP Kutina (2023)

3.2.1.3. Sportsko-rekreacijske površine

Sportsko-rekreacijske površine definirane su Prostornim planom uređenja Grada Kutine i GUP-om grada Kutine. U obuhvatu GUP-a nalaze se četiri lokacije, a izvan obuhvata GUP-a još četrnaest lokacija sportsko-rekreacijskih površina (Tab. 4). Ukupna površina planiranih sportsko-rekreacijskih površina iznosi 545.985 m² što je 0,2 % teritorija Grada Kutine. Najveći broj planiranih sportsko-rekreacijskih površina je razmjerno malen (do 20.000 m²) i većinom obuhvaćaju tek minimalnu opremu za potrebe nogometnih igrališta. Jedine veće sportsko-rekreacijske zone prisutne su u Kutini (velika zona duž potoka Kutinice uz jezero Bajer; Sl. 25) i Banovoj Jarugi (zona nogometnog igrališta; Sl. 26).



Sl. 25. Sportsko-rekreacijska zona uz potok Kutinicu



Sl. 26. Sportsko-rekreacijska zona u Banovoj Jarugi

Tab. 4. Pregled lokaliteta koji su planirani kao sportsko-rekreacijske površine u PPUGK-u i GUP-u grada Kutine

Naziv	Naselje	Opis lokacije	Površina (m²)	Vegetacijski pokrov	Sportsko-rekreacijska infrastruktura	Druga infrastruktura	Sadržaji za dodatno korištenje
nema imena	Kutina	zona između Ulice hrvatskih branitelja i šume Šanca	167.620	travnjaci sa sporadičnim stablima, drvoredi, dio šume	nogometni stadion, sportska igrališta, pump track, bazen, sportski centar	staze	šetnica uz potok, klupe
nema imena	Kutina	zona uz jezero Bajer, južno od željezničkog kolodvora	120.400	travnjaci sa sporadičnim stablima, oranice	ribolovno jezero	staze	nema
nema imena	Kutina	zona između Ilovske ulice i autoceste	52.780	travnjak	nogometno igralište	staza, rasvjeta	oprema za dječju igru
nema imena	Kutina	zona između Ulice kralja Zvonimira i šume	17.445	travnjak, drvored	nogometno igralište	staza	nema
nema imena	Banova Jaruga	zona između Banovskog jezera i kanaliziranog toka rijeke Pakre	34.595	travnjak	nogometno igralište	staza	nema
nema imena	Međurić	zona sjeverozapadno od Slavonske ulice	19.405	travnjak, drvoredi	nogometno igralište	staze	klupe
nema imena	Stupovača	zona između Šartovačke ulice, Risovca i šume	18.760	travnjak, drvoredi	nogometno igralište	staza	nema
nema imena	Stupovača	izvan naselja: među oranicama jugoistočno od	15.890	travnjak sa sporadičnim stablima	nogometno igralište	staza	nema
nema imena	Jamarica	zona između Ulice Đuke Čaića i starog toka rijeke Pakre	16.705	travnjak	nogometno igralište	staza	nema

Naziv	Naselje	Opis lokacije	Površina (m²)	Vegetacijski pokrov	Sportsko-rekreacijska infrastruktura	Druga infrastruktura	Sadržaji za dodatno korištenje
nema imena	Husain	zona između Ulice Frana Krste Frankopana i Ulice Petra Zrinskog	16.705	obrađivi travnjak	nema	nema	nema
nema imena	Husain	zona između Ulice Frana Krste Frankopana i Ulice Vladimira Preloga	14.290	travnjak	nogometno igralište	nema	nema
nema imena	Ilova	zona južno od Ulice Vladimira Nazora i Ulice Ljudevita Gaja	14.255	travnjak	nogometno igralište	staza	nema
nema imena	Kletište	zona jugozapadno od ulice Gornje Kletište	11.100	travnjak	nema	nema	nema
nema imena	Krajiška Kutinica	zona između Moslavačke ulice i šume	9.600	travnjak	nema	nema	nema
nema imena	Selište	zona između Ulice Đure Deželića i šume	6.460	travnjak, drvored	nogometno igralište	nema	nema
nema imena	Janja Lipa	zona sjeverno od Ulice hrvatskih branitelja	4.135	travnjak	nema	nema	nema
nema imena	Jamarica	zona uz Ulicu Đuke Čajića	2.995	travnjak	nogometno igralište	nema	nema
nema imena	Kutinska Slatina	zona između Ulice Stjepana Kefelje i Ulice Mate Lovraka	2.845	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	staza	oprema za dječju igru

Izvor podataka: PPUGK (2021), GUP Kutina (2023)

3.2.1.4. Groblja

Groblja su definirana i Prostornim planom uređenja Grada Kutine i GUP-om grada Kutine. U obuhvatu GUP-a nalaze se dva groblja od kojih je jedno realizirano, a izvan obuhvata GUP-a još osamnaest groblja (Tab. 5). Ukupna površina groblja je 279.895 m² i ona pokrivaju 0,1 % teritorija Grada Kutine. Većina groblja je malena i nema opreme ni infrastrukture te nije prikladna za korištenje izvan osnovne namjene (groblja) (Sl. 28). Nedostatak krajobraznog uređenja i opreme onemogućuje korištenje tih prostora izvan osnovne namjene, no ne smiju se zanemariti druge moguće (okolišne, klimatske) koristi koje ona mogu pružati. Gradsko groblje u Kutini najveće je groblje i uključuje najviše sadržaja za dodatno korištenje (Sl. 27). Nedostatak grmolike i drvenaste vegetacije otežava dodatno korištenje groblja u toplim mjesecima budući da nedostaje hlada. Drugo planirano groblje u Kutini položeno je rubno u odnosu na naselje, no predstavlja mogućnost za uređenje koje će omogućiti dodatno korištenje prostora – za aktivnosti poput šetnje, odmora, kontemplacije i drugih koje su neoprečne osnovnoj namjeni.



Sl. 27. Gradsko groblje u Kutini



Sl. 28. Groblje u Mikleuški

3.2.1.5. Šume

Prema podacima iz Prostornog plana uređenja Grada Kutine šume prekrivaju 165,7 km² odnosno 56,3 % teritorija Grada Kutine (Sl. 30). Od toga gotovo dvije trećine čine gospodarske i zaštitne šume, a jednu trećinu šume posebne namjene koje su smještene unutar zaštićenih područja prirode – Parka prirode Lonjskog polja i Regionalnog parka Moslavačke gore. Tu treba dodati da se prirodni procesi poput sukcesije odvijaju neprestano i stoga nisu sve postojeće šumske površine evidentirane u prostornoplanskim podacima. Isto tako, planska kategorija namjene površina *ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište* uključuje zemljišta s različitim pokrovima (šume, oranice, travnjaci, mješoviti pokrovi i dr.) zbog čega oni nisu uključeni u ovu analizu, no ukazuju da je površina pod šumama u Gradu Kutini vjerojatno i veća od gore navedene. Većina naselja u zoni Moslavačke gore i brežuljkastoj šumskoj zoni okružena je šumama iz čega proizlazi velika dostupnost šumskih površina

Tab. 5. Pregled lokaliteta koji su planirani kao groblja u PPUGK-u i GUP-u grada Kutine

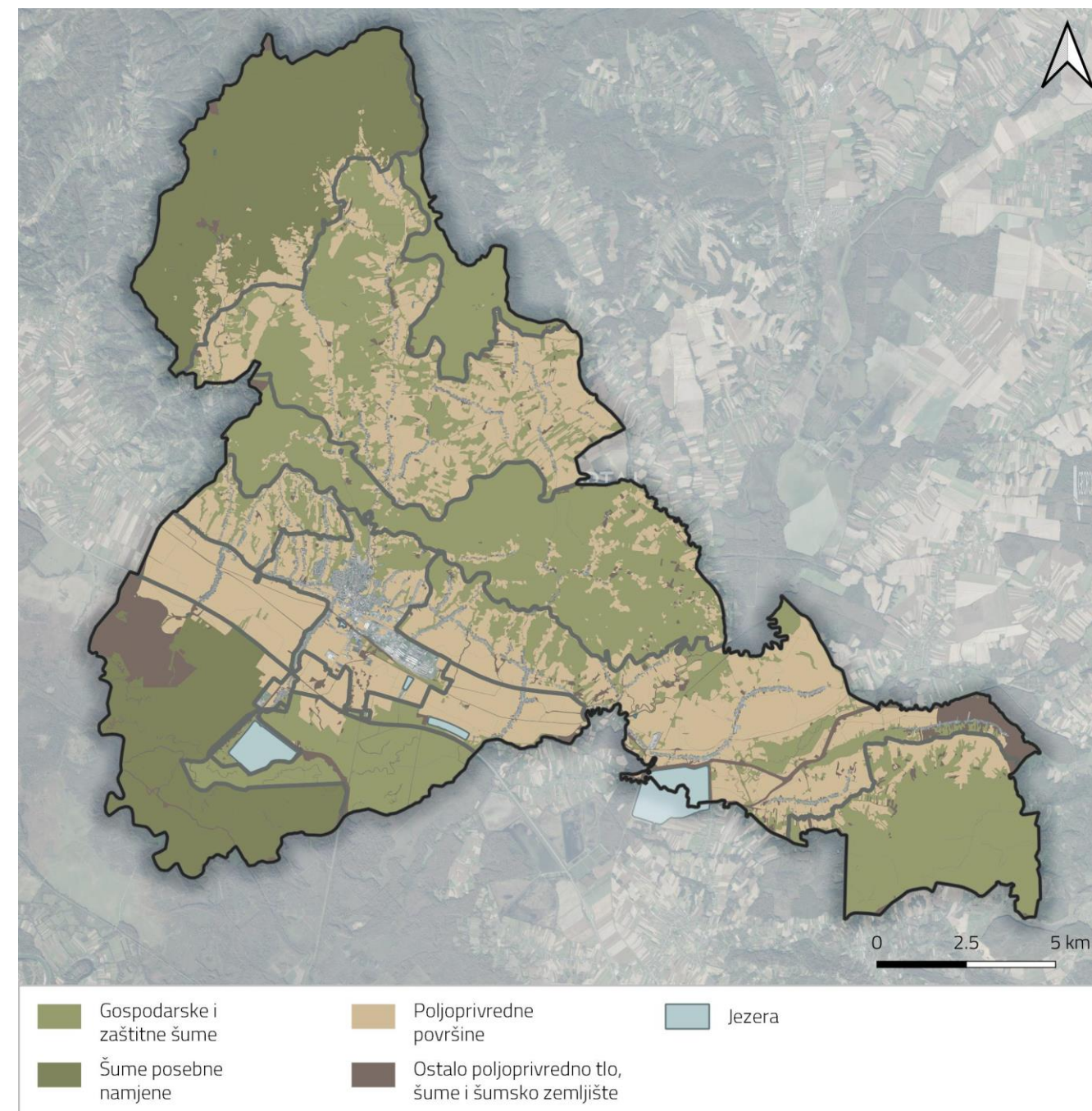
Naziv	Naselje	Opis lokacije	Površina (m²)	Vegetacijski pokrov	Infrastruktura	Sadržaji za dodatno korištenje
Groblje Kutina	Kutina	između Vinogradske i Cvjetne ulice	80.185	travnjak s tri kraća drvoreda	staze, rasvjeta, česme, ograda	klupe
nema imena	Kutina	između Ulice Vlahe Bukovca, Ulice Kutinske Ciglenice i Ulice Antuna Mihanovića	84.075	šuma	nema	nema
Groblje Repušnica	Repušnica	sjeverno od Gajeve ulice	22.280	travnjak	staze	nema
Groblje Stupovača	Stupovača	južno od Cvjetne ulice	18.580	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Međurić	Međurić	zapadno od Slavonske ulice	15.795	travnjak	staze, ograda	nema
Groblje Ilova	Ilova	uz Ulicu Vladimira Nazora	10.950	travnjak sa sporadičnim stablima	staze	nema
Groblje Jamarica	Jamarica	izvan naselja: južno od Ulice Đuke Čaića	6.330	travnjak sa sporadičnim stablima	staze, ograda	nema
Groblje Mikleuška	Mikleuška	izvan naselja: u šumi jugoistočno od ulice Kompator brda	5.185	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Selište	Selište	izvan naselja: u šumi zapadno od Ulice Đure Deželića	5.025	travnjak	nema	nema
Groblje Brinjani	Brinjani	izvan naselja: sjeverozapadno od ulice Gornjih Brinjana	4.865	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Krajiška Kutinica	Krajiška Kutinica	izvan naselja: u šumi istočno od Moslavačke ulice	4.090	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Kutinica	Kutinica	istočno od Selske ulice	3.655	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Čaire	Čaire	izvan naselja: uz šumu istočno od Selske ulice	3.270	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Kutinska Slatina	Kutinska Slatina	uz ulicu Mate Lovraka	3.035	travnjak sa sporadičnim stablima	staze, česma, ograda	nema
Groblje Gojlo	Zbjegovača	izvan naselja: uz Put Bonifacija Pavletića	3.020	travnjak sa sporadičnim stablima	staza, ograda	nema
Groblje Janja Lipa	Janja Lipa	izvan naselja: između šume i oranica južno od Ulice hrvatskih branitelja	2.710	travnjak	staze, ograda	nema
Groblje Šartovac	Šartovac	uz ulicu Risovac, sjeverno od Šartovačke ulice	2.705	travnjak sa sporadičnim stablima	nema	nema
Groblje Katoličke Čaire	Katoličke Čaire	uz šumu zapadno od Ulice sv. Ane	2.365	travnjak sa sporadičnim stablima po obodu	nema	nema
Groblje Kletište	Kletište	uz ulicu Gornje Kletište	1.275	travnjak	ograda	nema
nema imena	Ilova	uz Ulicu Vladimira Nazora	500	oranica	nema	nema

Izvor podataka: PPUGK (2021), GUP Kutina (2023)

stanovnicima naselja u tim zonama. U brežuljkastoj i prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni manji *patchevi*² šuma često su dostupni unutar jednog kilometra od ulice dok su veći *patchevi* dostupni na 1–2 kilometra udaljenosti (Sl. 29). U nizinskoj poljoprivrednoj zoni i na istoku prijelazne poljoprivredno-šumske zone pristup šumskoj površini naselja u pravilu rijetko imaju šumu udaljenu manje od dva kilometra.



Sl. 29. Šuma u brežuljkastoj zoni



Sl. 30. Prostorna distribucija šuma u Gradu Kutini

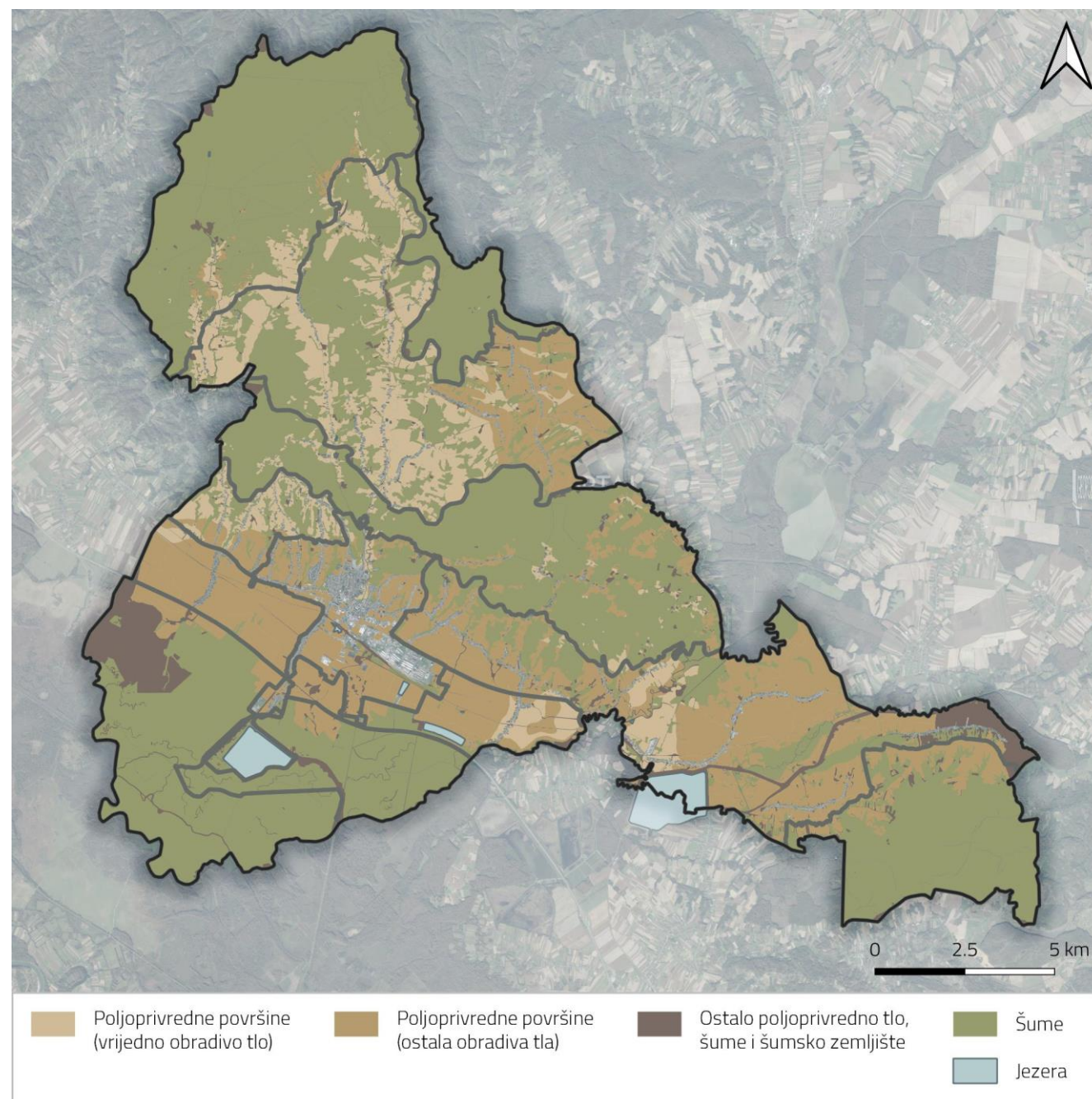
Izvor podataka: PPUGK (2021)

² *Patch* se u ovom kontekstu može definirati kao jedinstvena, nepodijeljena prostorna jedinica definirana zemljišnim pokrovom (npr. šuma, park, jezero). Gradnjom linearne strukture kroz *patch* (primjerice ceste kroz šumu), on se dijeli na dva zasebna *patcha*. Najbliži

hrvatski prijevod te riječi bio bi *zakrpa*, no on ne opisuje adekvatno značenje ove riječi u krajobraznom smislu, stoga se u ovom dokumentu koristi engleska inačica.

3.2.1.6. Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine pokrivaju 100,58 km² odnosno 34,2 % ukupne površine Grada Kutine (Sl. 31). Od toga 34,0 % čini vrijedno obradivo tlo, a 66,0 % ostala obradiva tla. Ovdje se mogu pridodati i kategorija namjene površina ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište koje čini 19,6 km². U nizinskim zonama prevladavaju veće parcele (Sl. 32) dok su one u brežuljkastim dijelovima pretežito manje te se pružaju transversalno na topografiju terena odnosno uzvišenja u prostoru (Sl. 33). To uvjetuje onda i transversalno pružanje međa među parcelama u odnosu na veće šumske i travnjačke površine u okolici.



Sl. 31. Prostorna distribucija poljoprivrednih površina u Gradu Kutini

Izvor podataka: PPUGK (2021)



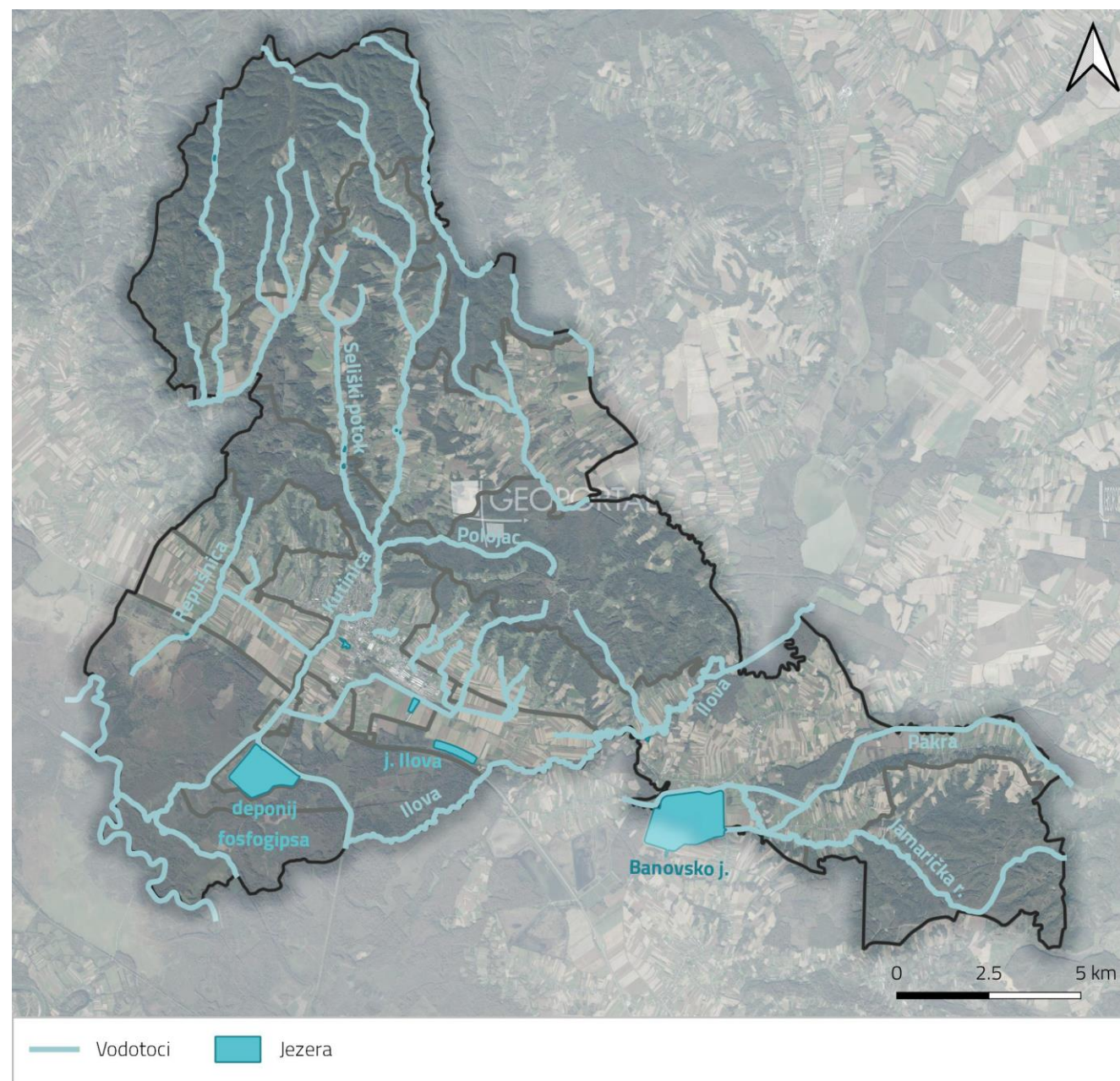
Sl. 32. Poljoprivredne površine u nizinskoj zoni



Sl. 33. Poljoprivredne površine u prijelaznoj zoni

3.2.1.7. Vodene površine

Prostor Grada Kutine premrežen je tekućicama (Sl. 34). Budući da je najniži dio prostora na jugozapadu – u nizinskoj poljoprivrednoj i zoni Lonjskog polja koji predstavlja prirodno retencijsko područje, tekućice generalno konvergiraju prema njemu pa u zapadnom dijelu Grada Kutine prevladavaju vodotoci u smjeru juga, a u istočnom dijelu u smjeru zapada.



Sl. 34. Prostorna distribucija vodenih površina u Gradu Kutini

Izvori podataka: PPUGK (2021), podaci dobiveni od Hrvatskih voda

U načelu su vodotoci koji teku prema jugu u rangu potoka, a među njima se osobito ističu Kutinica i Repušnica koje protječu kroz naselja Kutinu i Repušnicu i važan su prirodni element u njihovom urbanom krajoliku koji se povijesno i razvijao longitudinalno s tim potocima. U oba naselja su se ulice (Radićeva ulica u Kutini i Fumićeva ulica u Repušnici) razvile s obje strane potoka koji formira linearnu zeleno-plavu zonu (Sl. 35). U Kutini se ta zona dalje pruža na sjever tangencijalno dodirujući i centar grada sjeveroistočno od kojeg potok čini okosnicu sportsko-rekreacijske zone. Potoci su prisutni i u mnogim drugim naseljima Grada Kutine, no generalno nisu položeni direktno uz ulicu već podalje usporedno s njom. Na Sl. 34 je moguće zamijetiti da su korita dijela vodotoka regulirana i kanalizirana, prije svega u svrhu obrane od poplava. To se prije svega odnosi na Pakru i Bijelu, a manjim dijelom i Kutinicu (dio toka kroz grad; Sl. 36) i Ilovu. Najveći dio toka rijeke Ilove na teritoriju Grada Kutine ostao je u (do)prirodnom stanju zbog čega je i zaštićen kao područje ekološke mreže (Sl. 37). Osim regulacijskih radova na prirodnim vodotocima, izgrađen je i niz hidromelioracijskih kanala (osobito u nizinskom dijelu) kojima su ti vodotoci povezani. Tu se ističu kanal koji povezuje potoke Repušnicu i Kutinicu i kanal koji odvodnjava potoke u nizinskoj poljoprivrednoj zoni istočno od grada Kutine u Kutinicu.



Sl. 35. Fumićeva ulica s obje strane potoka Repušnice



Sl. 36. Kanalizirano korito Kutinice u centru grada

U načelu zone potoka koje se pružaju kroz šumske i agrarne pejzaže imaju izniman umrežavajući potencijal u kontekstu zelene infrastrukture. Brigom, očuvanjem i uređenjem tih zona moguće je formirati vrijedne zelene koridore koji će unaprijediti mobilnost organizama na teritoriju Grada, a istovremeno i pružiti prilike za rekreativno kretanje i provođenje slobodnog vremena stanovnika okolnih naselja i drugih posjetitelja. Osobitu ekološku vrijednost može imati uređenje i prilagođeno upravljanje kanalima u agrarnim pejzažima koji mogu postati ekološki koridori u kojima se kreću i obitavaju biljni i životinjski organizmi.

U hipsometrijski najnižem dijelu (nizinska poljoprivredna i zona Lonjskog polja) smještena je i većina jezera. Naime, zbog plićeg vodnog lica su tu nastale ili su iskopane najveće stajaće vodene površine (jezero Ilova, Banovsko jezero (Sl. 38), deponij fosfogipsa). Većina voda stajaćica su ribnjaci dok je deponij fosfogipsa odlagalište koje treba sanirati kako bi se moglo prenamijeniti i koristiti u druge svrhe. Osobit rekreacijski potencijal ima jezero Bajer smješteno na obodu grada Kutine koje trenutno ima ribolovnu funkciju, no uz njega je prostornim planom predviđeno uređenje sportsko-rekreacijske zone. Uz potoke su u sjevernom dijelu Grada Kutine mjestimično iskopani manji ribnjaci (tamnoplave točke na Sl. 34). Treba spomenuti i planirano formiranje akumulacijskog jezera na potoku Polojcu sjeveroistočno od grada Kutine koje bi zbog svog centralnog položaja u Gradu moglo imati značajnu rekreacijsku funkciju. Drugo planirano akumulacijsko jezero – na potoku Dišnici sjeveroistočno od naselja Gojla – obilježava manje centralan položaj, unatoč čemu bi moglo imati rekreacijsku funkciju.



Sl. 37. Zeleno-plavi koridor rijeke Ilove s očuvanom riparijskom vegetacijom



Sl. 38. Banovsko jezero

Tab. 6. Pregled stajaćih voda na teritoriju Grada Kutine

Naziv	Naselje	Opis lokacije	Površina (m²)	Funkcija	Vlasništvo	Upravljač	Vegetacijski pokrov u okruženju	Infrastruktura	Sadržaji za dodatno korištenje
nema imena	Mikleuška	istočno od Garičke ulice, unutar Regionalnog parka Moslavačke gore	4.985	akumulacijsko jezero	Republika Hrvatska	Hrvatske vode	travnjak okružen šumom	betonske obale	nema
nema imena	Šartovac	istočno od ulice Stjepana Kefelje	1.200	nepoznata	privatno	nepoznato	travnjak, drvored	nepoznato	nepoznato
nema imena	Šartovac	istočno od ulice Stjepana Kefelje i potoka Kutinice	680	nepoznata	privatno	nepoznato	poljoprivredne kulture	nepoznato	nepoznato
Jezera Batković	Kletišće	istočno od ulice Donjeg Kletišća i Seliškog potoka	4.170	turistička	privatno	nepoznato	livada, drvoredi	nepoznato	nepoznato
nema imena	Kletišće	istočno od ulice Donjeg Kletišća i Seliškog potoka, sjeverno od ulice Ivce Cindrića	4.500	nepoznata	privatno	Stranded Galley d.o.o.	livada	nepoznato	nepoznato
nema imena	Repušnica	istočno od Fumičeve ulice i južno od autoceste	1.820	nepoznata	Republika Hrvatska	JU PP Lonjsko polje	livada, drveće	nepoznato	nepoznato
Bajer	Kutina	južno od željezničke pruge, istočno od Željezničke ulice	28.520	ribolovno jezero	Grad Kutina	nepoznato	livada, drveće	staza	nema
nema imena	Husain	istočno od ulice Frana Krste Frankopana i željezničke pruge	56.330	odlagalište	privatno	DE-FOS d.o.o.	poljoprivredne kulture	nema	nema
Deponija fosfogipsa	Kutina	južno od Radičeve ulice, sjeverno od Lonjskog polja	1.457.160	odlagalište	privatno	DE-FOS d.o.o.	livade i šume	nema	nema
Ilova	Batina / Ilova	zapadno od Ulice braće Perkovića, sjeverno od autoceste	257.610	ribolovno jezero	Petrokemija d.d. i INA d.d.	Petrokemija d.d. i INA d.d.	travnjaci, poljoprivredne kulture, drvoredi	cesta	kamp
nema imena	Banova Jaruga / Zbjegovača	istočno od Ulice Stjepana Radića, južno od rijeke Ilove	6.680	nepoznato	Republika Hrvatska / privatno	Hrvatske vode	poljoprivredne površine, drveće	pristupni put, betonske obale	nema
Banovsko jezero	Banova Jaruga	između Ulice Stjepana Radića, Slavonske ulice i željezničke pruge	2.673.835	ribolovno jezero	Petrokemija d.d.	Petrokemija d.d.	travnjak, drveće	pristupni put, dokovi	nema

Izvori podataka: PPUGK (2021), GUP Kutina (2023), Geoportal (2023)

3.2.2. Analiza integracije

Iako je prethodna analiza pokazala veliku zastupljenost zelenih i vodenih površina u Gradu Kutini, njihova funkcionalna uloga značajnim dijelom ovisi o tome u kojoj mjeri su one povezane s drugim urbanim sadržajima i funkcijama i koliko se međusobno nadopunjuju. Stoga se analizom integracije nastoje utvrditi fizički i funkcionalni odnosi između zelenih i vodenih površina i drugih prostornih sadržaja i funkcija. U ruralnim naseljima obično nema većih izgrađenih površina već je u krupnom mjerilu prisutan mozaik propusnih i nepropusnih površina uslijed čega je postignuta relativno visoka integracija (do)prirodnog terena i stambene i poljoprivrednogospodarske funkcije vidljiva prije svega u infiltraciji oborinske vode. Isto tako je prirodni teren u tim naseljima obično u neposrednoj blizini stambenog prostora omogućujući u većoj ili manjoj mjeri svakodnevni kontakt s prirodom.

U urbanijim sredinama se razlikuju dijelovi s više i manje zelenih površina koje okružuju objekte i površine stambene, javne i društvene namjene. Kako se vidi na Sl. 39, u predjelima obiteljskih kuća (do)prirodni teren u neposrednoj blizini stambene funkcije se odnosi na dvorišta u kojima se izmjenjuju travnjaci s pojedinačnim stablima i grmovima. Budući da se radi o relativno malim privatnim površinama, njihovo uređenje je pojedinačno i nije međusobno usklađeno. Te površine omogućuju ograničenu socijalnu ulogu koja je namijenjena prije svega stanarima kuća i njihovim gostima. (Do)prirodni teren, međutim, omogućuje upijanje oborinskih voda i na taj način smanjuje njihovo površinsko otjecanje te štete koje iz njega mogu proizaći. S druge strane, u područjima višestambenih zgrada, osobito onih građenih tijekom modernističkog razdoblja, (do)prirodni teren je okrupnjen, pristupačan svim građanima, a ne samo stanarima zgrada koje okružuje. Stanari međutim imaju neposredni kontakt s urbanom prirodom čim izađu iz zgrade, ali i pogledom kroz prozor ili izlaskom na balkon/lođu. Povećanjem neprekinute površine prirodnog terena u teoriji je povećana i njegova upojna moć u oborinskim događajima koja je međutim direktno uvjetovana i prirodnim pokrovom (intercepcija, rahljenje tla korijenskim sustavom) i načinom održavanja (košnja, orezivanje, itd.).

3.2.3. Analiza povezanosti

Povezanost zelenih i vodenih površina temeljni je kriterij prema kojem se skup zelenih i vodenih površina može okarakterizirati kao mreža zelene infrastrukture budući da je to preduvjet za ekološku mobilnost organizama kroz krajobraz, ali i važan čimbenik sinergijskog djelovanja tih površina koje proizvodi ekološke, klimatske, socijalne i ekonomske učinke. Budući da je udio izgrađenog prostora u Gradu Kutini iznimno nizak i da su one razmjerno jako raspršene (čak i u gradu Kutini), može se zaključiti kako je kriterij povezanost većim dijelom zadovoljen.



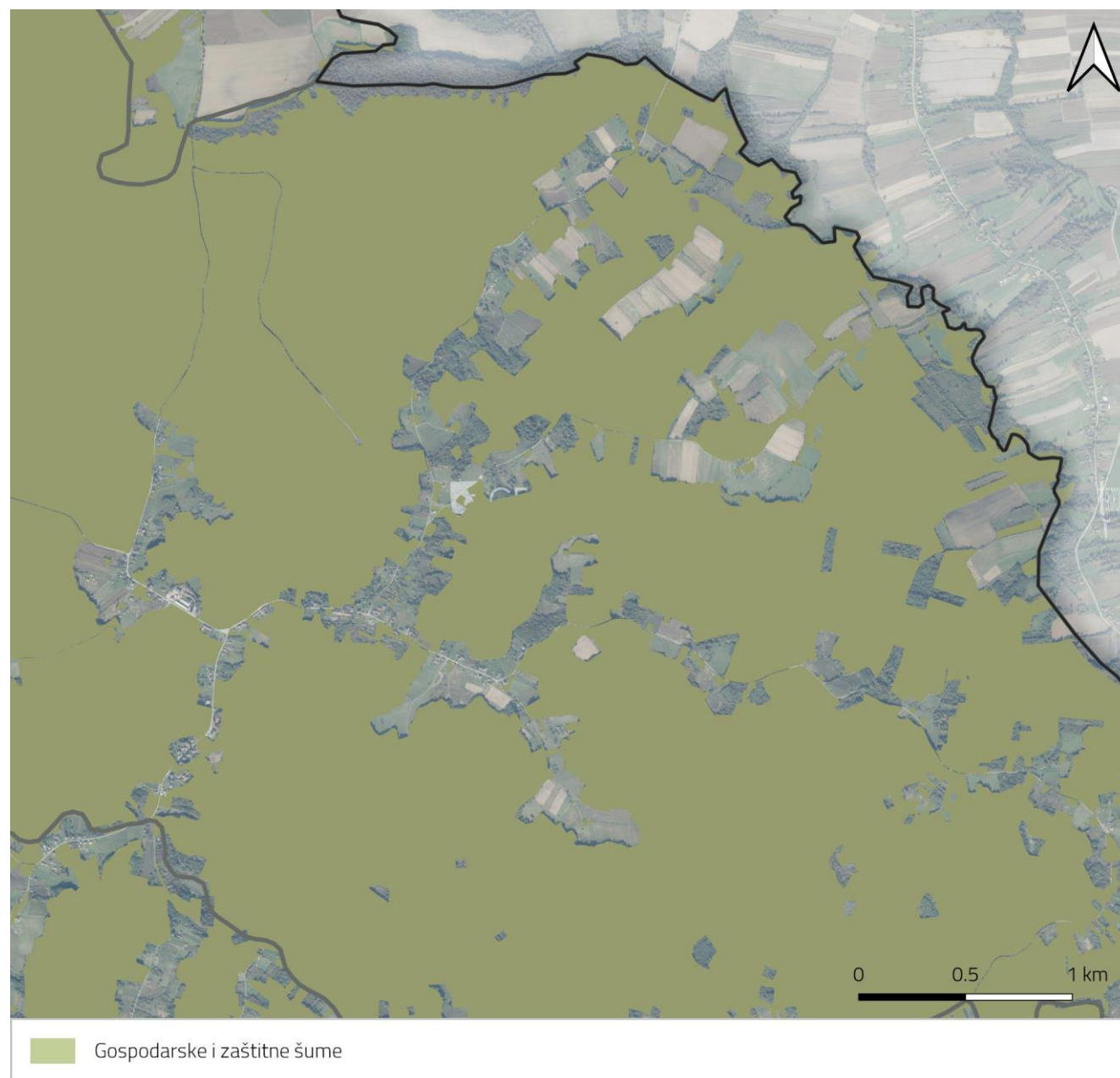
Sl. 39. Integracija izgrađenih objekata i površina i (do)prirodnog terena u predjelu obiteljskih kuća (lijevo) i predjelu višestambenih zgrada (desno)

Izvor podataka: Geoportal (2023)

S obzirom na to da šume prekrivaju preko polovice ukupnog teritorija Grada Kutine, obilježava ih najveća međusobna povezanost od svih tipova zelenih i vodenih površina. Promatrajući Sl. 23, jasno se uočava da je najviša razina prostorne okupljenosti i kontinuiteta prisutna u šumama posebne namjene gdje se one ne koriste u gospodarske svrhe. Jedini prostorni elementi koji u manjoj mjeri ugrožavaju kontinuitet su šumski putovi i prosjeke. Može se zaključiti kako u tim šumama nema značajnije fragmentacije staništa pa su uvjeti za razvoj bioraznolikosti u tom pogledu očuvani. Nešto je povećana fragmentacija duž jugoistočne granice Regionalnog parka Moslavačke gore gdje naselja i poljoprivredne površine ulaze u obuhvat parka. Prosječni omjer opsega i površine³ *patcheva* šuma posebne namjene iznosi 0,817 što označava vrlo malu fragmentaciju. Pritom treba imati na umu da podaci dostupni za obradu uključuju šumske putove, prosjeke i vodotoke koji u digitalnom modelu fragmentiraju *patcheve* šuma. Dok ti elementi doista mogu biti fragmentacijski faktor za dio životinjskih, biljnih i gljivljih vrsta, za mnoge vrste kao i za ljudsko negospodarsko korištenje šume oni rijetko predstavljaju funkcionalnu granicu. Stoga ovaj pokazatelj treba i tumačiti u tom svjetlu pa proizlazi da je fragmentacija šuma posebne namjene i manja nego ovaj pokazatelj daje naslutiti.

³ Omjer opsega i površine standardni je pokazatelj kompleksnosti krajobraznih *patcheva*. Što je opseg *patcha* veći, veći je i omjer opsega i površine tj. veća je kompleksnost *patcha*. Kompleksnost *patcha* jedan je od pokazatelja fragmentacije krajobraza (Rutledge, 2003).

Sekundarna područja prostorne okupljenosti i kontinuiteta šuma prisutne su u brežuljkastoj i nizinskoj šumskoj zoni. Okupljenost je osobito izražena u nizinskoj zoni te sjevernoj i južnoj podzoni brežuljkaste zone dok je u centralnoj podzoni ona „nagrižena” prije svega naseljima i poljoprivrednim površinama. Kako je vidljivo na Sl. 40, zone naselja s poljoprivrednim površinama koje ih okružuju većinom se pružaju linearno (iako ne u ravnim linijama). Treba primijetiti i kako neki manji pošumljeni predjeli nisu uključeni u kategoriju gospodarskih i zaštitnih šuma, već pripadaju poljoprivrednim površinama i kategoriji *ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište*. U brežuljkastoj i osobito prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni matricu čine agrarne površine dok su šume manji ili veći *patchevi* koji su nešto veći u SZ dijelu Grada (Sl. 41), a manji u južnim i istočnim dijelovima.



Sl. 40. Smjena šumskih i nešumskih predjela u centralnoj podzoni brežuljkaste šumske zone

Izvor podataka: PPUGK (2021)



Sl. 41. Šumsko područje fragmentirano poljoprivrednim površinama u brežuljkastoj poljoprivredno-šumskoj zoni

Prosječni omjer opsega i površine *patcheva* gospodarskih i zaštitnih šuma iznosi 4,591 što ukazuje na umjerenu do povećanu fragmentaciju šuma. Ona je zasigurno veća u poljoprivrednim, a manja u šumskim zonama što se izravno odražava na ekološke uvjete u krajobrazu: što je manji broj i veća fragmentiranost šumskih *patcheva* u poljoprivrednoj matrici, lošiji su uvjeti za održavanje populacija šumskih organizama, osobito većih životinja. Prosječni omjer opsega i površine *patcheva* svih šuma iznosi 4,247 ukazujući na umjerenu do povećanu fragmentaciju šuma kao posljedicu znatno većeg udjela gospodarskih i zaštitnih od šuma posebne namjene.

U gradu Kutini koja predstavlja najurbaniziraniji predjel povezanost zelenih površina najviše je smanjena mrežom cestovnih prometnica koje fragmentiraju zelene cjeline. Ta je fragmentacija u pogledu klimatskih učinaka izgrađenih površina u većini ulica ublažena zelenim pojasevima koji odvajaju cestu od stambenih objekata, a osobito u ulicama s drvoredima (Sl. 42). Zelene površine koje su dio ograđenih privatnih dvorišta u najvećoj mjeri i dalje omogućuju kretanje životinja koje nastanjuju urbane ekosustave (ptice, ježevi, vjeverice, kukci i dr.) (Sl. 43). S druge strane, prostorna povezanost otvorenih javnih travnjaka (primjerice prostor na Sl. 39 desno) ne podrazumijeva nužno ostvarenost uvjeta za mobilnost životinja u urbanim ekosustavima. Naime, travnati vegetacijski pokrov bez drveća otežava primjerice kretanje vjeverica koje se prvenstveno kreću krošnjama drveća. S druge strane, redovita i učestala niska košnja takvih javnih travnjaka može značajno umanjiti uvjete za obitavanje i mobilnost životinja poput kukaca i crva, a što se onda odražava i na prisutnost drugih životinja i biljaka s kojima sačinjavaju hranidbeni lanac.



Sl. 42. Fragmentiranost urbanih zelenih površina cestovnim prometnicama



Sl. 43. Ograđena dvorišta privatnih kuća u Kutini

3.2.4. Analiza multifunkcionalnosti

Da bi se zelena ili vodena površina mogla smatrati sastavnim dijelom mreže zelene infrastrukture, njena forma, uređenje i održavanje moraju omogućavati niz različitih funkcija. U gradu Kutini se zelene površine najvećim dijelom planiraju i uređuju za ljudsko korištenje u vidu šetnje i dječje igre te radi povećanja estetike urbanog prostora. One pritom tek sekundarno obavljaju i ulogu staništa za biljne i životinjske vrste, ublažavanja toplinskog otoka grada, pročišćavanja zraka i infiltracije oborinskih voda što se može iščitati iz prostornih planova kojima se planiraju i načina održavanja. U svrhu povećanja koristi koje možemo imati od (do)prirodnih površina njihovo planiranje, uređenje i korištenje trebali bi biti usmjereni na njihovu multifunkcionalnost.

Šumski predjeli predstavljaju prirodne ili doprirodne ekosustave u kojima se, opet ovisno o načinu gospodarenja, ostvaruju bolji ili lošiji ekološki uvjeti za bioraznolikost. Njihovo socijalno korištenje obično je omogućeno (često čak i u privatnim šumama), no nedostatak sadržaja, uređenja i opreme može smanjiti njihovu atraktivnost za takvo korištenje, osobito među urbanom populacijom. U tom se kontekstu može razmišljati o uređenju javnih šuma koje bi potaknulo njihovo snažnije korištenje (Sl. 44), ali pritom se ne smiju izostaviti iz razmatranja ekološke potrebe ni smanjiti uvjeti koji bi ugrozili funkcioniranje prirodnih staništa.



Sl. 44. Primjer uređenja šume Šanca radi povećanja društvenog korištenja

Iako predstavljaju propusne površine koje uglavnom ne onemogućuju kretanje većine životinja, poljoprivredne površine su siromašna i često monofunkcionalna staništa, a ograničavanju njihove funkcije doprinose i postupci okrupnjavanja kojim se miču međe, melioracija kojima dolazi do isušivanja močvarnih predjela i ograđivanja dijelova vodotoka (ograničavanje mobilnosti vodenih organizama) te intenzivno održavanje koje uključuje prskanje pesticidima i korištenje mineralnih gnojiva. Iako se poljoprivredne površine *per se* ne mogu smatrati primarnim elementima zelene infrastrukture, poljoprivrednim se krajobrazima ipak može upravljati na održiv način koji će podržati povoljne ekološke uvjete i posljedično rezultirati ekološkim, klimatskim i ekonomskim koristima. Dok ova tema zahtijeva detaljniju daljnju obradu, najosnovniji pristupi koji bi povećali doprinos poljoprivrednih krajobraza sustavu zelene infrastrukture uključuju održavanje međa koje bi omogućile kretanje životinjskih organizama i disperziju sjemenki, smanjenje i zamjenu intenzivne obrade ekstenzivnom te proširenje riparijskih zona duž vodotoka radi filtracije štetnih tvari koje bi se s poljoprivrednih površina mogle pojaviti u njima i raširiti u nizvodne ekosustave.

Kako je već spomenuto, zeleno-plavi koridori potoka imaju funkciju ekološkog povezivanja staništa kroz agrarne i izgrađene dijelove krajobraza, a u kontekstu kanala se i dalje mogu koristiti za navodnjavanje poljoprivrednih površina. S druge strane, oni se mogu komplementirati funkcijom rekreacije i provođenja slobodnog vremena kojom bi se riparijska zona dopunila sadržajima poput šetnica i biciklističkih staza te „džepova“ za nemobilno korištenje (primjerice, stolovi i klupe, livade i sl.). Povećanje travnato-drvenastog pokrova nauštrb monokulturnih oranica također može doprinijeti i ublažavanju termalnih točaka koje se mogu javiti na takvim površinama (Sl. 45) (vidjeti poglavlje 3.4.5. Analiza klimatskih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu).



Sl. 45. Važnost koridora potoka s riparijskom vegetacijom u agrarnom krajobrazu

Većina jezera ima ribolovnu funkciju koja nije dopunjena sadržajima koji bi omogućili druge funkcije, osobito onu rekreativnu. Budući da su jezera relativno raspršena teritorijem Grada, potencijal za razvoj rekreativne funkcije na njima i oko njih je nezanemariv. Kod jezera u javnom vlasništvu moguće je planirati širenje zelenih površina i razvoj rekreacijskih zona koje bi postale dijelom mreže zelene infrastrukture. Isto tako bi bilo uputno razviti i program poticanja osnaživanja ekoloških funkcija i ozelenjivanja prostora jezera na zemljištima u privatnom vlasništvu kojim bi se ti prostori mogli uključiti u mrežu (Sl. 46).



Sl. 46. Jezero na privatnom zemljištu

3.2.5. Analiza diversificiranosti zelenih i vodenih površina i razvijenosti zelene infrastrukture u različitim mjerilima

Iako su za mrežu zelene infrastrukture ključni povezanost i multifunkcionalnost, nju čine različiti elementi koji se geometrijski mogu okarakterizirati kao točkasti, linijski i površinski lokaliteti različitih prostornih obuhvata. Dok su u naseljenim mjestima linijski i površinski lokaliteti najčešće mali, u mjerilu Grada Kutine linijski (prije

svega vodotoci) i površinski (prije svega šume) elementi protežu se trasama značajne duljine (primjerice, Ilova, Kutinica) odnosno pokrivaju razmjerno velike površine (npr. šumska područja Moslavačke gore ili Jamaričkog brda). Za održavanje populacija mnogih biljnih, životinjskih i gljivljih organizama neophodne su velike površine i koridori kojima se oni mogu kretati ili disperzirati sjemenje.

Općenito su zelene površine u Gradu Kutini nedovoljno raznolike i mogu se kategorizirati na donekle opremljene parkovne površine u gradu Kutini (Sl. 47), dječja igrališta, zelene okoliše zgrada, šumske površine u okolicama naselja, nogometna igrališta i groblja dok se druge kategorije poput multifunkcionalnih sportsko-rekreacijskih zona javljaju tek sporadično. Donekle situaciju unaprjeđuje razmjerno velik broj vodotoka i jezera, iako je njihovo uređenje rijetko prikladno za šire korištenje (primjerice, većina jezera ima dominantnu ribolovnu ulogu). U kontekstu socijalne uloge tih površina često nema dovoljne količine i raznolikosti sadržaja i ambijenata koji bi omogućili da se te površine koriste za raznolike kontakte s urbanom prirodom.



Sl. 47. Niska razina opremljenosti parka uz Ulicu Augusta Šenoa

U krupnijem mjerilu (razina naselja), osim na ekološku i klimatsku, veličina zelenih i vodenih površina utječe upravo na socijalnu funkciju jer omogućuju raznovrsnost tih površina. Imajući na umu da su naselja mjesta najžešće kompeticije između različitih oblika korištenja zemljišta, zelene i vodene površine rijetko imaju primarnost kod planiranja namjene i teško mogu omogućiti ostvarenje svih nužnih funkcija u prostoru. Stanovnicima grada Kutine dostupno je nekoliko manjih parkovnih površina (kojima često, doduše, nedostaje adekvatno uređenje i oprema) distribuiranih po gradu (Sl. 48). Za svakodnevne kontakte s prirodom osim parkova dostupne su im zelene površine u okruženju zgrada odnosno zelena dvorišta. Od većih zelenih zona ističe se šetnica duž potok Kutinicu koja se na sjeveru transformira u prostranu sportsko-rekreacijsku zonu koju bi za intenzivnije korištenje i povećanje socijalnih, klimatskih i ekoloških koristi trebalo dodatno urediti i opremiti. Druge veće površine uključuju šume Ciglenicu i Mišinku na sjeveroistoku, Djed na sjeveru i manje šumske predjele na zapadu. Potencijal za zelenu površinu na gradskoj razini ima i zona jezera Bajera za koju je planirano uređenje u sportsko-rekreativnu zonu.



Sl. 48. Površina u kategoriji namjene Z1 bez uređenja

Dok manje zelene površine obično mogu facilitirati manji broj funkcija, one se mogu planirati na mjestima gdje nije moguće formirati veće takve površine (primjerice, dječja igrališta uz zgrade) i mogu omogućiti dostupne (do)prirodne lokalitete s aspekta vremena i udaljenosti. Takve površine trebalo bi formirati u manjim naseljima gdje je dostupnost prirodnih i doprirodnih površina velika pa ne postoji oštra odvojenost ljudi i prirode, no parkovno uređene površine mogu omogućiti aktivnosti koje takve neuređene površine ne mogu. To su prije svega parkovne površine opremljene klupama (i stolovima) u hladu koje bi facilitirale druženje i dječjim igralima koja bi omogućila dječju igru, a mogla bi imati i pedagoško-didaktičku funkciju ukoliko se primijeni odgovarajuća didaktička oprema.

Isto tako, drvoredi mogu doprinijeti povezanosti većih zelenih površina kroz ulične poteze (Sl. 49), smanjiti nepovoljne termalne učinke izgrađenih prostora, osobito cesta koje se ljeti mogu iznimno zagrijati te tako povećati mogućnosti korištenja uličnog prostora u vrućim ljetnim danima i smanjiti korištenje motornih vozila za kretanje unutar naselja.



Sl. 49. Drvored u Ulici hrvatskih branitelja u Kutini

3.3. Analiza nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada te područja pogodnih za urbanu sanaciju i preobrazbu

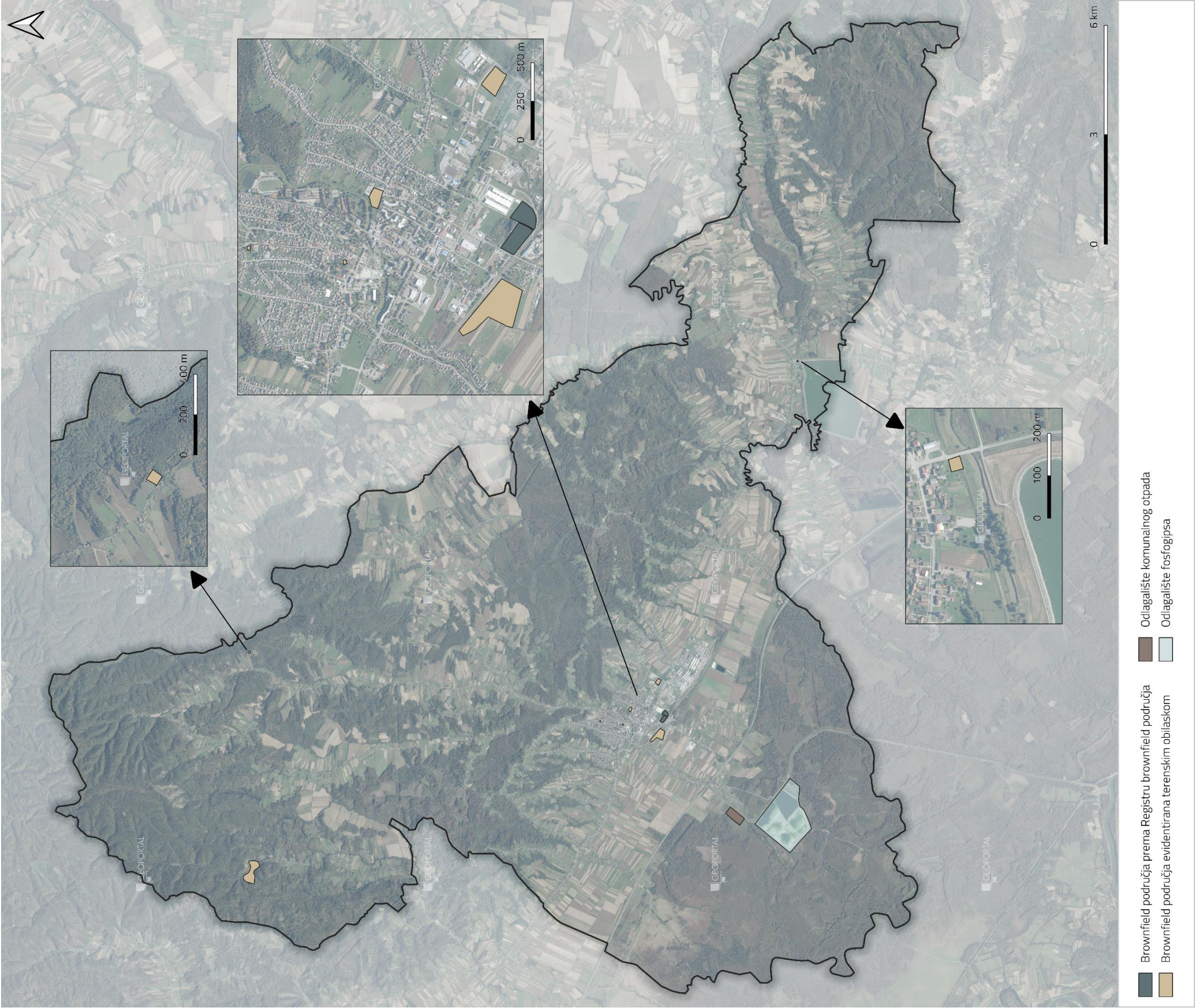
Nekorišteni i napušteni prostori, područja i zgrade te ostale građevine koje su se prestale koristiti u svojoj izvornoj namjeni (objekti i infrastruktura s pripadajućim zemljištem), a slobodni su za prenamjenu i ponovnu upotrebu, poznati su pod zajedničkim nazivom *brownfield* područja. Identifikacija i analiza stanja takvih područja u Gradu Kutini napravljena je na temelju Registra brownfield područja RH, podataka dobivenih od Grada Kutine i terenskim obilaskom. Osim brownfield područja, GUP-om i terenskim obilaskom određeni su oblici intervencija u prostoru i definirane zone pogodne za urbanu preobrazbu i/ili sanaciju.

3.3.1. Analiza stanja nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada

U Registru brownfield područja RH (2023) na području Grada Kutine evidentirana je samo jedna zona kao brownfield područje – zona poslovnih prostora Metan. Iz drugih izvora podataka utvrđeni su i drugi nekorišteni i slabo korišteni prostori i zgrade (Sl. 50). U gradu Kutini identificirana su tri veća lokaliteta koja se nedovoljno koriste i/ili čije bi korištenje trebalo unaprijediti ili uskladiti s ekološkim i okolišnim potrebama. To su jezero Bajer, deponija fosfogipsa i odlagalište otpada. U Krajiškoj Kutinici smještena je stara, tzv. partizanska škola. U Mikleuški je smješten istoimeni kamenolom koji je legislativno predviđen za sanaciju.

3.3.1.1. Zona poslovnih prostora Metan

Zona poslovnih prostora Metan omeđena je željezničkom prugom (dionicom M103 Dugo Selo–Novska) na jugu, Metanskom ulicom na jugu i istoku, Sisačkom ulicom (državna cesta DC45) na zapadu te zemljištem zaraslim vegetacijom i tvornicom SELK d.d. na sjeveru (Sl. 51). Zona je u privatnom vlasništvu tvrtke Petrokemije d.d. koja je koristila predmetni prostor do izgradnje postojećeg pogona. Pojedine građevine poslovne zone danas se koriste od strane tvrtke DE-FOS d.o.o., a ostale su napuštene i već neko vrijeme nekorištene, stoga su identificirane kao brownfield građevine. Navedena zona prepoznata je i u GUP-u kao područje za određeni oblik intervencije u prostoru, točnije svrstana je u područje određeno za održavanje i manje zahvate sanacije.



Sl. 50. Prostorna distribucija nekorisćenih i slabo korištenih prostora i zgrada te prostora koje treba sanirati i prenamijeniti



Sl. 51. Pogled na zonu Metan

3.3.1.2. Jezero Bajer

Jezero Bajer nastalo je iskapanjem gline za potrebe industrije opeke u Kutini. Jezero je smješteno tik uz željezničku prugu Zagreb–Vinkovci i kutinski željeznički kolodvor (Sl. 52), a od početka organizirane vodoopskrbe na području grada do 1960-ih godina voda za javnu opskrbu crpila se upravo iz njega. Jezero se danas koristi kao ribolovno područje, a u planu je revitalizacija područja u pogledu izgradnje pristupne i kružne šetnice i nove zone rekreacije, odmora te opuštanja u prirodi. Radi lakšeg i sigurnijeg pristupa jezeru, predviđena je izgradnja prilazne staze iz ulice Stjepana Radića kako bi se izbjegla željeznička pruga i nadvožnjak prometno opterećene državne ceste D45. Kako bi se jezero moglo koristiti za kupanje, rekreaciju i sport, potrebno je prethodno sanirati obale i dno jezera te osigurati sigurnost za korištenje. Potrebno je provesti geotehničku sanaciju korita i biološku sanaciju vode. U sklopu uređenja i prenamjene moguće je oko jezera postaviti mnoge sadržaje poput skateparka, staze za rolere i bicikliste, stolova za stolni tenis, sportskih terena, dječjeg igrališta i ugostiteljskih objekata (Šlabek Ohman, 2019).



Sl. 52. Jezero Bajer južno od željezničkog kolodvora u Kutini

3.3.1.3. Odlagalište otpada Kutina

Odlagalište komunalnog neopasnog otpada Kutina u vlasništvu tvrtke Eko Moslavine d.o.o. radi od 1977. g., a služi za odvoz i zbrinjavanje otpada na području gradova Kutine i Popovače te Općine Velike Ludine. Smješteno je oko 900 m južno od autoceste A3 (dionica Zagreb–Lipovac) te oko 370 m sjeverozapadno od odlagališta fosfogipsa. Omeđeno je drvenastom vegetacijom visokih stabala i grmlja na zapadu i jugu, reciklažnim dvorištem na sjeveru i površinskim vodnim tijelom Kutinicom na istoku. Površina odlagališta iznosi oko 11,1 ha, a kapacitet odlaganja otpada 720.000 tona (Sl. 53).

Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.–2022. godine (NN 03/17) predviđeno je daljnje odlaganje neopasnog (komunalnog) otpada na odlagalištu Kutini do izgradnje regionalnog centra za gospodarenje otpadom Šagulja nakon čega će se odlagalište sanirati i zatvoriti. Za zahvat sanacije i zatvaranja odlagališta 2016. g. izrađena je Studija utjecaja na okoliš na temelju koje je izdano pozitivno Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš⁴ (PGOGK, 2017). Na odlagalištu su izvedene dvije odlagališne plohe (istočna i zapadna) koje su odijeljene internom asfaltiranom cestom. Istočna ploha i sjeverni dio zapadne plohe već su

⁴ Klasa: UP/I 35103/05-02/00053, Urbroj: 531-08-3-1-JM/AK-06-13.

sanirani i zatvoreni pri čemu je izveden pokrovni brtveni sustav, sustav odvodnje površinskih voda te aktivni sustav otplinjavanja putem plinskih zdenaca spojenih na baklju za spaljivanje odlagališnog plina. Zapadna ploha sastoji se spomenutog saniranog i zatvorenog dijela na sjevernoj strani i aktivnog dijela na južnoj strani na kojem se trenutno odlaže otpad (EZO Kutina, 2022).



Sl. 53. Odlagalište otpada Kutina

3.3.1.4. Deponija fosfogipsa

Odlagalište, odnosno deponija fosfogipsa izgrađena je 1980. g. kao dio pogona za proizvodnju fosforne kiseline Petrokemije d.d. i prvenstveno je bila namijenjena odlaganju kalcijevog sulfata dihidrata, tzv. fosfogipsa – nusprodukta u procesu proizvodnje fosforne kiseline. Danas je u vlasništvu tvrtke DE-FOS d.o.o. Locirana je oko 1,5 km južno od autoceste A3 (dionica Zagreb–Lipovac) na nizinskom močvarnom dijelu u području utjecaja retencije i Parka prirode Lonjskog polja. Sjeverni nasip deponije ujedno je i desni nasip površinskog vodnog tijela Kutinice. Ukupna površina deponije je oko 165 ha te se sastoji od pet kazeta (4-1, K-2, K-3, K-4 i K-4/1) s kapacitetom odlaganja od 15.000.000 tona (Sl. 54).

Budući da je okružena zelenim površinama i locirana na rubu Lonjskog polja, predstavlja potencijalnu lokaciju za primjenu elemenata zelene infrastrukture. Prvi korak tome započet je osmišljavanjem plana urbane preobrazbe deponije koji se odnosi na sanaciju deponije zatravnjenjem i izgradnju solarne elektrane ukupne snage 100 MW. Prva faza, odnosno pilot-projekt sanacije deponije fosfogipsa započeo je 2021. g. na 1,3 % ukupne površine deponije. Realizacija projekta sanacije deponije, osim važnog iskoraka u korištenju obnovljivih izvora energije,

predstavlja pozitivan utjecaj na okoliš jer će projektom biti sanirana deponija fosfogipsa na rubu Parka prirode Lonjskog polja.



Sl. 54. Deponija fosfogipsa

3.3.1.5. Partizanska škola u Krajiškoj Kutinici

U Krajiškoj Kutinici smještena je tzv. partizanska škola koja je u vlasništvu Grada Kutine. Ona je napušteni objekt koji prema Programu razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine pripada kategoriji nekorištenih zgrada koja obuhvaća napuštene i nekorištene zgrade kao dijelove napuštene cjeline u segmentu revitalizacije i obnove nekorištenih prostora. Kao takav, taj objekt podržava mogućnosti obnove i prenamjene za druge funkcije. Škola je smještena u predgorju Moslavačke gore za koju je planirano ispunjavanje uvjeta za proglašenje geoparka, a budući da će granica geoparka vjerojatno prolaziti Krajiškom Kutinicom, ova lokacija može postati posjetiteljsko-interpretacijsko-edukacijskim centrom koji bi ujedno bio i glavni ulaz u budući geopark Moslavačku goru. U obnovi i prenamjeni objekta treba primijeniti načela kružnog gospodarenja na način da se građevinski materijali napuštene zgrade ponovno upotrijebe za gradnju nove te pri korištenju prostora već konzumiranog gradnjom. Potrebno je otvorene zelene površine oko budućeg centra oblikovati prema principima ZI i uključiti u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine.

3.3.1.6. Kamenolom Mikleuška

Na području Regionalnog parka Moslavačke gore trenutno su aktivna još četiri kamenoloma od kojih se jedino kamenolom Mikleuška nalazi na području Grada Kutine i Sisačko-moslavačke županije. Kamenolom se nalazi u južnom dijelu toka Kamenjače, a dio je magmatsko-metamorfnog kompleksa u kojemu se eksploatiraju gnajs i granit kao tehničko-građevni kamen. Kamenolom Mikleuška ima važeću koncesiju za otvoreno eksploatacijsko polje površine 24,72 ha do 31. prosinca 2027. g. nakon čega se predviđa zatvaranje i sanacija. U neposrednoj blizini kamenoloma nalazi se zaštićeno kulturno dobro Gradina Marić koja predstavlja vrijedno prapovijesno nalazište vučedolske kulture.

Uz rad eksploatacijskog polja Mikleuške zabilježeni su negativni utjecaji na okolne vodotoke uslijed neprimjerenog ispuštanja odnosno zbrinjavanja tehnoloških otpadnih voda, a kamenolom zbog svog položaja negativno utječe na krajobraznu i estetsku vrijednost doline i živi svijet potoka koji se nalazi u blizini. Kamenolomu završetkom eksploatacije na aktivnom polju predstoji prekid gospodarske aktivnosti i sanacija kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na okoliš i poboljšali ekološki uvjeti (PURP Moslavačka gora, 2021).

Budući da je ovo jedini veliki kamenolom u Gradu Kutini, smješten na Moslavačkoj gori, a u budućnosti vjerojatno i u geoparku, moguće je revalorizirati taj prostor kroz uvođenje turističke i edukativne funkcije kroz koje bi posjetitelji mogli učiti o geološkoj i geomorfološkoj povijesti i obilježjima Moslavačke gore. U blizini kamenoloma već se nalazi poučna planinarska staza Crkveni jarak što predstavlja priliku za uključivanje kamenoloma u postojeću turističku i rekreacijsku ponudu Grada. Prostor bi isto tako mogao biti uključen i u terensku nastavu iz prirode i društva, geografije i drugih predmeta međupredmetnih tema.

3.3.1.7. Drugi nekorišteni i slabo korišteni prostori i zgrade

Tijekom terenskog obilaska uočeni su još neki nekorišteni i napušteni prostori i zgrade u privatnom vlasništvu, a koje su prostorno distribuirane po cijelom Gradu Kutini, osobito u ruralnim naseljima. Budući da terenski obilazak nije bio usmjeren na potragu i evidentiranje takvih prostora, za očekivati je da je njihova prisutnost i veća. Ipak, treba imati na umu da prostor Grada Kutine, osobito ruralne predjele, obilježava depopulacija (v. poglavlje 3.4.1) i da obnova mnogih takvih, posebice privatnih, prostora ne može biti opravdana. Ipak, treba uzeti u obzir da obnova nekih od takvih prostora i zgrada može doprinijeti povećanju kvalitete života u naseljima i potencijalno usporiti procese depopulacije. Među njima se ističu derutne, napuštene kuće u privatnom vlasništvu na dodiru Trga kralja Tomislava i Crkvene ulice na čijem bi zemljištu moglo doći do proširenja povijesnog perivoja.



Sl. 55. Napuštene kuće uz Crkvenu ulicu

3.3.2. Analiza područja pogodnih za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju

Prema Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) urbana preobrazba je skup planskih mjera i uvjeta kojima se bitno mijenjaju obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja primjenom urbane mreže javnih površina, namjene i oblikovanja građevina, i/ili rasporeda, oblika i veličine građevnih čestica. S druge strane, urbana sanacija predstavlja skup planskih mjera i uvjeta kojima se poboljšava karakter izgrađenih područja unutar i izvan granica građevinskog područja devastiranih nezakonitim građenjem i na drugi način. Generalni urbanistički plan određuje dio građevinskog područja naselja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, planiran za urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju.

Unutar obuhvata GUP-a Grada Kutine određeni su oblici korištenja, odnosno intervencija u prostoru prema sljedećim kategorijama (GUP Kutina, 2023, čl. 3.2.9.1) (Sl. 56):

1. Održavanje i manji zahvati sanacije građevina u pretežno dovršenim dijelovima gradskog područja na kojima radi postojeće kulturnopovijesne vrijednosti ili izgrađenosti nisu moguće znatne intervencije radi promjene oblika korištenja (626,11 ha površina u okviru GUP-a Kutine):
 - središnje zone grada, uključivo povijesna jezgra i njezino kontaktno područje,
 - koridori prometnica, parkirališne površine, javne i zelene površine,
 - specifični ruralni prostor Kutinskog Sela,
 - područje industrijske zone između županijske ceste ŽC3124 i željezničke pruge.
2. Sanacija građevina, dijelova naselja (promjena stanja građevina) te pretežno nedovršenih dijelovi gradskog područja, na kojima je potrebno provoditi mjere uklanjanja, zamjene, rekonstrukcije i obnove (34,85 ha površina u okviru GUP-a):
 - sportsko-rekreacijske zone na dijelu kupališnog kompleksa,
 - radne i komunalne zone na području uz županijsku cestu ŽC3124,
 - područje između županijske ceste ŽC3124 i željezničke pruge (kazete uz autobusni kolodvor),
 - zone u području povijesne jezgre na kojima se planira promjena stanja kroz sanaciju građevina.
3. Rekonstrukcija odnosno promjena korištenja radi poboljšanja funkcionalnosti dijelova gradskog područja kroz prenamjenu i unošenje novih sadržaja koji su važni za funkcioniranje gradskog i šireg područja (2,18 ha u okviru GUP-a):
 - pretežno javni i centralni sadržaji (lokacija Moslavka u središnjoj zoni, stočno sajmište uz Ulicu Vladimira Nazora, autoškola i drugo).
4. Nova gradnja na neizgrađenim područjima (457,44 ha u okviru GUP-a):
 - pretežito stambena, poslovna, gospodarska (proizvodno-poslovne, servisno-zanatske, ugostiteljsko-turističke i komunalne djelatnosti) ili sportsko-rekreacijska namjena.



Sl. 56. Oblici korištenja (intervencija) u prostoru

Izvor podataka: GUP Kutina (2023)

Prema Detaljnom planu uređenja središta Grada Kutine (2005), održavanje postojećih struktura prisutno je prvenstveno u okviru područja zatečene izgradnje uz Kolodvorsku ulicu, Trg kralja Tomislava, unutar prostora između Ulice Stjepana Radića i Antuna Gustava Matoša te na manjem potezu postojeće izgradnje istočno od Ulice Stjepana Radića. Na tom području mogući su građevinski zahvati koji doprinose općoj kvaliteti urbane strukture i njezinog oblikovnog izraza.

Nadalje, predviđena je i sanacija urbanog područja grada Kutine u okviru zatečenih zona izgradnje i to posebno na potezu postojećih objekata uz Kolodvorsku ulicu i Trg kralja Tomislava kroz izgradnju novih objekata. Lokaliitet Moslavke uz Ulicu Stjepana Radića predstavlja zonu u kojoj će se također provesti sanacija i rekonstrukcija zatečenog stanja. Naime, na tom, danas neadekvatno korištenom prostoru (nekvalitetni objekti skladišta i druge pomoćne namjene s neuređenim internim otvorenim prostorom) u budućnosti će se realizirati novi sadržaj koji će se uklopiti funkcionalno, namjenski i oblikovno u okvire novih struktura planiranih unutar centralne zone grada. Slijedom navedenog, unutar tog područja, nakon uklanjanja postojećih građevina, predviđa se izgradnja doma za starije i nemoćne. Sanacija prostora provodi se i putem dislokacije gradske tržnice na drugu lokaciju izvan obuhvata DPU-a, a njezina lokacija koristit će se za izgradnju novog gradskog trga (DPU središta Kutine, 2005).

Rekonstrukcija građevina obuhvaća područje Kolodvorske ulice i Trga kralja Tomislava uključivo izgrađeno područje uz Ulicu Stjepana Radića te postojeću strukturu između Ulice Stjepana Radića i Antuna Gustava Matoša. Unutar tog područja predviđena je prvenstveno promjena korištenja objekata radi poboljšanja funkcionalnosti ovog dijela naselja što znači približavanje namjene prizemnih dijelova objekata potrebama centralne zone koje će se očitovati u uvođenju većeg broja poslovnih sadržaja i povećanju njihove gustoće na centralnom području grada (DPU središta Kutine, 2005).

Potreba preoblikovanja urbanog područja neophodna je i na području južno od županijske ceste ŽC3124 – na dijelu centra (između autobusnog i željezničkog kolodvora) u kojem je prostor u velikoj mjeri devastiran neadekvatnom izgradnjom, prometnim opterećenjima, zapuštenim površinama i neprimjerenim korištenjem. Lokacije radnih pogodna prenamijenit će se, tj. zamijeniti novim sadržajima (GUP Kutina, 2023, čl. 3.2.8.2).

Okvirni uvjeti za provedbu prethodno navedenih zahvata održavanja, rekonstrukcije i sanacije dani su Detaljnim planom uređenja središta Grada Kutine i Konzervatorskom studijom sa sustavom mjera zaštite nepokretnih kulturnih dobara.



Sl. 57. Substandardna kvaliteta života u Ulici Stjepana Radića

3.4. Analiza potreba

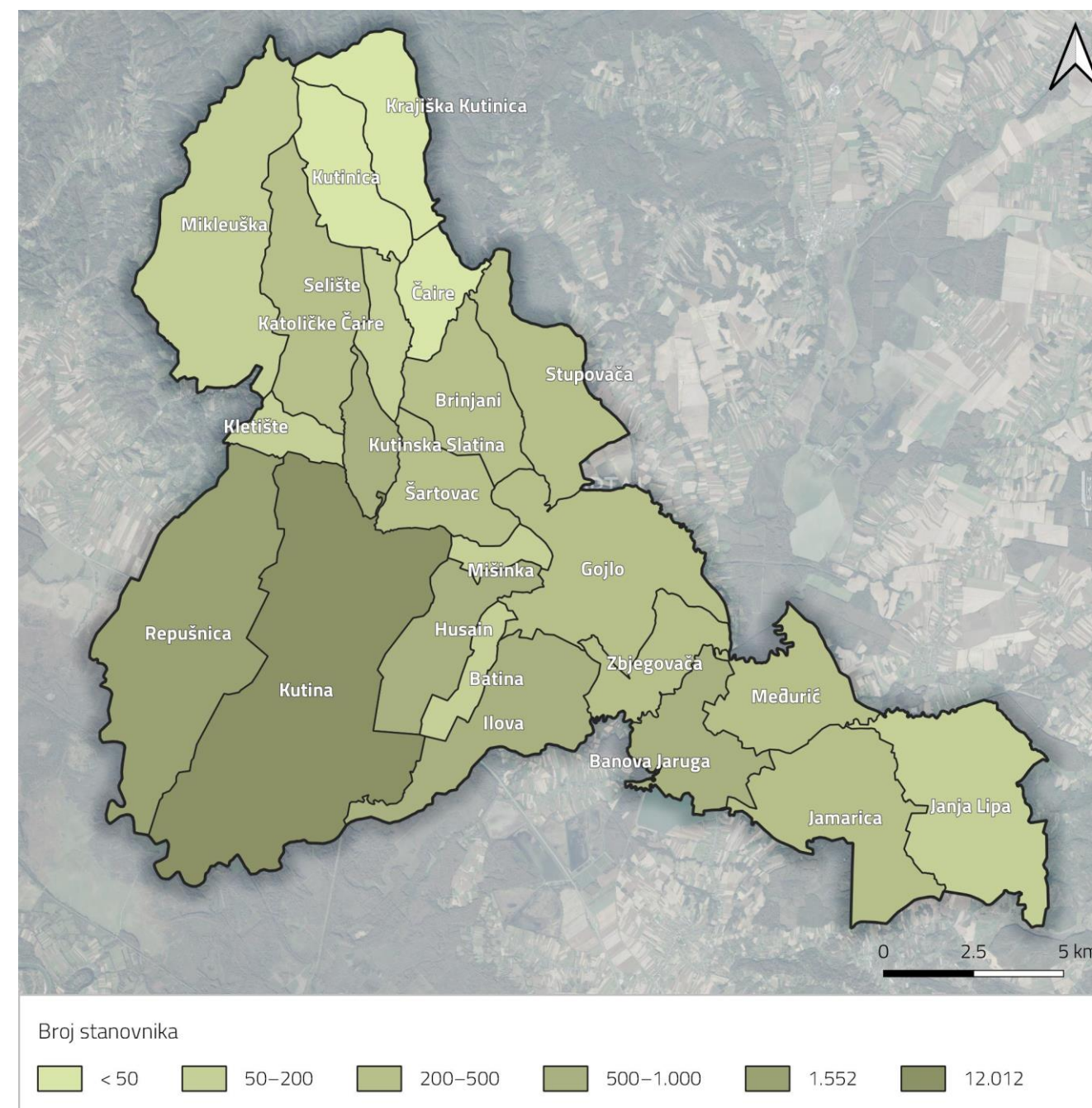
Ovdje su analizirane razvojne potrebe i problemi koji mogu utjecati na planiranje prostorne distribucije, funkcija i sadržaja elemenata zelene infrastrukture i modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Analiziraju se demografski trendovi i prostorne strukture kao i njihove potrebe, želje i preferencije budući da su primarni korisnici zelene infrastrukture upravo stanovnici Grada Kutine. Zatim se u obzir uzimaju ograničenja za korištenje prostora koja proizlaze iz reljefnih obilježja i s njima povezani prirodni rizici. Dalje se analiziraju okolišni, klimatski, ekološki, javnozdravstveni i socijalni problemi i potrebe na koje bi razvoj zelene infrastrukture i model kružnog gospodarenja prostorom trebali odgovoriti i doprinijeti njihovom rješavanju.

3.4.1. Prostorna distribucija naseljenosti

Prema Popisu stanovništva 2021. (2022), u Gradu Kutini živio je 19.601 stanovnik, odnosno 14,0 % stanovništva Sisačko-moslavačke županije. Kutina je treća jedinica lokalne samouprave (JLS) po broju stanovnika u Sisačko-moslavačkoj županiji, iza Siska (40.121) i Petrinje (19.950). U odnosu na popis stanovnika 2011. g. zabilježen je ukupni pad broja stanovnika za 13,9 % što je najveći pad stanovnika od 1991. g.

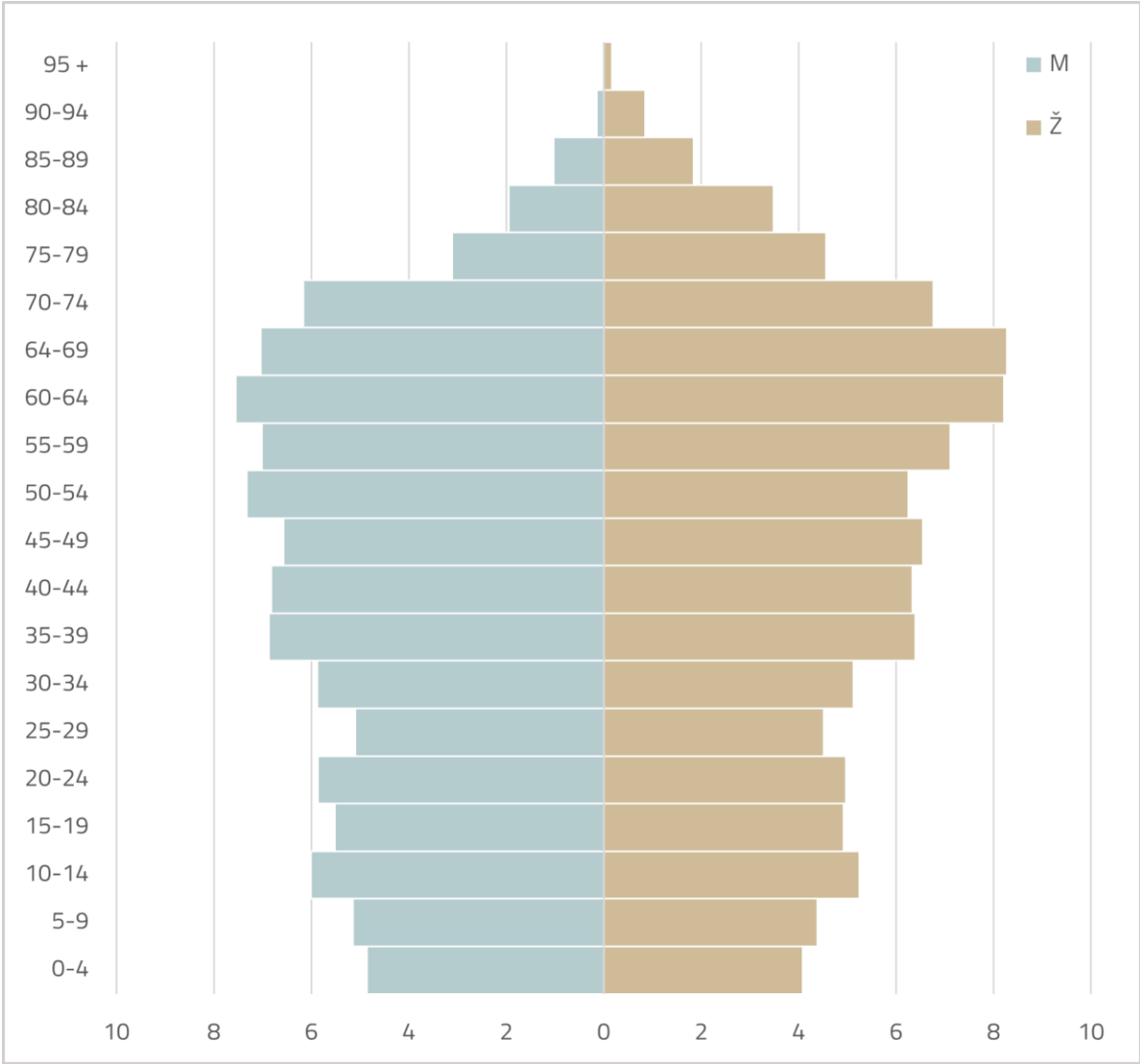
U pogledu prostorne distribucije stanovništva (Sl. 58), jasno se ističe grad Kutina s 12.012 stanovnika. Više od tisuću stanovnika ima još samo naselje Repušnica (1.552 stanovnika). Generalno se broj stanovnika smanjuje od juga prema sjeveru, a u istom se smjeru povećava i plastičnost reljefa pa su na naselja s najmanje stanovnika (< 100) smještena na Moslavačkoj gori (pritom naselje Čaire ima svega 19 stanovnika). Manje od 200 stanovnika imaju i centralno smještena naselja s najmanjim teritorijalnim obuhvatom (Kletišće, Mišinka i Batina) te najistočnije naselje – Janja Lipa.

Iz dobno-spolne strukture (Sl. 59) se može zaključiti da u Gradu Kutini prevladava stanovništvo srednje i starije životne dobi (35 do 75 godina). Uska baza dijagrama ukazuje na negativne demografske trendove koji se očituju u smanjenom obujmu populacije djece i mladih u odnosu na osobe zrele dobi. Može se reći da je stanovništvo Grada Kutine regresivno i da tendira daljnjem starenju i smanjenju ukupnog broja (Nejašmić, 2006). Nepovoljna dobno-spolna struktura stanovništva odražena je i u ukupnom padu broja stanovnika u svim naseljima u međupopisnom razdoblju 2011.–2021. g. te se može očekivati daljnje smanjenje ukupne populacije i pogoršanje omjera mladog i starog stanovništva u svim naseljima.



Sl. 58. Prostorna distribucija stanovništva po naseljima u Gradu Kutini 2021. godine

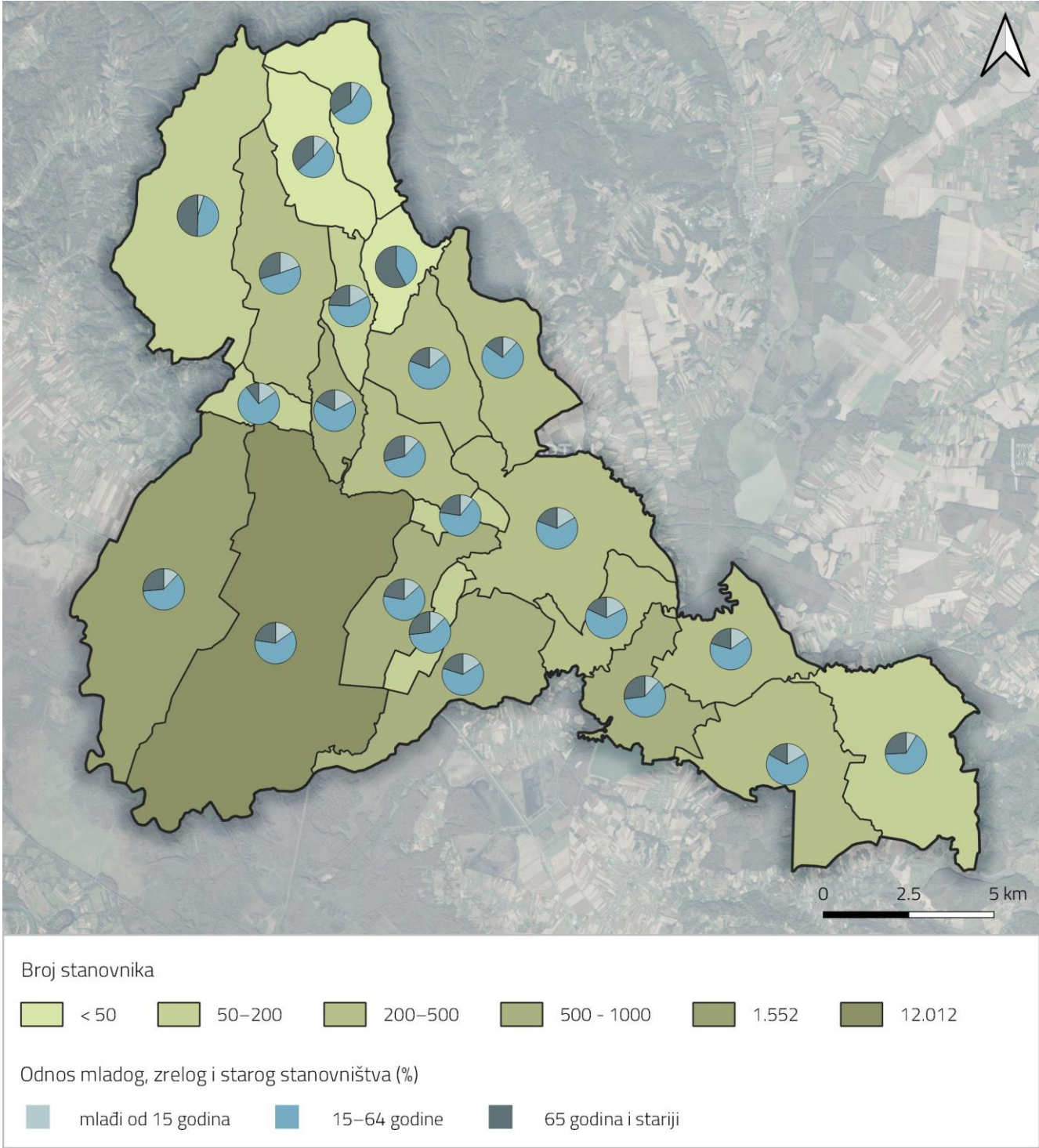
Izvor podataka: Popis 2021. (2022)



Sl. 59. Dobno-spolna struktura stanovništva Grada Kutine 2021. godine

Izvor podataka: Popis 2021. (2022)

Gledajući prostornu distribuciju stanovništva s obzirom na velike dobne skupine (< 15, 15–64, > 65) u Gradu Kutini (Sl. 60), može se uočiti da zrelo stanovništvo prevladava u većini naselja dok u Čairama (57,9 %) i Mikleuški (49,4 %) prevladavaju stariji od 65 godina. Stariji stanovnici čine preko četvrtine ukupne populacije još i u Janji Lipi, Repušnici, Batini, Banovoj Jarugi, Šartovcu, Selištu, Krajiškoj Kutinici i Kutinici.



Sl. 60. Prostorna distribucija stanovništva s obzirom na dobnu skupinu po naseljima u Gradu Kutini 2021. godine

Izvor podataka: Popis 2021. (2022)

S druge strane, u Čairama uopće nema mlađih od 15 godina, a njihov udio vrlo je malen i u Mikleuški (4,7 %), Krajiškoj Kutinici (8,5 %) i Janji Lipi (8,6 %). Ni u jednom naselju mladi do 15 godina ne čine preko 20 % populacije, a najbrojniji su u Selištu (19,5 %) te Zbjegovači, Katoličkim Čairama i Kutinskoj Slatini (17,1–17,4 %). Za planiranje sadržaja za djecu i mlade važno je detaljnije analizirati prostornu distribuciju stanovništva mlađeg od 15 godina. Kako je vidljivo na Sl. 61, ona prati gotovo isti obrazac kao i ukupno stanovništvo: najviše djece i mladih do 15 godina živi u gradu Kutini i susjednim naseljima dok ih najmanje živi u naseljima na obroncima Moslavačke gore. Sl. 61 prikazuje i relativne odnose stanovništva mlađeg od 15 godina po dobnim skupinama (0–4, 5–9, 10–14). U većini naselja omjer pojedinih dobnih skupina je podjednak, a najmanje je pravilan upravo u naseljima koja imaju najmanji udio stanovništva mlađeg od 15 godina. U Krajiškoj Kutinici prevladavaju djeca do 4 godine starosti, no uopće nema onih u dobnoj skupini od 4–9 godina. S druge strane, u Mikleuški prevladavaju djeca 10–14 godina starosti, no uopće nema mlađih od 4 godine. Prevlast dobne skupine 10–14 godina vidljiva je i u Katoličkim Čairama, Brinjanima, Zbjegovači i Jamarici ukazujući na procese starenja stanovništva.

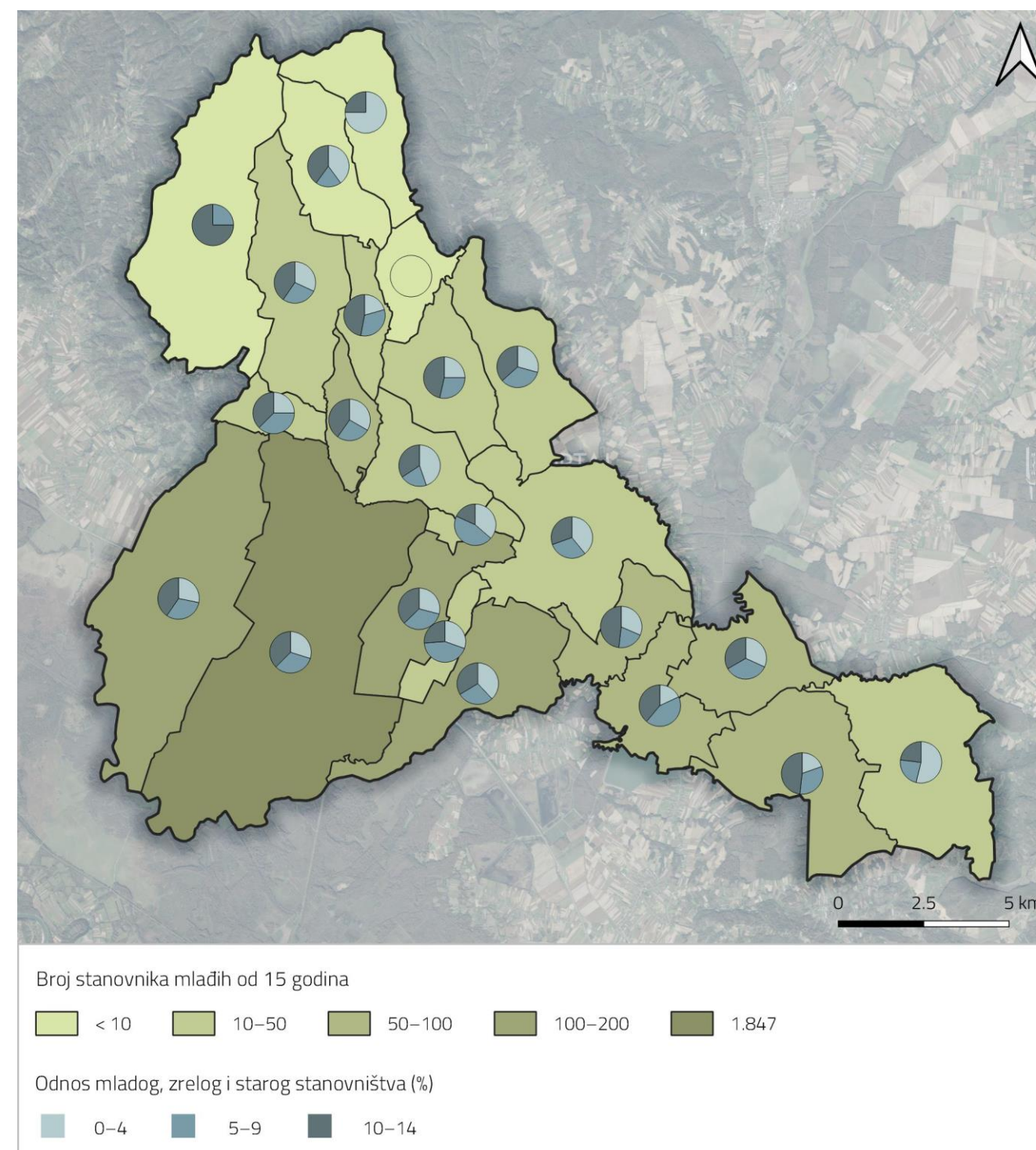
Rezultati provedenih analiza ukazuju na nekoliko razvojnih potreba u domeni zelene infrastrukture:

- prevladavajuću skupinu potencijalnih korisnika zelenih i vodenih površina u većini naselja čine osobe zrele dobi (izuzetak su Čaire i Mikleuška gdje su to osobe starije dobi), stoga će sadržaji za osobe zrele dobi biti potrebni u svim naseljima;
- potrebe za zelenim i vodenim sadržajima prilagođenim za starije osobe će rasti u svim naseljima;
- hipotetski bi bolja distribucija i veća dostupnost zelenih i vodenih površina prilagođenih osobama mlađe dobi mogla biti blagi pronatalitetni faktor.

3.4.2. Prostorna distribucija reljefnih obilježja i ograničenja

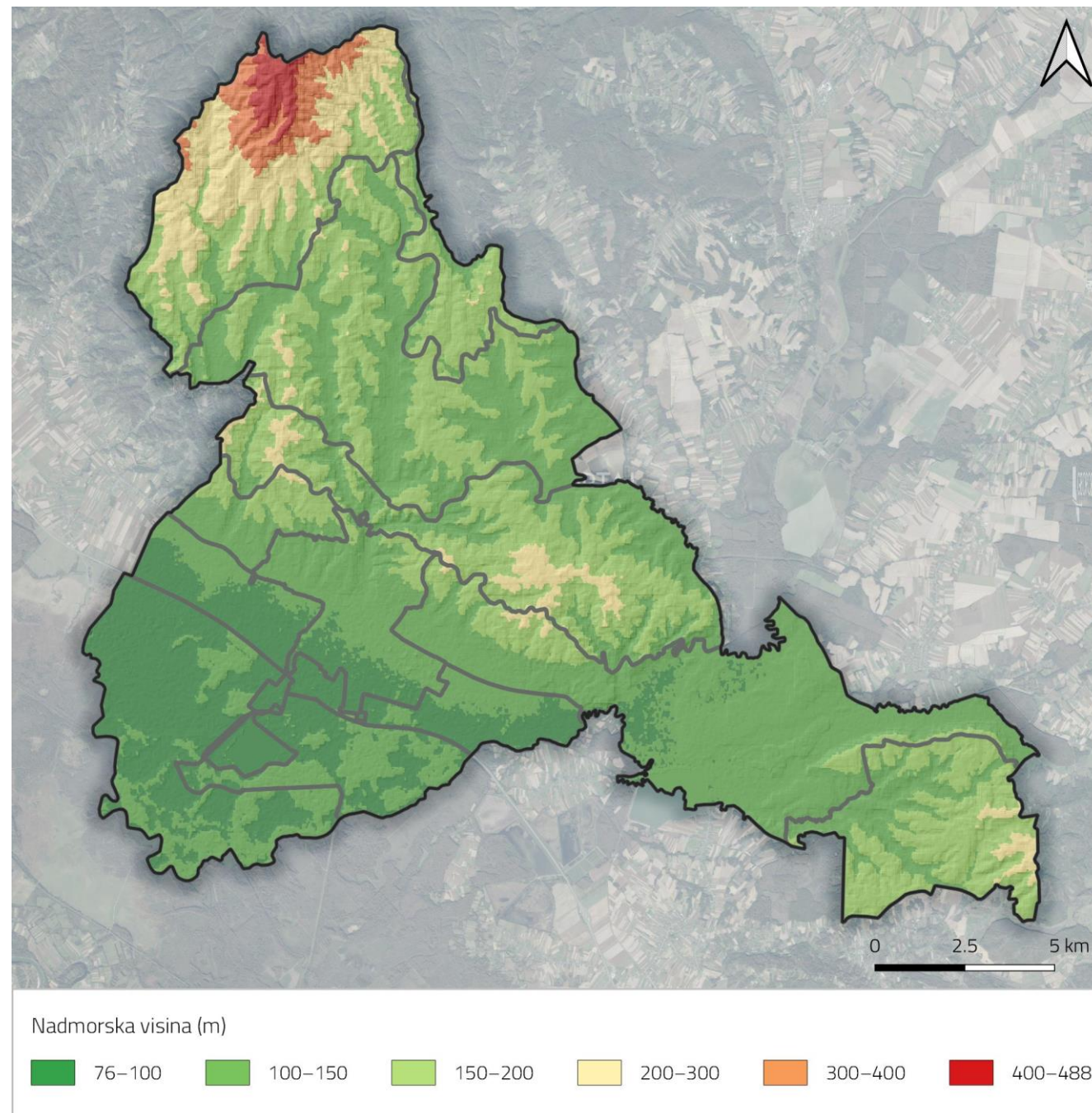
Prostor Grada Kutine obuhvaća nizinu rijeke Save na jugozapadu, brdsko-gorski prostor Moslavačke gore na sjeveru, brdo Gojlo u središnjem dijelu te Jamaričko brdo na jugoistoku. Većina prostora je smještena na nadmorskim visinama do 200 m s nekolicinom brdskih i gorskih dijelova viših od 200 m (Sl. 62). Reljefna ograničenja lakše se mogu iščitati iz karte nagiba padina (Sl. 63). Prostor južno od željezničke pruge uglavnom je nizinski prostor s nagibima manjim od 2° (izuzetak je podzona Jamaričkog brda) što ukazuje na nizinski reljef u kojem može doći do plavljenja i zadržavanja vode. U tu svrhu je prostor Lonjskog polja u prošlom stoljeću reguliran kao retencijski prostor koji bi trebao prikupljati i retenirati oborinske vode s okolnog prostora.

U brežuljkastoj šumskoj zoni prevladavaju nagibi do 5°, iako se mozaično javljaju i nagibi do 12°. U tim zonama je moguća pojava bujičnih vodotoka, a s obzirom na litologiju i pojava klizišta. Stoga je očuvanje šumskog pokrova u ovoj zoni od iznimne važnosti za smanjenje erozijskog potencijala oborinskih voda i površinskog otjecanja te smanjenje ugroženosti imovine. Najveći nagibi (preko 12°) prisutni su u zoni Moslavačke gore gdje šumski pokrov ima iznimno važnu ulogu u smanjenju erozije. U toj su zoni najugroženija naselja Kutinica i Mikleuška i njihove poljoprivredne zone smješteni podno područja većih nagiba.

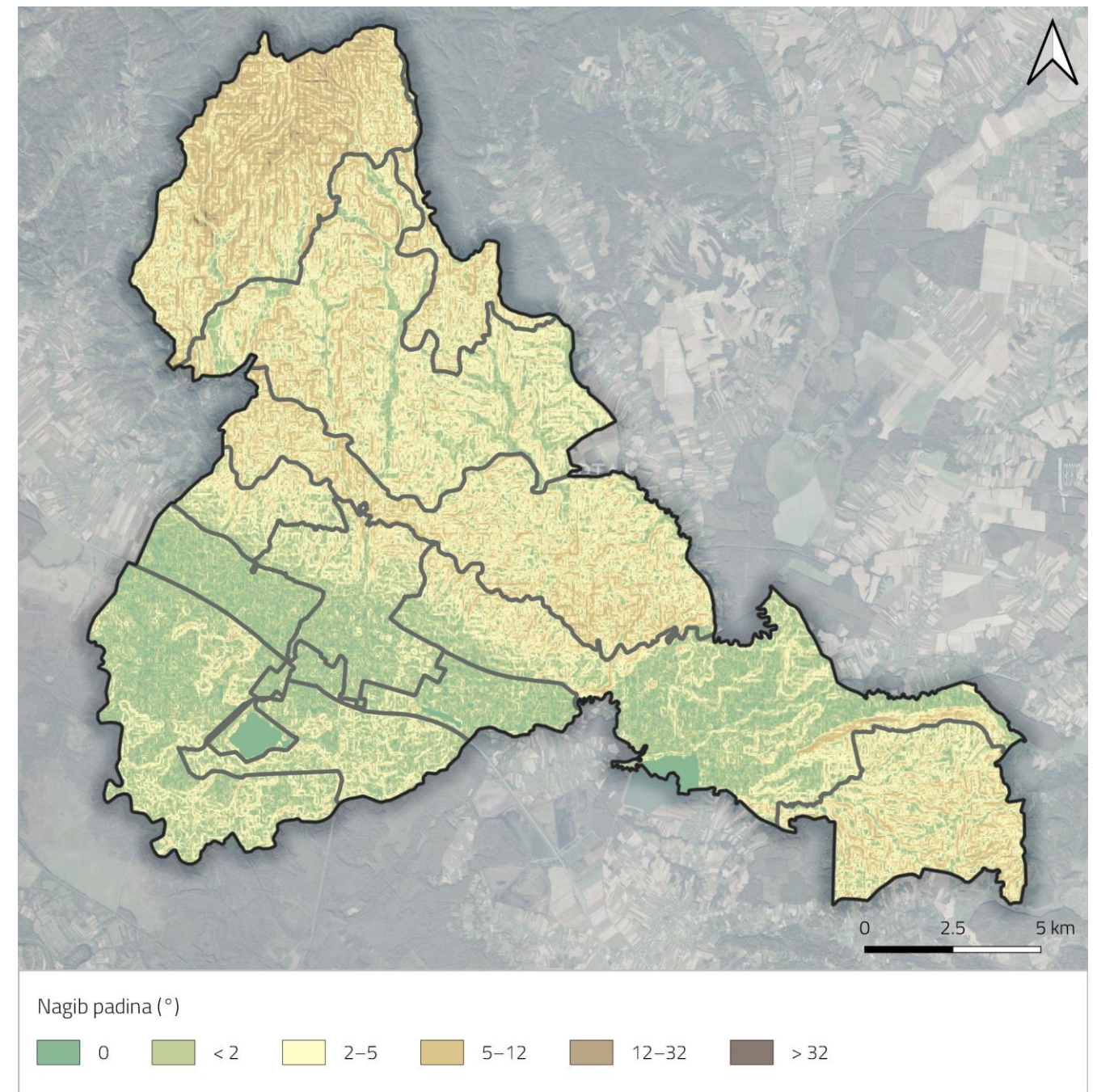


Sl. 61. Prostorna distribucija stanovništva mlađeg od 15 godina po naseljima u Gradu Kutini 2021. godine

Izvor podataka: Popis 2021. (2022)



Sl. 62. Hipsometrijska karta Grada Kutine



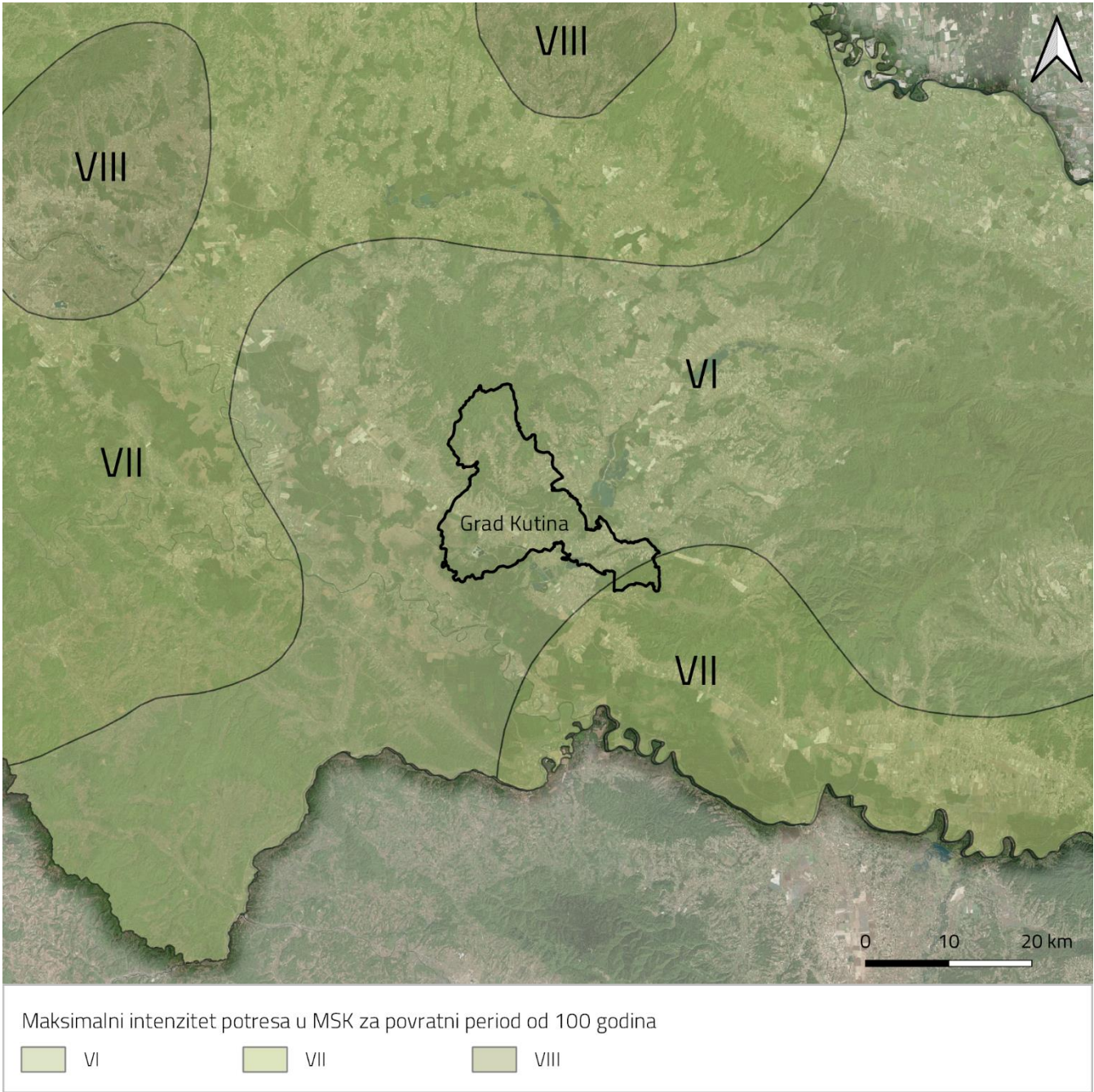
Sl. 63. Karta nagiba padina na teritoriju Grada Kutine

3.4.3. Analiza rizika od katastrofa

Unatoč urbanizaciji, osobito u središnjem dijelu Grada Kutine, prirodni rizici ostaju jedan od najznačajnijih vanjskih faktora stabilnosti i razvoja grada. S obzirom na prirodne i tehničke karakteristike urbanog područja Kutine, prirodni rizici koji mogu imati značajne utjecaje u Gradu, a koji su relevantni za planiranje razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, uključuju potrese, poplave i klizanje tla.

3.4.3.1. Potresi

Potres je jedna od najrazornijih i najsmrtonosnijih prirodnih pojava koje se ne mogu predvidjeti. Kao i drugi dijelovi Hrvatske, Grad Kutina je uslijed svog položaja na seizmički aktivnom području podložan potresima. Prema seizmološkoj karti Hrvatske za povratni period od 100 godina, područje Grada Kutine nalazi se većinom u VI. zoni, a samo rubnim jugoistočnim dijelom u VII. zoni (Sl. 64) dok se za povratni period od 500 godina većim, zapadnim dijelom nalazi u VII. zoni, a manjim, istočnim dijelom u VIII. zoni (Sl. 65) prema MSK⁵ ljestvici. To znači da potres može dovesti do umjerenih oštećenja te do eventualnog urušavanja starijih građevina u pojedinim starijim seoskim domaćinstvima. Na godišnjoj razini se javlja više slabijih potresa koji ne izazivaju štete ili izazivaju manje štete.

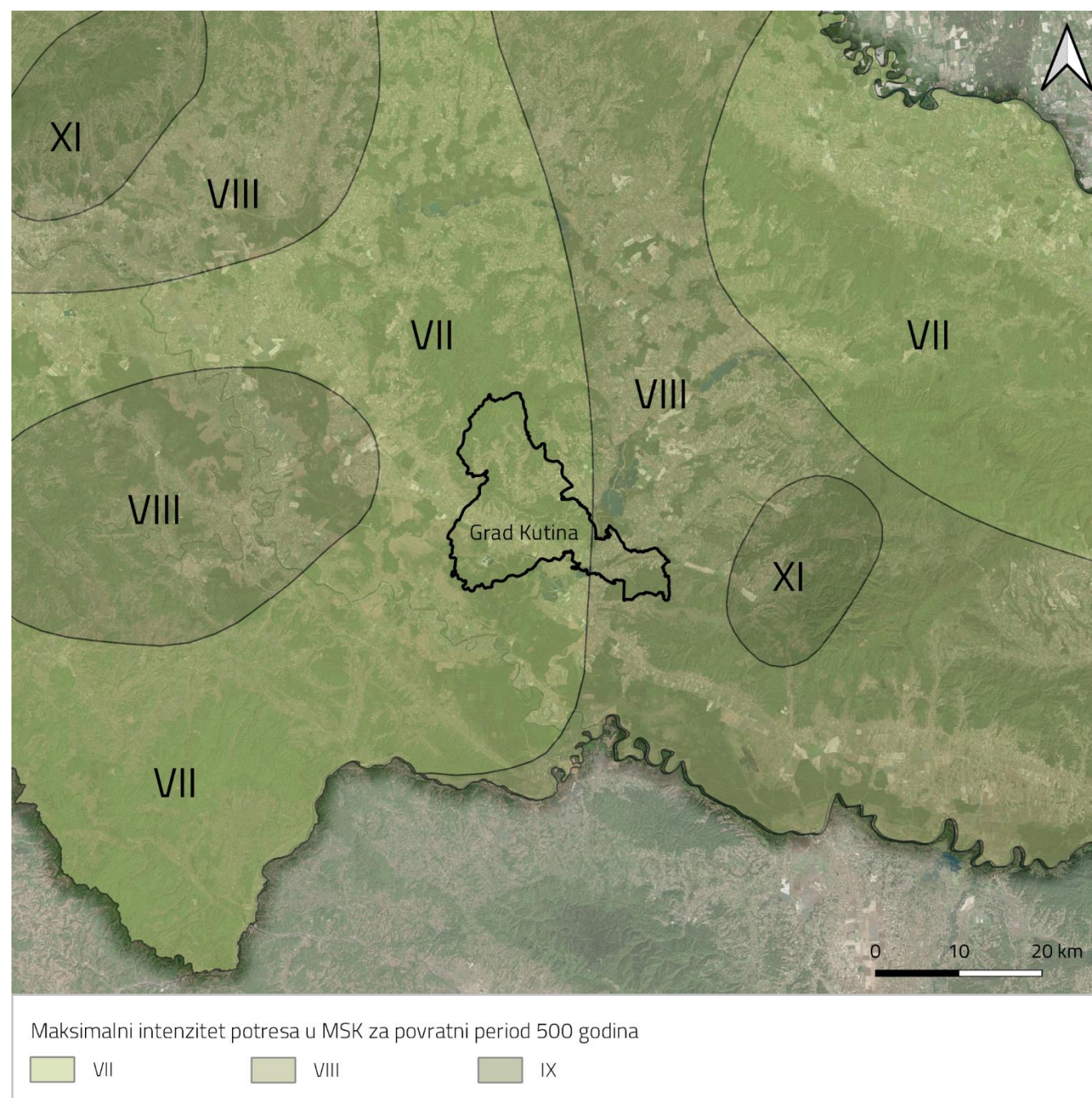


Sl. 64. Seizmološka situacija šireg područja Grada Kutine za povratni period od 100 godina prema MSK ljestvici

Izvor podataka: Kuk (1987a)

⁵ Medvedev-Sponheuer-Karnikova (MSK) ljestvica od dvanaest stupnjeva iz 1964. g. koja je izvedena iz Mercalli-Cancani-Siebergove (MCS) skale. Ljestvica je raspona od nezamjetljivog (I) do jako katastrofalnog otresa (XII). Upotrebljava se uz MCS i Europsku

makroseizmičku ljestvicu (EMS) i spada u složene ljestvice koja se u Hrvatskoj upotrebljava za detaljno određivanje intenziteta potresa na temelju podataka o nastaloj šteti (Hrv. enciklopedija, 2021c).



Sl. 65. Seizmološka situacija šireg područja Grada Kutine za povratni period od 500 godina prema MSK ljestvici

Izvor podataka: Kuk (1987b)

Unatoč tome što se potresi ne mogu predvidjeti, moguće je poduzeti mjere koje će ublažiti posljedice potresa i pripremiti stanovništvo na prikladnu reakciju u trenutku i nakon njegova iznenadnog nastupanja. Osim unaprjeđenja standarda građevinskih konstrukcija i temelja, vrlo je važno osigurati i dostatne evakuacijske prostore, a tu funkciju često mogu preuzeti upravo javne zelene površine. Važnost zelenih površina u gradovima osobito se istaknula uslijed potresa u Zagrebu i Petrinji 2020. g. kada su se odlamali dijelovi krovova zgrada i padali po ulicama. Tada su praktički jedino zelene površine bile sigurne zone dovoljno udaljene od dometa

opasnih fragmenata cigli, kamena i ostalog građevnog materijala. U Gradu Kutini su posljedice spomenutog potresa bile manje u odnosu na ostatak županije. U potresu su oštećeni Pučko otvoreno učilište, crkva Blažene Djevice Marije Snježne, OŠ Vladimira Vidrića i nekoliko drugih zgrada i privatnih kuća.

3.4.3.2. Poplave

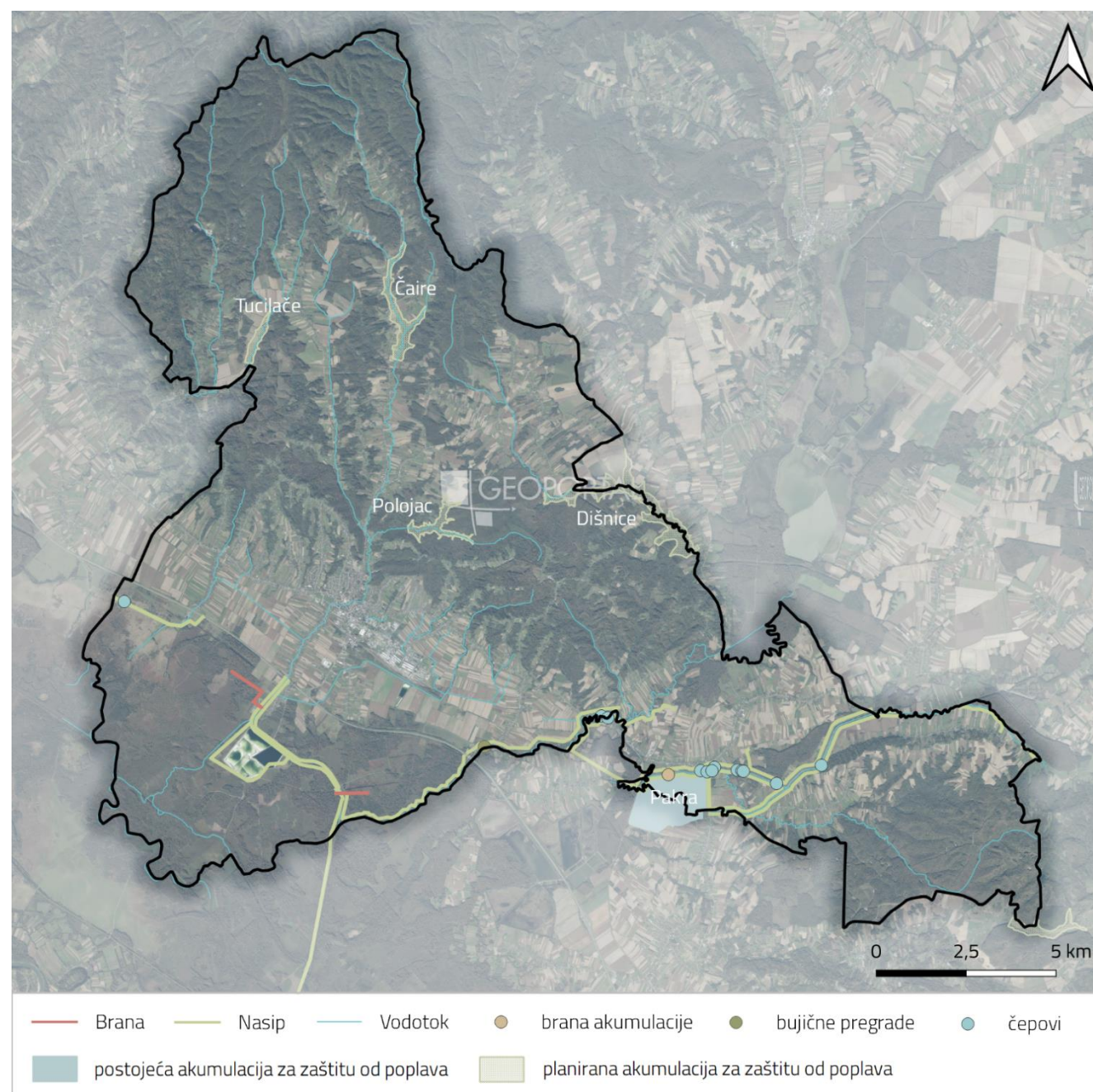
Poplave su prirodne opasnosti koje mogu rezultirati gubicima ljudskih života, velikim materijalnim štetama, devastiranjem kulturnih dobara i štetama po okoliš. Iako pojavu poplave često nije moguće izbjeći, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu. Teritorij Grada Kutine geomorfološki je određen prostranom nizinom rijeke Save na jugu i Moslavačke gore na sjeveru između kojih teče niz vodotoka. U tom pogledu je pod rizikom od poplava prije svega južno područje Grada te doline vodotoka u središnjem i istočnom dijelu.

Opasnost i rizik od fluvijalnih poplava

Na području Grada Kutine izgrađena je jedno akumulacijsko jezero za obranu od poplava – Akumulacija Pakra (poznata i kao Banovsko jezero). Njena je primarna uloga rasterećenje korita rijeke Pakre, no služi i za opskrbu vodom stanovništva i industrije te kao ribolovno jezero (Procjena rizika, 2018). Osim nje je planirana izgradnja još pet akumulacijskih jezera za obranu od poplava: Tucilače, Polojac, Čaire, Dišnica i Subocka (Sl. 66).

Najbliža gradu Kutini je planirana akumulacija Polojac udaljena oko 3 km od centra grada u smjeru sjeveroistoka. Smještena je na istoimenom vodotoku, lijevom pritoku Kutinice, južno od naselja Šartovac, a oko 700 m uzvodno od vodomjerne postaje Kutina-Polojac. Akumulacija Polojac projektirana je za potrebe obrane od poplava grada Kutine, oplemenjivanje malih voda nizvodno od brane tijekom sušnog razdoblja, navodnjavanje poljoprivrednih površina i rekreaciju stanovništva.

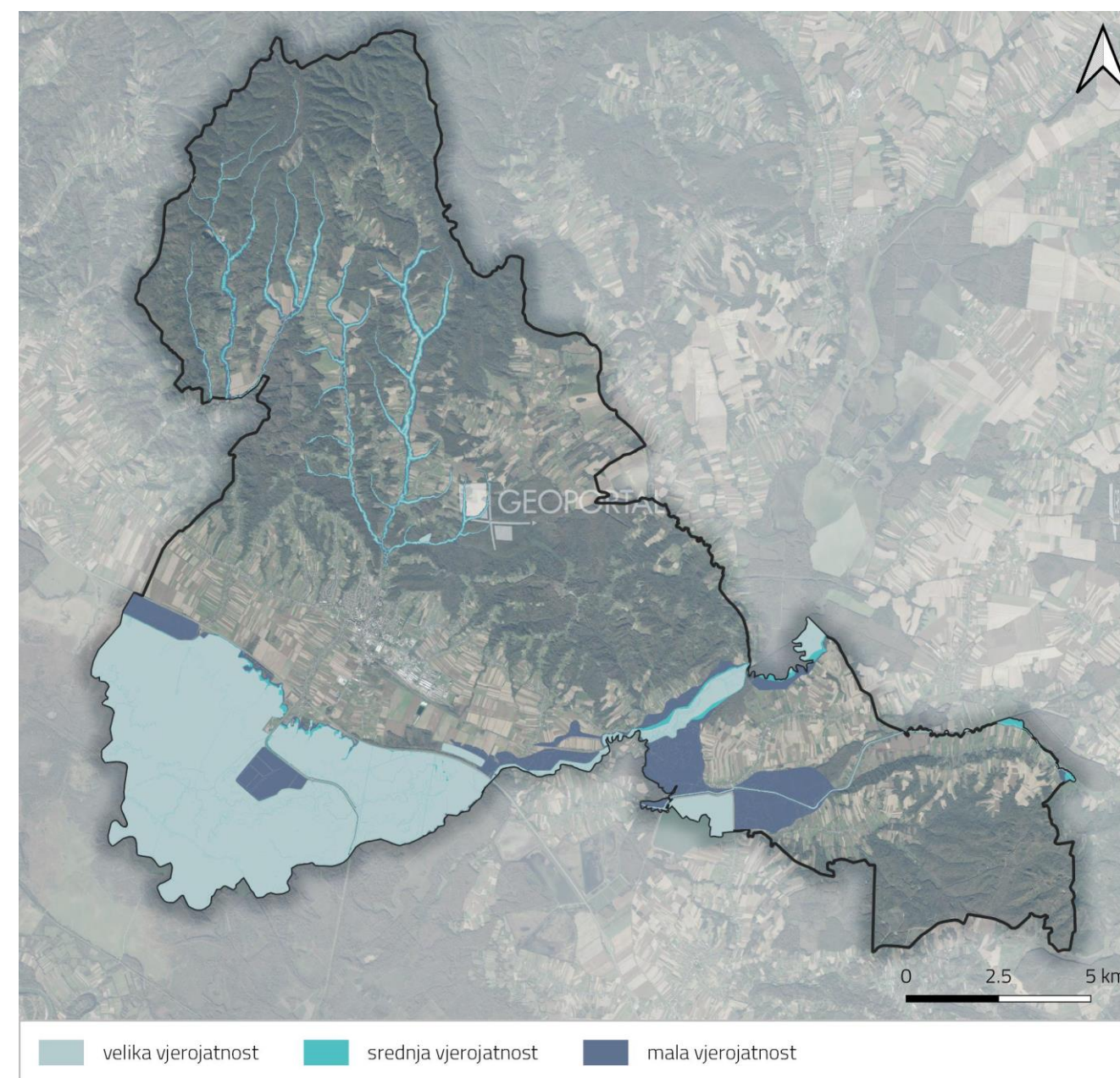
Za upravljanje vodnim tijelima, osobito onim većima, zadužene su Hrvatske vode koje izrađuju planove upravljanja rizicima od poplava na temelju analiza opasnosti i rizika od poplava čiji su rezultati karte opasnosti i rizika od poplava. Analize opasnosti od poplava izrađuju se za tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja, (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave). Prema geoprostornim podacima o opasnostima i rizicima od poplava dobivenim od Hrvatskih voda, u Gradu Kutini mogu se očekivati poplave svih vjerojatnosti pojavljivanja (Sl. 67). U slučaju poplava srednjih i malih vjerojatnosti pojavljivanja, vode predstavljaju rizik za naselja smještena podno Moslavačke gore i u nizinama potoka koji s nje teku. U riziku su i područja uz rijeke Lonju, Pakru i Ilovu čija su korita stoga regulirana i duž njih su izgrađeni nasipi. Na rijeci Ilovi (uz samu južnu granicu Grada) izgrađena je jedna bujična pregrada i dvije protupovratne zaklopke (čepovi) dok je na rijeci Pakri izgrađeno devet čepova. Buična pregrada i čepovi sprječavaju prodiranje visokih voda s rijeka u nizinsko područje Grada (Sl. 66).



Sl. 66. Prostorna distribucija hidrotehničkih objekata u Gradu Kutini

Izvor podataka: geoprostorni podaci dobiveni od Hrvatskih voda

Poplave malih vjerojatnosti pojavljivanja karakteristične su za područja malih nadmorskih visina koje se nalaze u blizini vodenih površina. One mogu predstavljati ozbiljan rizik s obzirom da bi na spomenutim područjima mogle uzrokovati ozbiljne materijalne štete. Zadnja takva pojava na području Kutine zahvatila je Banovu Jarugu i Ilovu koje su 2014. g. poplavljene uslijed izlivanja obližnje rijeke Ilove. Poplavljeno je nekoliko stambenih i gospodarskih objekata, voda je ušla nekoliko centimetara u prizemne dijelove objekata te je poplavila podrum. Posljednji put je takva poplava bila 1972. g., ali su poplavljeni objekti tada značajnije stradali (Kutina.hr, 2014).



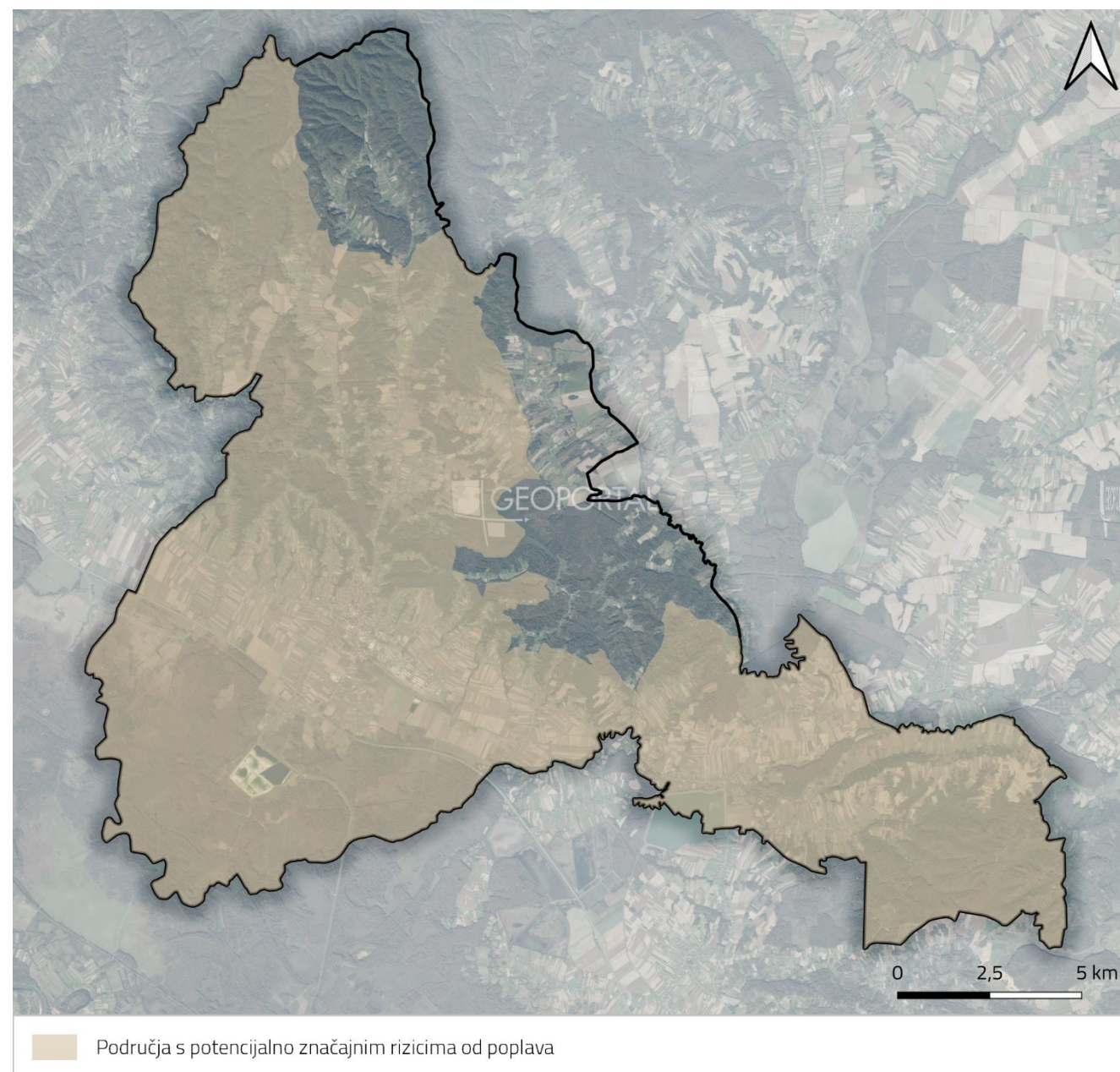
Sl. 67. Prostorna distribucija opasnosti od poplava prema vjerojatnosti pojavljivanja u Gradu Kutini

Izvor podataka: geoprostorni podaci dobiveni od Hrvatskih voda

Duž južne granice Grada proteže se vjerojatno najvažnije područje za obranu od poplava u kontinentalnoj Hrvatskoj – retencija Lonjsko polje koja je dio retencijskog sustava Lonjskog polja. Budući da se radi o prirodnom retencijskom prostoru koje obilježavaju akvatička i močvarna staništa te režim redovitog plavljenja, to je područje zaštićeno u kategoriji parka prirode (Vranješ i ostali, 2022).

Temeljem scenarija vjerojatnosti poplava i mogućih štetnih učinaka poplavnih događaja na ljude, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarstvo Hrvatske vode odredile su područja potencijalno značajnih rizika od poplava. Kako je

vidljivo na Sl. 68, ta područja pokrivaju više od dvije trećine teritorija Grada Kutine. Od područja za koja nisu utvrđeni potencijalno značajni rizici od poplava izdvajaju se središnja sjeverna i sjeverna područja.



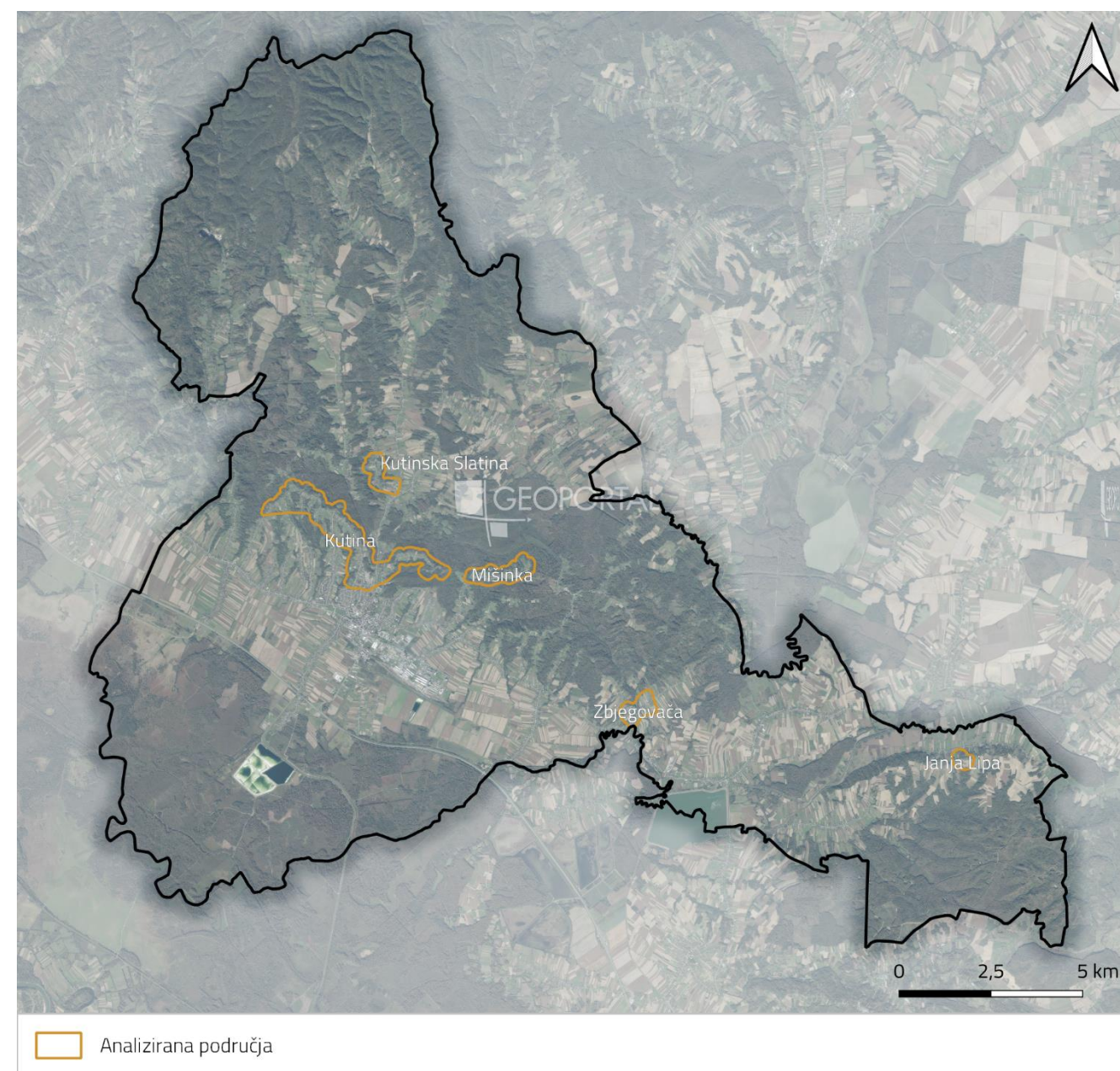
Sl. 68. Prostorna distribucija područja potencijalno značajnih rizika od poplava u Gradu Kutini

Izvor podataka: geoprostorni podaci dobiveni od Hrvatskih voda

3.4.3.1. Klizanje

Klizište je dio padine na kojem je zbog poremećaja stabilnosti došlo do klizanja tla, tj. kretanja površinskoga sloja zemlje. Stabilnost tla uvjetovana je nagibom i oblikom padine, geomehaničkim svojstvima tla, rasporedom

slojeva tla i drugim geomorfološkim i pedološkim karakteristikama. Najčešći je uzrok klizanja zemljišta promjena razine podzemnih voda, ali i promjena tokova površinskih voda, sezonske promjene vlažnosti i temperature zraka, tektonski poremećaji i potresi te neprikladni zahvati na tlu, npr. iskrčivanje vegetacije, promjena režima podzemnih voda, oblika padine ili opterećenja na tlu.



Sl. 69. Prostorna distribucija područja za koje je napravljena karta klizanja

Izvor podataka: HGI (2019)

S obzirom na količinu vodotoka, blizinu prirodnog retencijskog prostora i geološko-geomorfološke karakteristike terena, teritorij Grada Kutine prirodno je predisponiran pojavi klizanja zemljišta. Stoga je za

ugrožena područja Grada napravljena karta podločnosti na klizanje koja definira područja na kojima postoji najveća vjerojatnost pojave klizanja (Corominas i ostali, 2015). Prema tome, karta podločnosti na klizanje predstavlja osnovnu zonacijsku kartu u pogledu stabilnosti terena na kojima se izdvajaju homogene zone unutar kojih je stupanj podločnosti na klizanje jednak ili sličan (HGI, 2019).

Prema karti podločnosti zemljišta na klizanje, prijavljena su i analizirana područja naselja Kutinske Slatine, Kutine, Mišinke, Zbjegovače i Janje Lipe. U tim su područjima na strmijim terenima procijenjena visoka do vrlo visoka opasnost od pojave klizišta. Za druge dijelove područja Grada Kutine nisu provedene studije o klizanjima. To dovodi do problematike s obzirom na to da je Kutina nizinsko-brežuljkastog karaktera, a u brežuljkastim predjelima su moguće pojave klizanja uslijed pojava većih oborina što može dovesti do ozbiljnih materijalnih te po život opasnih šteta. Dostupni podaci nisu dostatni za detaljnu analizu zona u kojima bi bilo potrebno provesti rješenja utemeljena u prirodi za smanjenje opasnosti od pojave klizišta.

3.4.4. Analiza okolišnih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu

Na teritoriju Grada Kutine prepoznati su okolišni problemi na koje je moguće djelovati implementacijom i korištenjem raznih oblika zelenih površina i konstruktivnih elemenata u sklopu zelene infrastrukture. Sama rješenja temeljena na prirodi kao sastavni dio zelene infrastrukture grada temelje se na rješavanju okolišnih problema s ciljem postizanja dobrobiti ne samo za bioraznolikost, nego i za lokalnu zajednicu. Istaknuti relevantni okolišni problemi uključuju probleme odvodnje oborinskih voda, toplinski otok Kutine i vruće točke, pritiske na tlo i pritiske iz domene otpada.

3.4.4.1. Odvodnja oborinskih voda

Većina postojeće mreže odvodnje grada Kutine izvedena je kao mješoviti sustav sa zajedničkim prikupljanjem i odvođenjem svih otpadnih voda (sanitarnih, tehnoloških i oborinskih), a manji, noviji, dio mreže je razdjelnog sustava s odvojenim prikupljanjem i odvođenjem voda (ISPGK, 2019). Otpadne i oborinske vode zajedno se prikupljaju u sustav kolektora te zajedno odvođe prema uređaju za pročišćavanje otpadnih voda što dovodi do miješanja relativno čistih oborinskih voda s onečišćenim otpadnim vodama i onemogućuje njihovu upotrebu u druge svrhe. Na pročišćivaču se provodi mehanička obrada i uklanjanje dijela taloga u otpadnim vodama, ali taj proces ne doprinosi bitno povećanju kvalitete vode na izlazu iz sustava (EZO vodnokom. infr., 2017). Na navedeni sustav odvodnje priključeno je 5.473 potrošača, a pokrivenost područja Grada iznosi 65 % dok priključenost stanovništva na sustav odvodnje iznosi 68 % (ISPGK, 2019). Na kanalizacijskoj mreži na pojedinim su mjestima izvedene rasteretne građevine (preljevi i ispusti) kojima se odvodni sustav rasterećuje u okolne vodotoke u slučaju velikih oborina (EZO vodnokom. infr., 2017). Važno je naglasiti da kod pojave oborina većeg intenziteta kanalizacijski sustav gradske jezgre doseže granicu svojeg odvodnog kapaciteta. U dijelovima Grada

gdje nije izgrađena odvodna infrastruktura otpadne vode se ispuštaju u septičke jame, a oborinske vode s krovova, prometnih i drugih površina u grabe, odvodne kanale ili direktno u vodotoke.

Postojeća jednonamjenska siva oborinska infrastruktura koju tvore konvencionalni cjevovodni sustavi odvodnje i pročišćavanja vode dizajnirani su za što bržu odvodnju oborinskih voda iz izgrađenog okoliša, ali time onemogućuju prilike da se one tamo iskoriste. Primjenom rješenja utemeljenih na prirodi smanjilo bi se opterećenje odvodnog sustava oborinskim vodama, a uz postavljanje podzemnih rezervoara za prikupljanje one bi se mogle koristiti za navodnjavanje javnih zelenih površina ili održavanja gradske prometne infrastrukture tijekom sušnih razdoblja, a istovremeno smanjile potrošnju pitke vode u te svrhe. Pritom je ključno korištenje prirodnih površina koje upijaju višak oborinskih voda i postupno ih propuštaju čime omogućuju sporije otjecanje te sprječavaju preopterećenje gradskih odvodnih sustava. Grad Kutina već ima vrlo velik udio prirodnih zelenih površina, a napredak se može postići korištenjem propusnih podloga na većim betoniranim površinama prvenstveno parkiralištima za automobile. Treba nastaviti raditi na povezivanju preostalih dijelova Grada u zajednički sustav odvodnje, unaprijediti sustave pročišćivača otpadnih voda te redovito provoditi monitoring kakvoće vode uzvodno i nizvodno od ispusta u llovu.

3.4.4.2. Pritisци na tlo

Na području Grada Kutine ukupno je zastupljeno šesnaest različitih tipova tla, od čega deset pripada automorfnoj skupini, a šest hidromorfnoj (PZOGK, 2016). Automorfna tla nastaju i razvijaju se vlaženjem isključivo oborinama za razliku od hidromorfnih tala za čiji su postanak i evoluciju nužna visoka voda temeljnica ili česte i dugotrajne poplave. Hidromorfna tla imaju veliku prirodnu vrijednost jer su vrlo bioraznolika i uglavnom se na njima razvijaju livade, pašnjaci ili šume (hrasta lužnjaka i jasena) dok je njihova mogućnost iskorištavanja u poljodjelstvu mala. Glede kakvoće i pogodnosti tla za poljoprivredne kulture na prostoru Grada Kutine prevladavaju ograničeno obradiva tla i tla pogodna za višenamjensko korištenje. Tlo je u urbanim sredinama pod iznimnim pritiskom uslijed potreba gradnje građevina i infrastrukture te gospodarskih oblika korištenja zemljišta. Ono može biti onečišćeno emisijom tvari iz industrijskih postrojenja, emisijom ispušnih plinova od prometa, onečišćenim otpadnim vodama, nekontroliranim odlaganjem otpada, prekomjernim korištenjem sredstava za zaštitu bilja, neodgovarajućom gnojdbom poljoprivrednih površina, eksploatacijom mineralnih sirovina te pretvaranjem neizgrađenog zemljišta u građevinsko (ISOGK, 2007).

Prema Izvješću o stanju okoliša Grada Kutine (ISOGK, 2007) lokalno onečišćenje tla zastupljeno je u područjima intenzivne industrijske aktivnosti (prije svega Petrokemija d.d.), ilegalnih odlagališta otpada, iskopima mineralnih sirovina i poljoprivrednim površinama. Kako se na području Grada ne provodi sustavna kontrola kakvoće tla, istu bi trebalo provoditi kako bi se mogao utvrditi utjecaj različitih onečišćivača i zagađivača na tlo Grada Kutine. Također bi trebalo izraditi studiju kojom se vrednuje, štiti i planira optimalno gospodarenje tlima. Programom zaštite okoliša za Grad Kutinu (PZOGK, 2016) predviđeno je nekoliko ciljeva kako bi se očuvala kvaliteta tla, prvenstveno: uspostava sustava praćenja stanja i određivanje pritisaka na tlo, sprječavanje

onečišćenja otpadom, otpadnim vodama i iz drugih izvora, očuvanje poljoprivrednih i šumskih zemljišta te smanjivanje erozije tla vodom.

3.4.4.3. Pritisci iz domene otpada

Na području Grada Kutine nastaju komunalni i tehnološki (industrijski) otpad. Budući da bi se Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.–2022. godine (NW03/17) otpad iz Grada Kutine trebao zbrinjavati u centru za gospodarenje otpadom Šaguljama koji još nije funkciji, s radom nastavlja samo odlagalište neopasnog (komunalnog) otpada Kutina jer je ono jedino uređeno odlagalište u Gradu. Postupanje s otpadom u Gradu Kutini provodi se prema Planu gospodarenja otpadom Grada Kutine za razdoblje 2017.–2022. godine (PGOGK, 2017).

Odlagalište neopasnog otpada Kutina

Odlagalište neopasnog otpada Kutina (Sl. 70) radi od 1977. g., a do 2011. g. bilo je to neuređeno odlagalište koje je negativno utjecalo na okolinu ispuštanjem štetnih tvari i procjednih voda u okoliš. Temeljem Studije o utjecaju na okoliš za gradsko odlagalište Kutina 2008. g. je počela sanacija odlagališta i izgradnja novih ploha s odgovarajućim zaštitnim slojevima i sustavima za sakupljanje procjednih voda i odlagališnih plinova. Sanacija je dovršena 2011. g. kada je odlagalište dobilo uporabnu dozvolu. Saniranjem odlagališta okolni su vodotoci, tlo i zrak zaštićeni od zagađivanja, zaštićeno je zdravlje stanovnika okolnih područja te je započet razvoj infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom. Kako bi se spriječilo pojavljivanje okolišnih problema poput neugodnih mirisa i raznošenja otpada, na odlagalištu se provodi prekrivanje otpada zaštitnim slojem inertnog materijala, a procjedne, tehnološke i oborinske vode zasebno se prikupljaju, pročišćavaju i odvođe kanalom melioracijske odvodnje. Na odlagalištu Kutina izveden je sustav otplinjavanja odlagališnih plinova putem cjevovoda. Odlagališni plinovi se provode kroz sabirnik do plinskog postrojenja gdje se povremeno spaljuju na baklji. Uz odlagalište je postavljena meteorološka postaja radi praćenja temperature, vlage, oborina i prevladavajućeg smjera vjetra, a još se ispituje sastav odlagališnih plinova radi tehničkog odražavanja plinocrpne stanice te se uzorkuje i analizira kvaliteta podzemne vode.



Sl. 70. Odlagalište otpada Kutina

Deponija fosfogipsa

Deponija fosfogipsa (Sl. 71) izgrađena je 1980-ih godina i namijenjeno je odlaganju kalcijevog sulfata dihidrata ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$) ili fosfogipsa, nusproizvoda u procesu proizvodnje fosforne kiseline. Deponija se nalazi na nizinskom močvarnom zemljištu u rubnom području Parka prirode Lonjskog polja. Kako postrojenje za proizvodnju fosforne kiseline nije u radu od 2009. g., na ovome odlagalištu ne nastaju nove količine otpada. Oko deponije fosfogipsa provodi se sustavno i trajno motrenje okoliša koje obuhvaća praćenje kvalitete zraka, voda (unutar odlagališta, podzemnih, površinskih) te otpada koji se odlaže na odlagalište i biljnog materijala oko odlagališta. Idejno rješenje o zatvaranju deponije fosfogipsa izrađeno je 2015. g., a kako se danas fosfogips može primijeniti u razne svrhe, svakako treba iskoristiti potencijal koji nudi.



Sl. 71. Deponija fosfogipsa

Ilegalna odlagališta otpada

Unatoč postojanju službenog odlagališta na području Grada Kutine, komunalni otpad se nelegalno odlaže na više lokacija, najčešće na slučajno odabranim područjima zakrivenima od pogleda, lake dostupnosti i teže kontrole pristupa. Ilegalna odlagališta često nastaju zbog nezadovoljavajućeg rješenja sustava odvoza otpada te zbog nerazumijevanja opasnosti od strane stanovništva, a najveći su problem ako nastanu na ugroženim i osjetljivim staništima poput šuma ili uz vodotoke. Na područjima na kojima se nekontrolirano odlaže otpad i na kojima se isti duže zadržava može doći do pojave raznih neželjenih utjecaja, ona mogu onečistiti okolno tlo i vode, ugroziti organizme koji ondje žive, a stvaraju i neugodne mirise te nagrđuju estetiku prostora. Kao mogući izvori zaraza direktno ili indirektno utječu i na zdravlje ljudi te ostalih živih organizama, a u ljetnim mjesecima često su izvor požara. Većina divljih odlagališta otpada sadrži otpad iz domaćinstava, ali i velike količine građevinskog ili čak opasnog otpada.

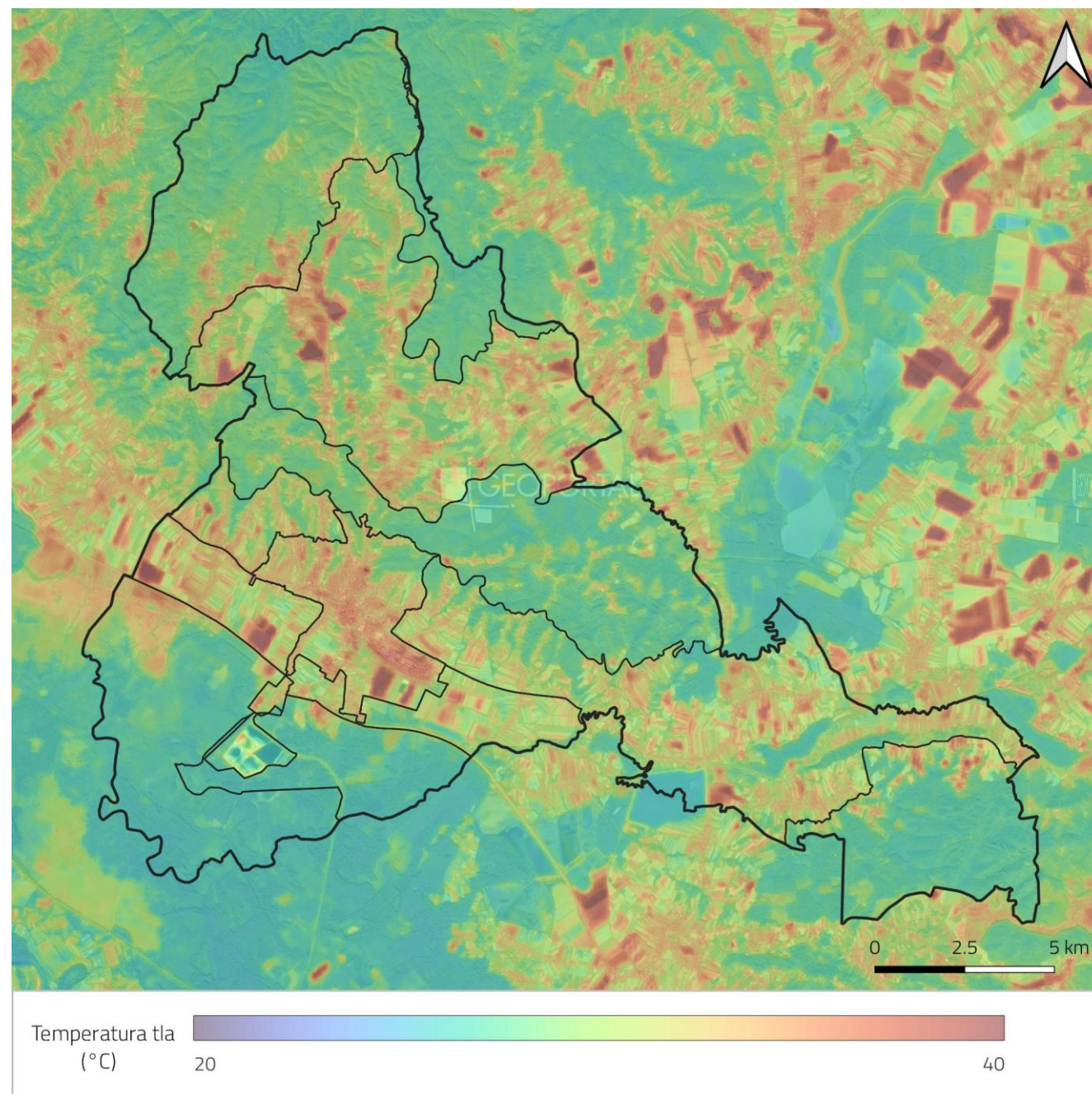
Prema Planu gospodarenja otpadom Grada Kutine (PGOGK, 2017), 2016. g. je na području Grada Kutine evidentirano osamnaest nelegalnih odlagališta od kojih su mnoga u međuvremenu sanirana, a planom je

predviđeno postavljanje rampi na ulaze u mnoge šume kako bi se spriječilo ponovno nakupljanje smeća. Da divlja odlagališta ne bi više nastajala, potrebno je dodatne napore uložiti u podizanje svijesti o štetnim učincima divljih odlagališta otpada na okoliš, o potrebi izbjegavanja nastanka otpada te o odvojenom prikupljanju otpada. U Gradu Kutini posebno se potiču izobrazba i informiranje javnosti o održivom gospodarenju otpadom, a odličan su primjer dobre prakse razne akcije prikupljanja otpada koje su provedene tijekom posljednjih nekoliko godina.

3.4.5. Analiza klimatskih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu

Toplinski otok grada uobičajena je pojava i problem u modernim gradovima koji se očituje u insularnoj pojavi veće temperature zraka i podloge na područjima gradova u odnosu na njihovu ruralnu okolicu. Morfologija gradova općenito stvara dobar preduvjet za razvoj vlastite mikroklike koja zatim ima izravan utjecaj na vrijednosti temperature, vjetra, vlage i drugih klimatskih elemenata. Gradovi tako postaju i do nekoliko stupnjeva topliji od svojih ruralnih okruženja zbog zamjene prethodno prisutnog zelenog pokrova dominantno izgrađenim površinama, korištenja mineralnih materijala za izgradnju koji upijaju toplinu i oslobađaju ju u zrak oko sebe te antropogenih toplinskih emisija. Uslijed uznapredovalih klimatskih promjena problem toplinskog otoka postaje sve izraženiji, a njegovo rješavanje sve prioritetnije.

Toplinski otok prisutan je i na teritoriju Grada Kutine gdje se jasno ocrtavaju utjecaji izgrađenih, poljoprivrednih i neizgrađenih područja na temperaturu zraka pri površini tla. Kako je vidljivo i iz Sl. 72, šumske zone (i vodene površine) su razmjerno hladnije od poljoprivrednih i izgrađenih zona. Najviše temperature bilježe se u urbanoj zoni Kutine i nizinskoj poljoprivrednoj zoni koje su ujedno i najgušće naseljena i izgrađena područja Grada. Te su zone okružene nešto rjeđe izgrađenim šumskim zonama na jugu i prijelaznom poljoprivredno-šumskom zonom periurbanog karaktera u kojima zagrijanost podloge uvelike ovisi o obliku korištenja zemljišta i zemljišnom pokrovu. U prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni javlja se mozaik lokaliteta s nižim i višim temperaturama, ovisno o smjeni izgrađenih, poljoprivrednih, travnjačkih i šumskih površina.



Sl. 72. Prostorna distribucija podnevnih temperatura podloge na širem području Grada Kutine na dan 22. srpnja 2022. godine

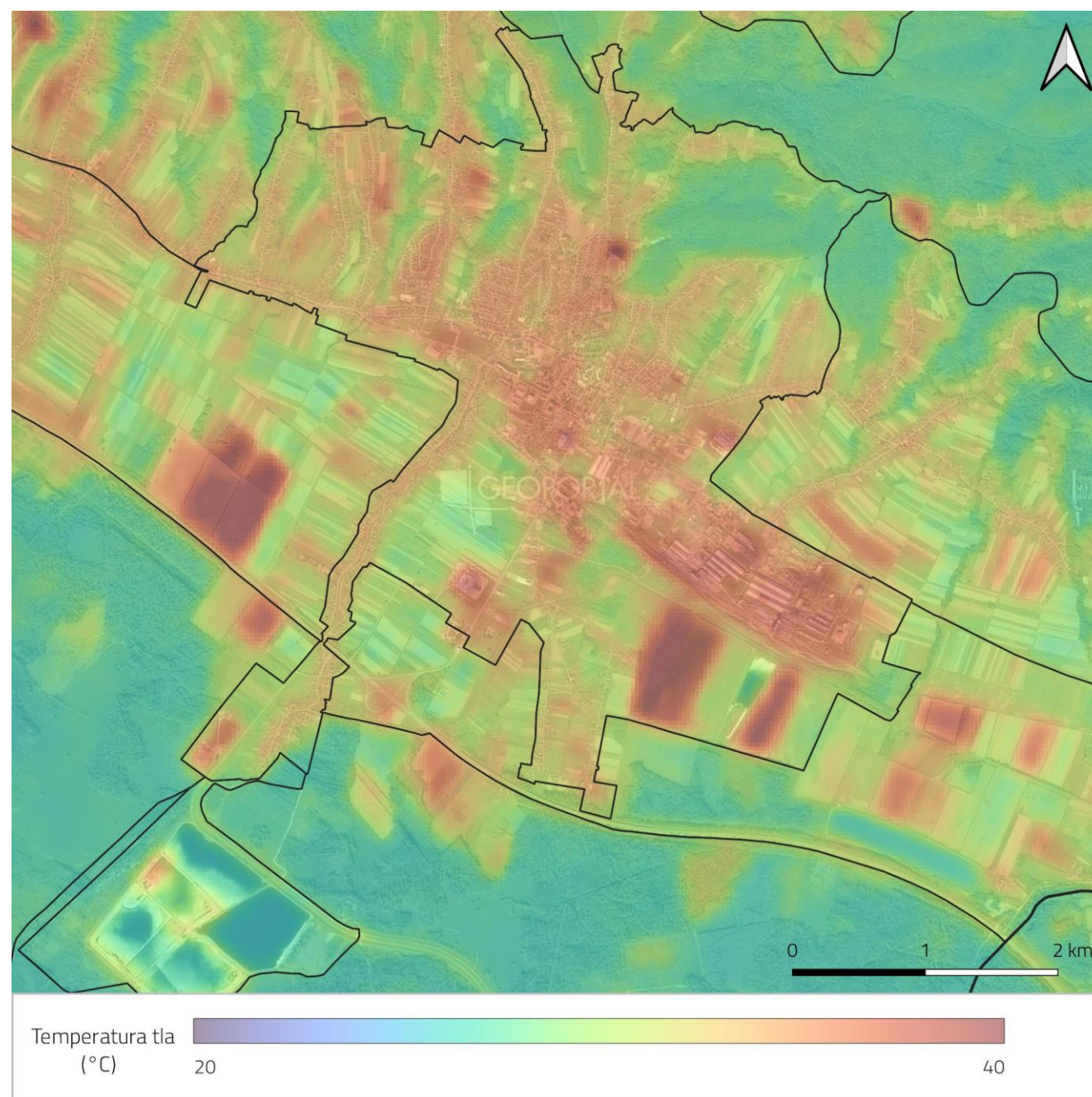
Izvor podataka: Landsat (2022)

Najviše se zagrijavaju oranice i pašnjaci u vlasništvu Republike Hrvatske koji su predviđeni za zakup, a koji se duže vrijeme ne nalaze ni pod kojim oblikom raspolaganja. Takve su površine naročito prisutne u poljoprivrednoj nizinskoj zoni i na zapadnom dijelu poljoprivredno-šumske brežuljkaste zone Grada (Sl. 73). Najniže su temperature na teritoriju Grada Kutine zabilježene u šumskim zonama, a osobito je izražen prijelaz iz urbanog i poljoprivrednog područja Grada u nizinske šumske zone na jugu s očuvanim šumskim pokrovom.



Sl. 73. Velike monokulturne poljoprivredne površine koje izazivaju lokalni toplinski otok

Promatrajući Sl. 74 može se jasno uočiti razlika u temperaturama zraka između slabije i gušće izgrađenih dijelova u građevinskom području grada Kutine. Centar grada obilježen je temperaturama višim za 5–7 °C od susjednih šumskih područja. Industrijska postrojenja proizvode velike količine topline u proizvodnim procesima, a zagrijani zrak izbacuju u okolinu pritom dodatno zagrijavajući već užarene površine. Istovremeno se zbog malenog albeda snažno zagrijavaju asfaltirane površine i materijali od kojih su izgrađene građevine pa je na tom području zabilježena temperatura veća nego u centru grada. Međutim, najvišu temperaturu postižu velike poljoprivredne površine koje se duže vrijeme ne nalaze ni pod kojim oblikom raspolaganja, a snažno se zagrijava i odlagalište Kutina. Nasuprot tome, mozaici manjih poljoprivrednih površina znatno se manje zagrijevaju, osobito ako se u blizini nalazi i pokoji šumarak s visokom vegetacijom. Najhladniji dijelovi grada su pošumljena brda na sjeveroistočnom dijelu grada i šumske nizinske zone južno od grada.



Sl. 74. Prostorna distribucija podnevnih temperatura podloge na području grada Kutine na dan 22. srpnja 2022. godine

Izvor podataka: Landsat (2022)

Vodene površine imaju osobit značaj u neutralizaciji efekta toplinskog otoka nekog područja jer mogu apsorbirati velike količine toplinske energije uz male promjene temperature, a istovremeno se isparavanjem s vodenih površina okolni prostor dodatno hladi (Staver, 2021). Dodatno tome, veće vodene površine uzrokuju dnevne cirkulacije zraka pa je u njihovoj blizini uvijek prisutan povjetarac. Akumulacijska jezera za potrebe industrijskih postrojenja koje se nalaze na teritoriju Grada Kutine mnogo su hladnije od okolnih područja, ali nisu dovoljno velike da bi mogle značajno utjecati na njih. Zanimljivo je i da je odlagalište fosfogipsa jedna od najhladnijih lokacija u Gradu, dijelom zbog vodenih tijela odlagališta, a dijelom zbog velikog albeda nataloženog

fosfogipsa. Dobar primjer pozitivnih utjecaja distribuiranih zelenih površina na razbijanje lokalnog toplinskog otoka nalazimo u urbanom brežuljkastom području na sjeveroistoku Kutine. Premda se izgrađeni potezi u toj zoni snažnije zagrijevaju u odnosu na šumske površine, smjena izgrađenih i zelenih površina različite temperature zraka potiče lokalnu cirkulaciju zraka uslijed koje se mijenja osjet ugone u izgrađenim predjelima te je osjet topline (engl. *real feel*) manji od stvarne temperature zraka i omogućuje lakše podnošenje visoke temperature zraka (Pleško, 1983).

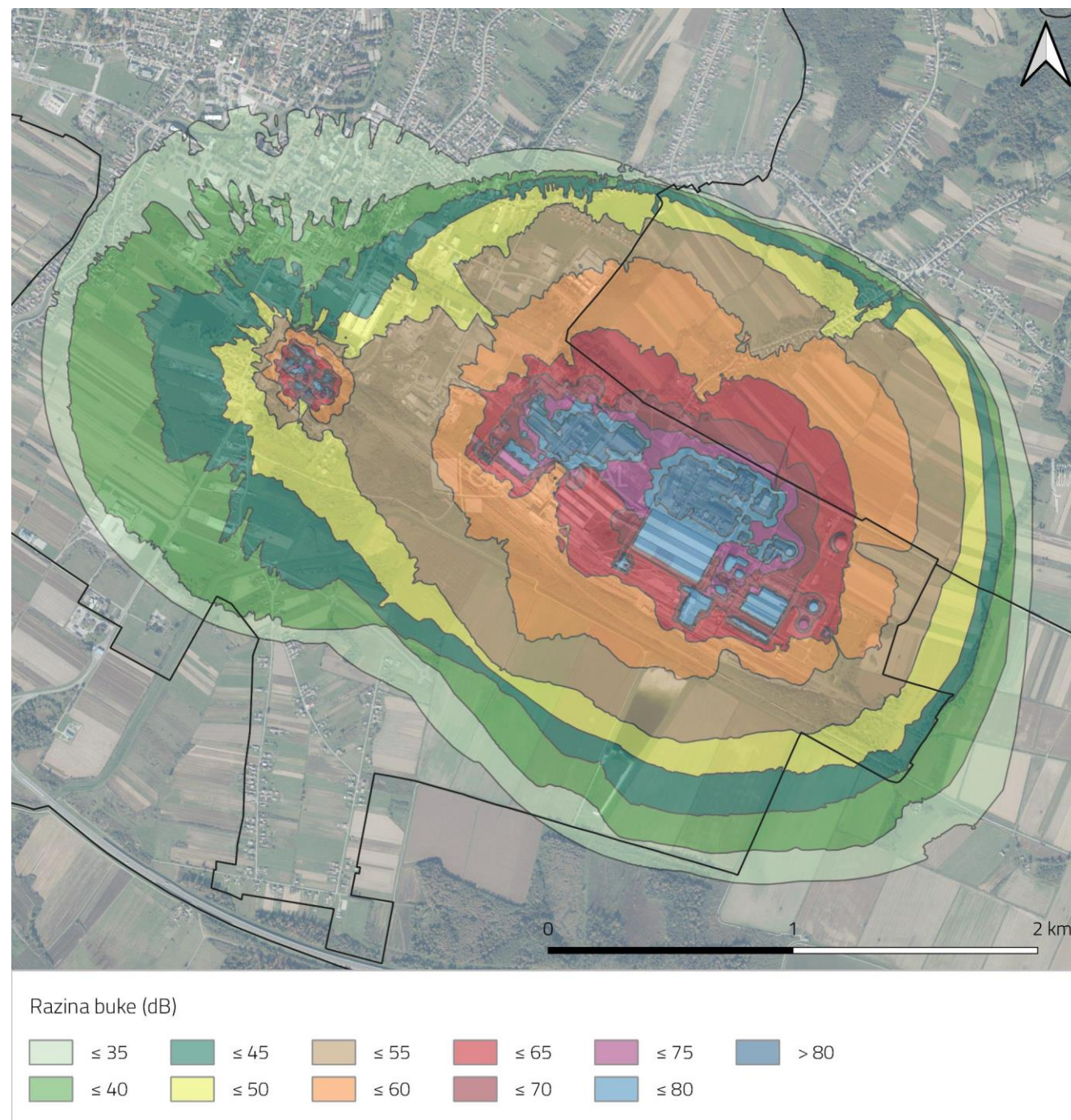
Prema tome, da se zaključiti kako bi se efekt toplinskog otoka Grada mogao ublažiti na nekoliko načina. Mozaičnost, manja veličina poljoprivrednih površina te izmjena kultura među susjednim površinama, kao i rubne površine sa zasađenom visokom vegetacijom pozitivno utječu na smanjenje utjecaja toplinskog otoka oko grada. Odlagalište otpada Kutina predviđeno je za zatvaranje te će se pritom izvoditi zaštitni pokrovni slojevi i prekrivanje vegetacijom (PGOGK, 2017) čime će se smanjiti zagrijavanje na toj lokaciji. U industrijskoj zoni moguće je koristiti visoku vegetaciju između postrojenja i oko većih betoniziranih površina kako bi se smanjilo zagrijavanje, a površine postrojenja izložene Sunčevoj svjetlosti premazati bojama s velikim albedom (NbS priručnik, 2021). Rješenja temeljena na prirodi ovdje mogu značajno pozitivno utjecati na više različitih urbanih problema pa bi zeleni krovovi mogli istovremeno smanjiti zagrijavanje postrojenja i povećati kapacitet industrijske zone za upijanje oborinskih voda, a visoka bi vegetacija iz pružanje hlada i snižavanja temperature evapotranspiracijom štitila okolni prostor od buke.

3.4.6. Analiza ekoloških problema i potreba

Prepoznati ekološki problemi u kontekstu razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini uključuju buku, svjetlosno onečišćenje, invazivne biljne i životinjske vrste, pritiske vezane za poljoprivredne površine, problematiku održavanja travnjaka i sječu šuma.

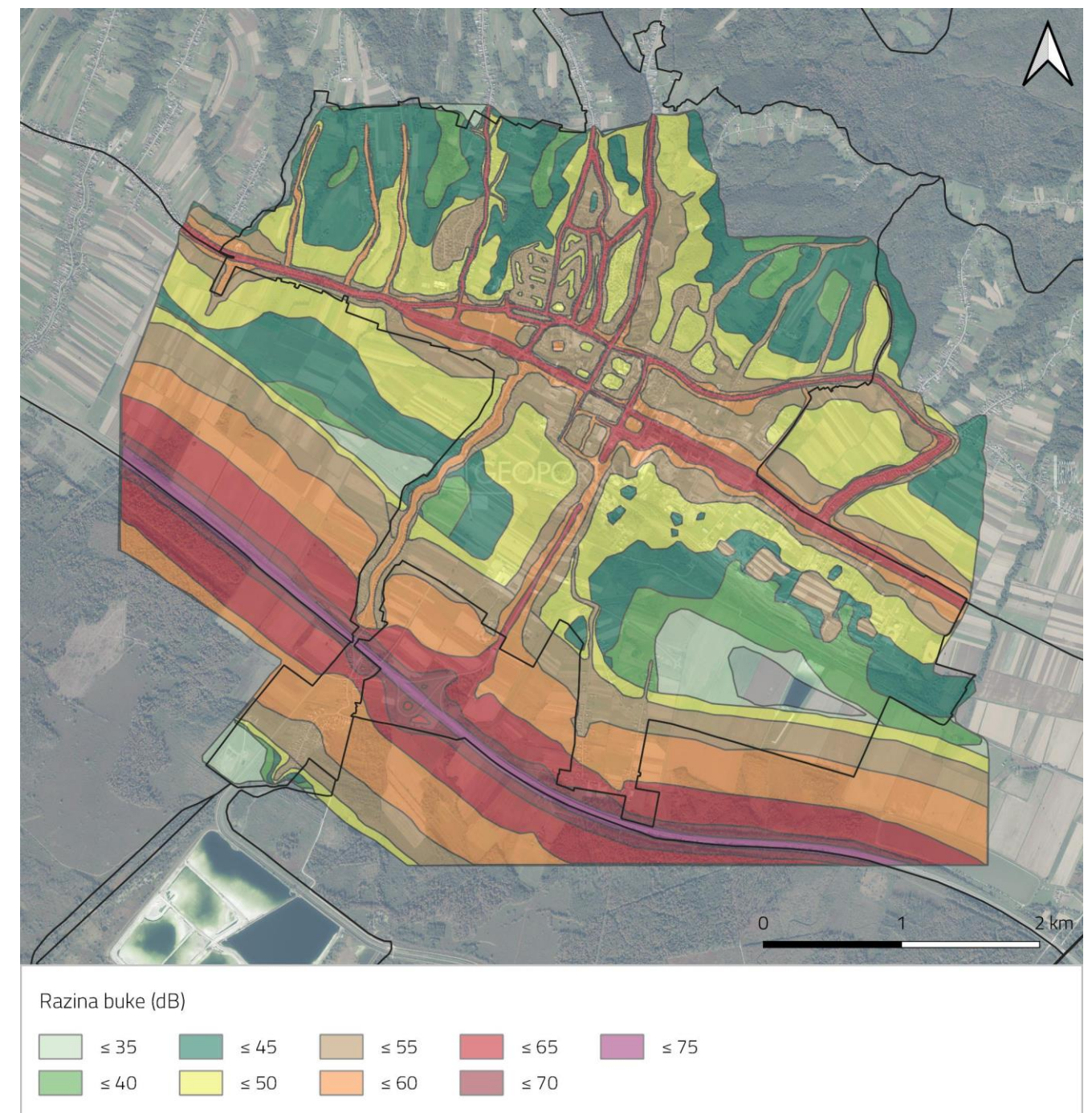
3.4.6.1. Buka

U istaknute izvore buke na području Grada Kutine ubrajaju se cestovni i željeznički promet te industrijski pogoni i postrojenja, stoga su za te izvore izrađene strateške karte buke (Sl. 75 i Sl. 76). Područje izrade strateške karte buke obuhvaća cjelokupno područje izrade Generalnog urbanističkog plana Grada Kutine, prošireno područjem mjesnog odbora Husaina i ugroženim područjem u okolini autoceste A3 Bregana–Zagreb–Lipovac i željezničke pruge koja prolazi područjem za koje se izrađivala karta buke. To područje ukupno obuhvaća površinu od 30,02 km². Jedini izvor buke željezničkog prometa je magistralna pruga broj 2.1 Dugo Selo–Novska. Očekivano, izvore najvećeg intenziteta buke u centru Grada Kutine predstavljaju postrojenja Petrokemije d.d. koja dosežu buku od 80 dB, a ističe se i područje oko Tvornice gline Kutine d.o.o. – također s intenzitetom buke do 80 dB. Oba izvora buke nalaze se u urbanoj zoni Kutine.



Sl. 75. Prostorna distribucija buke uzrokovane industrijom u Gradu Kutini

Izvor podataka: Karta buke (2008)



Sl. 76. Prostorna distribucija buke uzrokovane prometom u Gradu Kutini

Izvor podataka: Karta buke (2008)

Relativno visoke razine buke mogu dovesti do toga da divlje životinje postanu razdražljive i nemirne što može utjecati na unos hrane, društvene interakcije i podizanje mladunaca. Radi se o učincima koji u konačnici mogu rezultirati padom populacija divljih vrsta. Od sisavaca, glodavci i šišmiši najbolje čuju na visokim frekvencijama

dok općenito noćni sisavci imaju najosjetljiviji sluh među kopnenim kralješnjacima. Ptice i gmazovi vrlo su osjetljivi na vibracije koje niskofrekventna buka može izazvati. Povećane razine buke u nekom području značajno smanjuju brojnost i raznolikost vrsta ptica (Newport i ostali, 2014).

Preklapanjem strateških karata buke s nalazima životinjskih vrsta na teritoriju Grada Kutine uočava se prisutnost vrsta u zonama buke kako slijedi:

- u zoni oko 45 dB: nalazi zelene žabe (*Pelophylax* kl. *esculentus*) i sedam vrsta riba u jezeru Bajeru,
- zona oko 50 dB: nalazi saproksilnog kornjaša jelenka (*Lucanus cervus*) u blizini jezera Bajera,
- u zoni od 55 do 65 dB: devet vrsta ptica u okolici gradskog stadiona i gradskog bazena,
- u zoni od 65 do 75 dB: uz željezničku prugu nalazi dviju vrsta sisavaca vidre (*Lutra lutra*) i čaglja (*Canis aureus*), vrste kukaca jelenka (*Lucanus cervus*) i alpske strizibube (*Rosalia alpina*) te brojnih vrsta riba u Ilovskom jezeru.

Broj nalaza životinjskih vrsta može upućivati na to da je buka faktor koji utječe na manjak bioraznolikosti u središnjem dijelu Grada Kutine i užoj okolici ili na nedostatak podataka o rasprostranjenosti životinjskih vrsta.

Kutina je razmjerno bučan grad i u pojedinim dijelovima grada razina buke konstantno je oko 65 decibela što je u ljudskoj percepciji granica sna. Najveći izvori su industrija, cestovni i željeznički promet. Takva razina buke predstavlja odbijajući faktor za prisutnost divljih životinja u gradu. Osiguravanje pogodnih uvjeta za životinje može se provesti ograničenjem brzine vozila, preusmjeravanjem postojećih cesta da prolaze oko staništa važnih za ugrožene vrste pa čak i zatvaranjem pojedinih cesta za promet tijekom određenog doba godine, ovisno o povećanoj aktivnosti osjetljivih vrsta. Alternativno se rješenjima utemeljenim u biljnom materijalu može smanjiti prostorna distribucija buke iz najvećih izvora.

Po raznolikosti životinjskih vrsta osjetljivih na buku se na teritoriju Grada Kutine ističu zone Lonjskog polja i Moslavačke gore. Uz samu granicu Lonjskog polja pruža se trasa autoceste koja nije prometnica primjerena za modifikacije u prometu radi smanjenja buke, premda predstavlja jedan od najvažnijih izvora buke. Pojedine ceste koje prolaze Moslavačkom gorom predstavljaju rute kojima prolaze i teretna vozila koja proizvode buku i vibracije koje mogu narušiti mir šumskog staništa. Srećom, na dijelu Moslavačke gore u obuhvatu Grada Kutine nema prometnica prilagođenih za kretanje teretnih vozila. U posljednje vrijeme, *off road* vozila predstavljaju popularnu aktivnost vezanu za boravak u prirodi. U slučaju da se takve aktivnosti provode u navedenim zaštićenim područjima, njihovo vremensko ograničavanje uvelike bi doprinijelo osiguravanju mirnog okruženja potrebnog za očuvanje bogate bioraznolikosti.

3.4.6.2. Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NW 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i

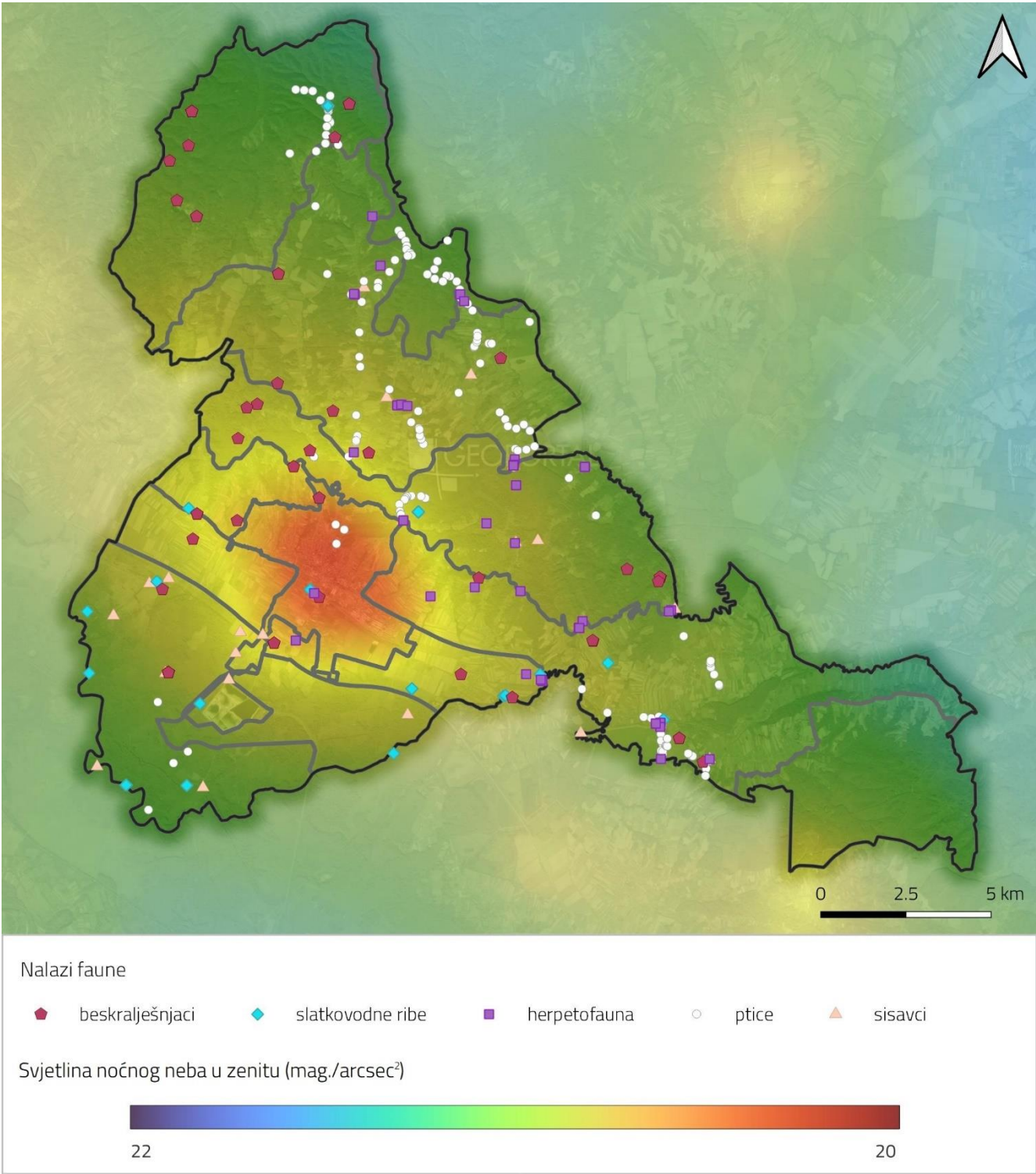
nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Radi sprječavanja i ublažavanja svjetlosnog onečišćenja, zakon propisuje određena ograničenja pa je primjerice zabranjeno svjetlosne snopove usmjeravati prema nebu ili prirodnom vodnom tijelu. Nadalje, zakon definira rasvjetu pogodnu za postavljanje u zaštićenim područjima u kojima je, radi očuvanja ekosustava i bioraznolikosti, potrebno postavljati svjetiljke korelirane temperature boje svjetlosti iznad 2.200 K.

Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NW 128/2020) sadrži podjelu područja RH na zone rasvijetljenosti ovisno o sadržaju i aktivnostima koje se u tom prostoru nalaze. Zona E2 predstavlja područja niske ambijentalne rasvijetljenosti koja se između ostalog odnosi na zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova te na zaštićena područja unutar granica naselja, odnosno na područja koja se posebno ističu prirodnim vrijednostima koje je bitno očuvati.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, osobito u velikim gradovima i konurbacijama. Prema GIS portalu Light Pollution Map, na području Grada Kutine svjetlosno onečišćenje najizraženije je u gradskom središtu Kutine gdje iznosi oko 20 mag./arcsec², odnosno u urbanoj zoni Kutine. Vidljivo je da je svjetlosno onečišćenje prisutno i uz manja naselja i prometnice. Smanjuje se sjeverno i južno od središta Kutine gdje je izraženija prisutnost prirodnih područja.

Brojna živa bića, uključujući ljude, razvila su cirkadijski ritam koji predstavlja fiziološke i psihološke promjene, promjene u ponašanju koje prate ciklus od 24 sata te su usklađene s prirodnom izmjenom dana i noći. Znatian dio globalne bioraznolikosti je noćni – 30 % svih kralješnjaka i više od 60 % svih beskralješnjaka (Newport i ostali, 2014). Umjetna svjetlost ugrožava biološku raznolikost mijenjajući noćno ponašanje organizama. Tako primjerice kukce privlače ulične svjetiljke. Oko 50 % svih poznatih životinjskih vrsta su kukci bitni za oprašivanje, a radi se o životinjama izuzetno osjetljivima na svjetlost. Ptice, ribe i vodozemce također zbunjuje prisutnost umjetne svjetlosti. Kod ptica takva zbunjenost često rezultira stradavanjima zbog iscrpljenosti ili sudara s drugim pticama. Osim toga, svjetlosno onečišćenje ugrožava populacije noćnih ptica grabljivica jer one mogu loviti samo u mraku prirodnog okruženja i važan su regulator populacija drugih organizama, osobito glodavaca. Za biljke, umjetno svjetlo produljuje razdoblje rasta i uzrokuje rani razvoj listova što onda utječe na širi sastav biljne zajednice (LUCIA, 2020).

U centru Grada Kutine gdje je vidljiv i najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja nalazi životinja nisu brojni (Sl. 77). Od zabilježenih devet vrsta ptica, među vrstama karakterističnim za urbane sredine ističe se nalaz česte ptice grabljivice škanjca (*Buteo buteo*). Od faune beskralješnjaka, zabilježen je kornjaš jelenak (*Lucanus cervus*), a na jezeru Bajeru uz sedam vrsta riba zabilježena je zelena žaba (*Pelophylax* kl. *esculentus*). Centar Kutine i uža okolica predstavljaju zone u kojem je svjetlosno onečišćenje visoko, a moglo bi se smanjiti kroz promjene u vrsti, rasporedu rasvjetnih tijela te ograničavanje vremena u kojem je rasvjeta upaljena tijekom noći. S odmakom od centra grada Kutine prema rubnim dijelovima Grada, brojnost nalaza životinjskih vrsta se povećava što može ukazivati na povećanje bioraznolikosti s odmakom od izvora svjetlosnog onečišćenja, ali i na nedostatak podataka o rasprostranjenosti životinjskih vrsta zbog čega nije moguće donositi utemeljene zaključke. U zonama Lonjskog polja i Moslavačke gore kao i drugim prirodnim područjima svjetlosno onečišćenje nije toliko izraženo, no divljim vrstama bi pogodovalo da je ono i manje.



Sl. 77. Prostorna distribucija svjetline noćnog neba u Gradu Kutini

Izvori podataka: Light Pollution Map (2023); podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja

Općenito ograničavanje rasvjete u prirodnim i drugim zelenim krajobrazima važno je za očuvanje i obnovu bioraznolikosti. U urbanim područjima svjetlosno onečišćenje može se smanjiti primjenom prilagođenih rasvjetnih tijela, osvjetljavanjem samo onih površina na kojima je rasvjeta nužna, a moguće je i ograničavanje

javne rasvjete da ne bude u funkciji cijelu noć, već u vrijeme najintenzivnijeg prometa i ljudskih aktivnosti. Događanja i umjetničke instalacije koje uključuju umjetnu svjetlost također se mogu ograničiti ili izbjegavati.

3.4.6.3. Invazivne vrste

Invazivne strane vrste smatraju se jednom od najvećih prijetnji za bioraznolikost na globalnoj razini, odmah nakon uništavanja staništa. Kada u njima nemaju prirodnih neprijatelja, destabiliziraju ekosustave u kojima se pojave, u kompeticiji su za prostor i izvore hrane sa zavičajnim vrstama, mijenjaju uvjete na staništu, prenose bolesti na zavičajne vrste te se povremeno s njima i križaju. Broj unosa stranih vrsta u nova područja se neprestano povećava, a glavni razlozi su povećanje globalne trgovine, prijevoza, turizma, kao i sve izraženije klimatske promjene. Osim na zavičajne vrste i staništa, invazivne vrste mogu izravno utjecati i na ljudsko zdravlje, prije svega kroz širenje alergena.

Invazivne biljne vrste

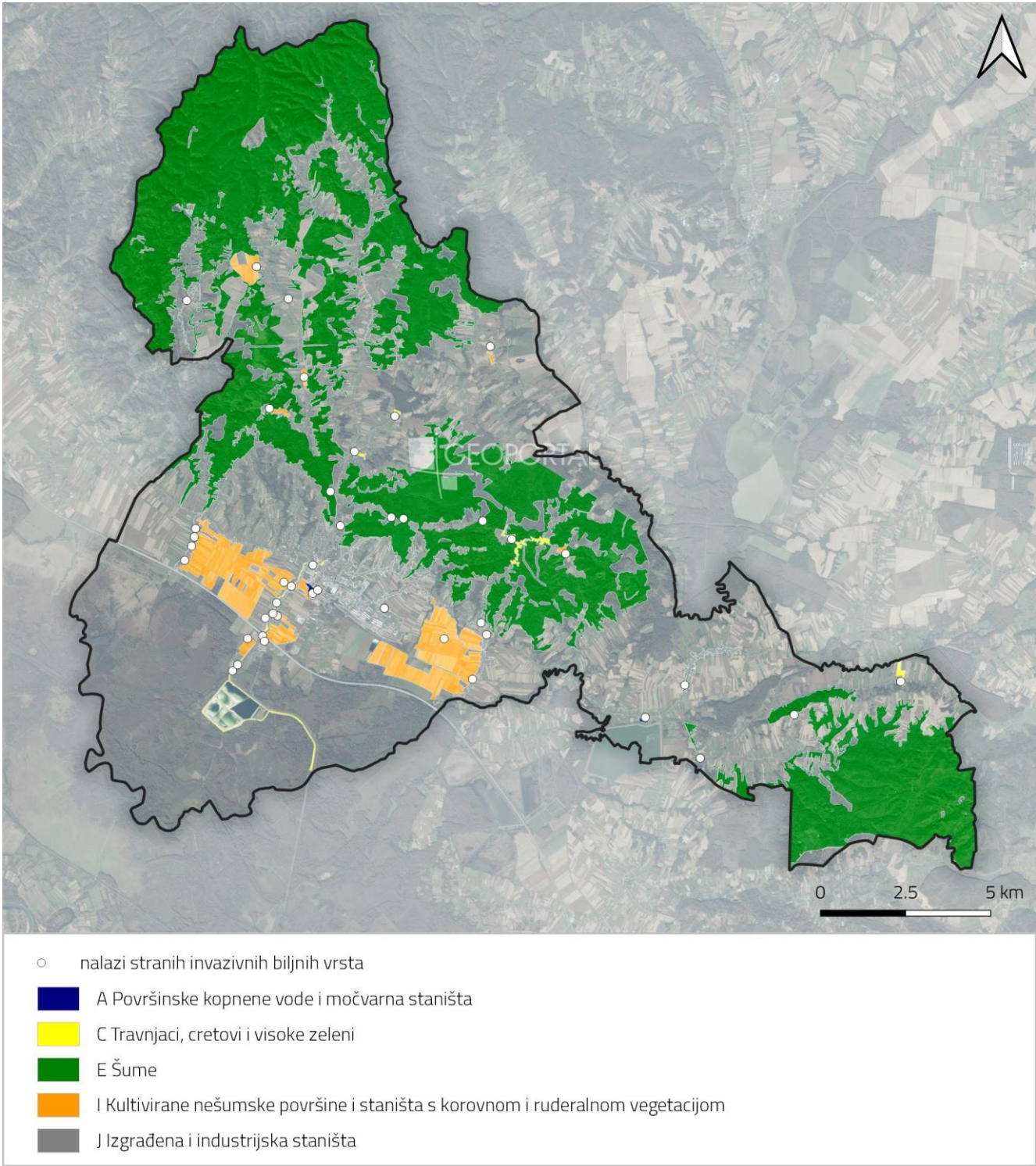
Prema podacima dobivenim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, na području Grada Kutine je prisutno 27 invazivnih stranih biljnih vrsta (Tab. 7, Sl. 78). Među navedenima, prava svilenica (*Asclepias syriaca*) se nalazi na popisu invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji (tzv. Unijin popis) što znači da je zabranjeno unošenje, držanje, uzgoj, prijevoz, stavljanje na tržište, upotreba ili razmjena, razmnožavanje ili puštanje u okoliš vrste na cijelom teritoriju EU (Sl. 79).

Tab. 7. Popis invazivnih biljnih vrsta

Redni broj	Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
1	<i>Abutilon theophrasti</i>	teofrastov mračnjak
2	<i>Acer negundo</i>	negundovac
3	<i>Amaranthus retroflexus</i>	oštrodlakavi šćir
4	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	ambrozija
5	<i>Amorpha fruticosa</i>	čivitnjača
6	<i>Artemisia verlotiorum</i>	kineski pelin
7	<i>Asclepias syriaca</i>	prava svilenica
8	<i>Bidens frondosa</i>	lisnati dvozub

Redni broj	Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
9	<i>Conyza canadensis</i>	kanadska hudoljetnica
10	<i>Datura innoxia</i>	datura
11	<i>Datura stramonium</i>	bijeli kužnjak
12	<i>Echinocystis lobata</i>	bodljasta tikvica
13	<i>Eleusine indica</i>	indijska eleuzina
14	<i>Erigeron annuus</i>	jednogodišnja krasolika
15	<i>Euphorbia maculata</i>	pjegava mlječika
16	<i>Galinsoga ciliata</i>	trepavičava konica
17	<i>Galinsoga parviflora</i>	sitna konica
18	<i>Lepidium virginicum</i>	virginska grbica
19	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	padajuće proso
20	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	peterodijelna lozika
21	<i>Phytolacca americana</i>	američki kermes
22	<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek et Chrtková	-
23	<i>Robinia pseudoacacia</i>	bagrem
24	<i>Solidago canadensis</i>	gustocvjetna zlatnica
25	<i>Solidago gigantea</i>	velika zlatnica
26	<i>Sorghum halepense</i>	piramidalni sirak
27	<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. italicum	obalna dikica

Izvor podataka: podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja



Sl. 78. Prostorna distribucija nalaza stranih invazivnih biljnih vrsta u Gradu Kutini s izdvojenim stanišnim tipovima na kojima su zabilježene strane invazivne biljne vrste

Izvori podataka: podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja; Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

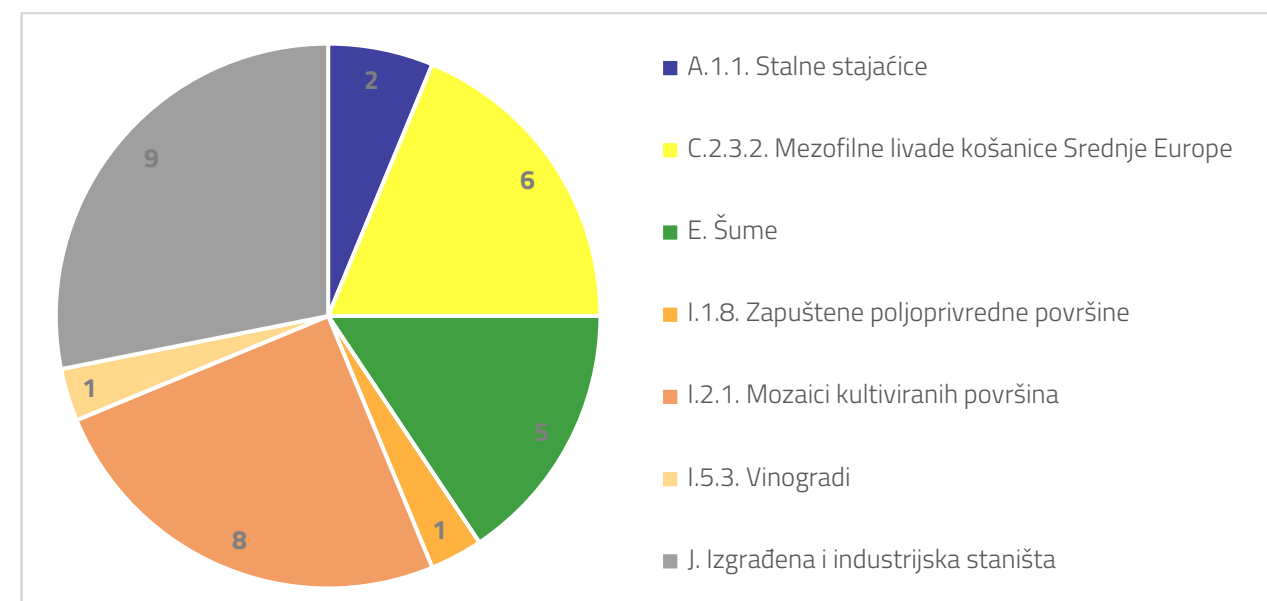


Sl. 79. Prava svilenica na pašnjaku u PP Lonjskom polju

Generalno, invazivne vrste javljaju se uglavnom na staništima pod direktnim antropogenim utjecajem – onima koje je čovjek stvorio ili (npr. urbana područja, poljoprivredna područja, parkovi, isušene močvare) ili u kojima je narušena prirodna ravnoteža i omogućen razvoj stranih vrsta. Navedeno potvrđuje i rasprostranjenost stranih invazivnih biljnih vrsta na području Grada Kutine gdje se one najviše pojavljuju na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa, zatim na stanišnom tipu C.2.3.2. Mezofilnim livadama košanice Srednje Europe, na stanišnom tipu I.2.1. Mozaicima kultiviranih površina te na rubnim dijelovima stanišnog tipa E. Šuma (analizirani su jedinstveni stanišni tipovi i prevladavajući stanišni tip u mozaiku staništa) (Sl. 80).

Od zabilježenih stranih invazivnih vrsta na području Grada Kutine posebno se ističe čivitnjača. Iako nije na Unijinom popisu, čivitnjača stvara značajne štete u kontinentalnom dijelu Hrvatske te uzrokuje smanjenje površina vlažnih travnjačkih staništa brojnih strogo zaštićenih vrsta biljaka i životinja. Radi se o vrsti koja je u Europu stigla iz Sjeverne Amerike kako bi učvršćivala željezničke nasipe. Sjemenke se brzo i uspješno šire poplavnim vodama, a na površinama na kojima vrsta raste potiskuje zavičajne biljne vrste. Čivitnjača je grmolika vrsta koja raste i do tri metra visine, onemogućujući rast biljkama u svojoj sjeni. Na području Grada Kutine takve površine prisutne su na južnom dijelu odnosno na prostoru Parka prirode Lonjskog polja u kojem čivitnjača

prekriva već polovicu travnjaka (oko pet tisuća hektara). Budući da čivitnjača potiskuje zavičajne biljne vrste, ugrožava i povezanu faunu – od kukaca do ptica. Zbog širenja ove biljne vrste, stoka na pašnjacima ima sve manje hrane, a upravo zadržavanje stočarstva u Lonjskom polju doprinosi ograničavanju širenja čivitnjače jer se stoka hrani njezinim mladima. Zarastanje travnjaka čivitnjačom izuzetno brzo uništava staništa kosca (*Crex crex*), a prisutnost čivitnjače izravno ugrožava i vodenu paprat četverolisnu raznorotku (*Marsilea quadrifolia*) te leptira kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*).



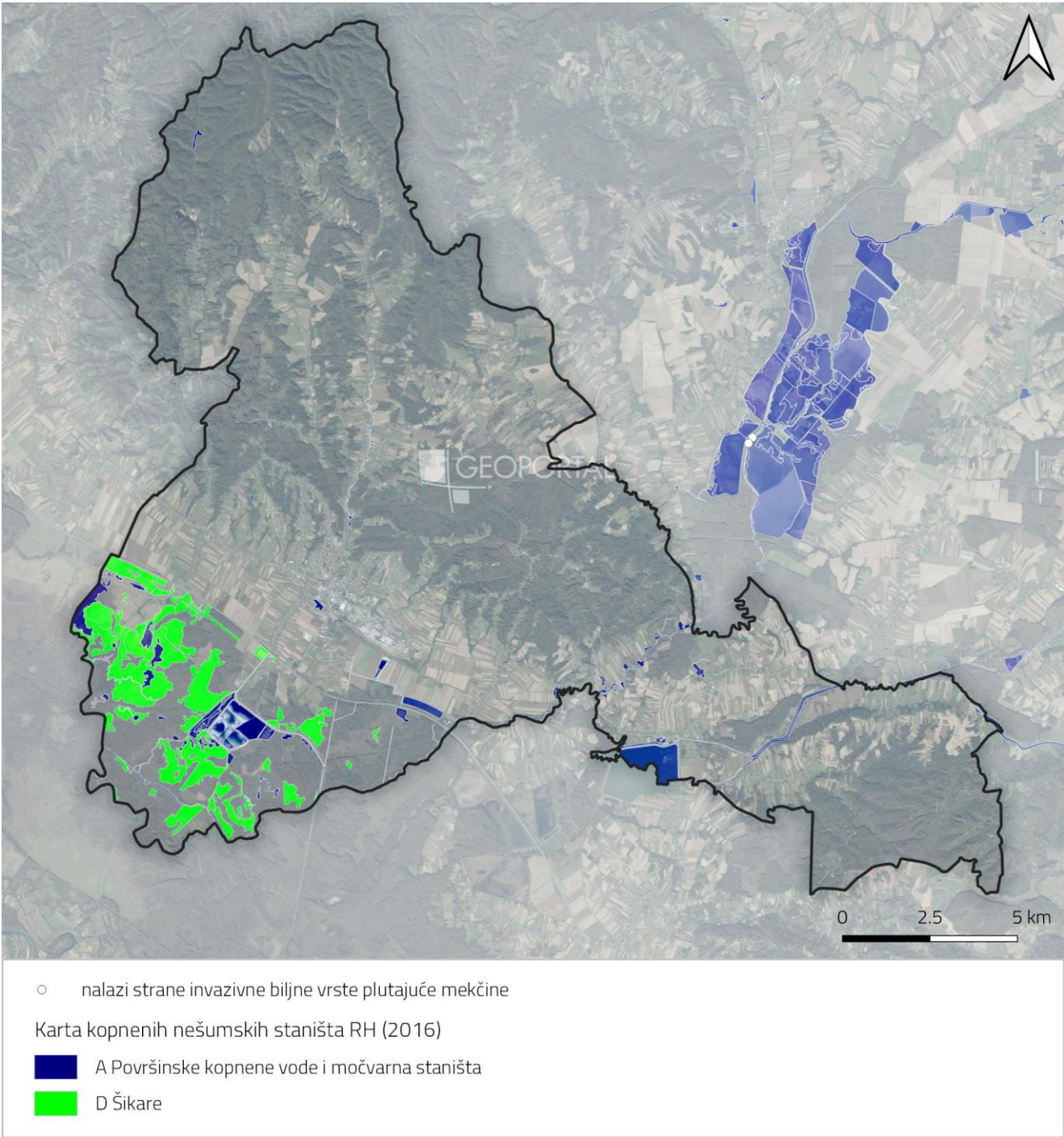
Sl. 80. Distribucija invazivnih stranih biljnih vrsta po stanišnim tipovima u Gradu Kutini

Izvor podataka: podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja

Iako još nije zabilježena na području Grada Kutine, strana invazivna biljna vrsta plutajuća mekčina (*Ludwigia peploides*) predstavlja opasnost za očuvanost lokalnih prirodnih staništa. Radi se o vrsti navedenoj na popisu invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Uniji. Guste nakupine vrste plutajuće mekčine mogu zasjeniti biljke koje rastu ispod, mijenjajući tako raznolikost biljnih zajednica na mjestima na kojima se vrsta pojavi. Nadalje, ova vrsta je alelopatska što znači da inhibira klijanje osjetljivih biljaka. Gusti pokrovi mogu u vodenim staništima uzrokovati anoksične uvjete (naročito ljeti), zatim smanjiti protok vode i stabilizirati sedimente te povećati razine sulfida i fosfata, što može pokrenuti čitav niz ekoloških promjena. Nalazi na popisu invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji (Unijin popis), a Republika Hrvatska, kao članica Europske unije, ima obvezu brzog iskorjenjivanja ove vrste i sprječavanja daljnjeg širenja. U europskim zemljama u kojima je vrsta zabilježena (osim u Francuskoj), distribucija vrste ograničena je ili se radi o ranoj fazi invazije.

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, plutajuća mekčina zabilježena je oko 4 km sjeverno od granice Grada Kutine na kanalu uz ribnjake kod Kaniške Ive (Sl. 81). Osim spomenutog nalaza, vrsta je zabilježena i na rijeci Ilovi također kraj Kaniške Ive (Buzjak i Sedlar, 2018) gdje raste u nakupinama. Zabilježena

je na riječnom toku u duljini od oko 2 km, a budući da Ilova teče i kroz Grad Kutinu, postoji mogućnost da će se pojaviti i unutar granica Grada. Vrsta uglavnom raste u vodi, no može rasti i na vlažnim kopnenim staništima kao što su obale rijeka ili vlažne livade. Osim razvoja biljaka iz sjemenke, nove biljke mogu se razviti i iz vegetativnih dijelova te se tako uspostavljaju nove populacije. Velike udaljenosti može prevaliti uz pomoću ptica močvarica koje mogu raznositi dijelove biljke i sjemenke.



Sl. 81. Prostorna distribucija nalaza strane invazivne vrste *Ludwiga peploides*

Izvori podataka: podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja; Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Prema navedenom, može se zaključiti da vrsta ne predstavlja opasnost samo za vodena staništa, već i za povezana kopnena staništa – vlažne livade i obale vodotoka na području Grada Kutine. Po uzoru na ostale europske zemlje u kojima je vrsta zabilježena, poželjno je postići ograničavanje njenog širenja i u Republici Hrvatskoj gdje unutar granica Grada Kutine predstavlja opasnost i za bioraznolikost zaštićenog područja Parka prirode Lonjskog polja.

Invazivne životinjske vrste

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, na području Grada Kutine prisutno je deset invazivnih stranih životinjskih vrsta. Među navedenima, američka zelena žaba (*Lithobates catesbeianus*), kornjača *Trachemys scripta*, barska nutrija (*Myocastor coypus*) i bizamski štakor (*Ondatra zibethicus*) nalaze se na popisu invazivnih stranih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji (Unijin popis). Sve navedene vrste vezane su za vodena staništa – vodeni sisavci zabilježeni su na rijekama Kutini i Ilovi, ribe i invazivna vrsta školjkaša krupnorebrasta kotarica (*Corbicula fluminea*) također na Ilovi dok su pripadnici herpetofaune zabilježeni u Lonjskom polju, Ilovskom jezeru, Bajeru i Banovskom jezeru. Prema tome, može se zaključiti da invazivne strane životinjske vrste obitavaju na prirodnim i antropogeno uvjetovanim vodenim staništima.

Tab. 8. Popis invazivnih životinjskih vrsta

Redni broj	Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste
beskralješnjaci		
1	<i>Corbicula fluminea</i>	krupnorebrasta kotarica
herpetofauna		
1	<i>Lithobates catesbeianus</i>	američka zelena žaba
2	<i>Trachemys scripta</i>	-
sisavci		
1	<i>Myocastor coypus</i>	barska nutrija
2	<i>Ondatra zibethicus</i>	bizamski štakor
ribe		
1	<i>Carassius gibelio</i>	babuška
2	<i>Neogobius fluviatilis</i>	riječni glavočić
3	<i>Neogobius melanostomus</i>	glavočić okrugljak

Izvor podataka: podaci Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja

3.4.6.4. Pritisci vezani za poljoprivredne površine

Poljoprivredna zemljišta zauzimaju preko 50 % površine Grada Kutine. Najzastupljenije kulture su pšenica, kukuruz, repica i soja. Ističu se voćarska, ratarska, povrtlarska proizvodnju te vinogradarstvo. Područja Kutine u kojima su prisutne kleti karakterizira velika usitnjenost poljoprivrednih površina uglavnom oranica, livada, vinograda i voćnjaka (PZOGK, 2016).

U kontekstu utjecaja poljoprivrede na okoliš, svaka promjena vegetacije u usjeve, bilo da se radi o pašnjaku ili drugoj vrsti biljnih zajednica, vrlo vjerojatno će dovesti do povećane erozije tla te promjena u hidrološkom ciklusu vode. Kada se za primjer uzmu usjevi soje (koji su prisutni i na području Grada Kutine), kod intenzivnog uzgoja oni zahtijevaju velike količine vode, agrokemikalija i tla (WWF, 2020). Poljoprivreda kao takva ima tri ključna značajna utjecaja na okoliš. Prvo, zahtijeva velike količine vode za navodnjavanje poljoprivrednih kultura, zagađuje rijeke, jezera i oceane otpuštanjem nutrijenata. Zatim, jedan je od pokretača klimatskih promjena, odgovoran za otprilike jednu četvrtinu svjetskih emisija stakleničkih plinova. Naposljetku, poljoprivreda ima ogroman utjecaj na svjetski okoliš radi velike upotrebe zemljišta – polovica svjetskih naseljivih područja koristi se za poljoprivredu. Osim toga, velike površine na svjetskoj razini koje su nekada bile prekrivene šumama i prirodnim područjima sada se koriste za poljoprivredu. Takav gubitak prirodnog staništa bio je glavni pokretač smanjenja bioraznolikosti na svjetskoj razini. Ipak, mogućnost obnove prirodnih staništa postoji ako se smanje površine iskorištene za poljoprivredu i omogući prirodna obnova staništa (Ritchie i ostali, 2022).

Problem u okolišu vezan za poljoprivredu predstavljaju i strane invazivne biljne vrste koje se pojavljuju u različitim biljnim kulturama, ali i na zapuštenim poljoprivrednim površinama. Primjeri su ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), bijeli kužnjak (*Datura stramonium*) i oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*) – vrste zabilježene i na području Grada Kutine.

3.4.6.5. Sječa šuma i drveća

Šume prekrivaju 31 % kopnene površine na svjetskoj razini (World's Forests, 2020) dok na području Grada Kutine šume zauzimaju 44 % teritorija (PZOGK, 2016). Bioraznolikost šuma odnosi se na sve životne oblike koji se nalaze unutar šumskih područja i njihove uloge u ekosustavu. Uz drveće, bioraznolikost šuma obuhvaća i raznolikost drugih biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama koji nastanjuju šumska područja s njihovom genetskom raznolikosti (World's Forests, 2020). Važnost šuma za ljudsku civilizaciju obično se koncipira kroz tzv. usluge šumskih ekosustava poput pročišćavanja vode, ublažavanja efekta staklenika, zaštite od buke, poplava i vjetrova itd. Šume sprječavaju i eroziju tla, pročišćavaju zrak, pružaju staništa za brojne biljne i životinjske

vrste, a za ljude predstavljaju mjesta za odmor i rekreaciju. Te su usluge ekosustava prisutne i na teritoriju Grada Kutine, međutim, one su ugrožene krčenjem šuma⁶ koje je i ovdje prisutno (Sl. 82).



Sl. 82. Iskrčeni predio šume između Gojla i Mišinke

Krečenje šuma provodi se radi oslobađanja površina za druge namjene, najčešće za poljoprivrednu proizvodnju, no nezanemarivo je i krčenje šuma radi opskrbe drvne industrije drvnom građom. Sječa šuma dovodi do njihove degradacije jer uklanjanje drva ili drugih šumskih proizvoda mijenja dobnu strukturu stabla, sastav vrsta drveća i vertikalnu stratifikaciju što se onda održava na lokalnu temperaturu i vlažnost zraka i tla, svjetlost, eroziju tla itd. Navedeni utjecaji rezultiraju promjenama ili potpunim uklanjanjem mikrostaništa kao što su odumrla stabla, šupljine, korijenje ili zrela stabla (Chaudhary i ostali, 2016).

⁶ Krčenje šuma prema Zakonu o šumama (WW 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) predstavlja sječu svih ili gotovo svih stabala i/ili njegovih grmoličkih oblika u šumi radi provedbe prostornih planova ili izgradnje šumske infrastrukture.

Sječa pojedinačnih stabala i uklanjanje odumrlih stabala u naseljenim dijelovima osobito se može odraziti na ekološke uvjete i bioraznolikost. Odumrlo drvo predstavlja stanište brojnim gljivama, lišajevima, kukcima (posebice saproksilnim kukcima koji su životnim ciklusom vezani za živa i odumrla stabla), a samim time i bogati izvor hrane za ptice – osobito djetlića. Brojne vrste ptica takva stabla koriste i za gniježđenje. Uklanjanje suhih i trulih grana i panjeva iz parkova i urbanih površina, uklanjanje drvne građe iz gospodarenih šuma, tzv. čišćenje šuma, nepovoljno utječe na vrste ovisne o takvim staništima (Zagorje zeleno, 2021). Prema tome, prilagođeno upravljanje šumama i parkovima kojim se odumrla stabla i njihovi dijelovi ne uklanjaju uvelike doprinosi očuvanju bogate bioraznolikosti koja će se reflektirati i na kvalitetu života ljudi i njihovog boravka na zelenim površinama.

3.4.6.6. Održavanje travnjaka

Travnjaci su uz šume jedan od najčešćih tipova zelenih površina u Gradu Kutini, a u naseljima predstavljaju prevladavajući tip koji je često komplementiran pojedinačnim stablima ili drvoredima. Urbani travnjaci imaju veliki potencijal za povećanje biljne raznolikosti urbanih područja, a osim značaja za biljne zajednice izvor su resursa i za životinje (npr. oprašivače, predatorske vrste kukaca), kao i važni ekološki koridori. Ta njihova uloga u Gradu Kutini značajno je inhibirana klasičnim pristupima održavanja travnjaka koji podrazumijevaju intenzivnu i frekventnu košnju. Takav pristup onemogućuje vegetacijski ciklus koji je važan za razmnožavanje biljaka i za oprašivače, a posljedično se odražava na sav s njim povezan hranidbeni lanac (Chollet i ostali, 2018). Radi rješavanja tog problema pojavljuju se pristupi održavanja koji uključuju rjeđu i selektivnu košnju trave (ostavljanje dijelova travnjaka nepokošenima).

Slični problemi i pristupi prisutni su i na neurbanim travnjacima koja se doduše kose rjeđe, a koriste se za ispašu ili dobivanje sjena. Na tim je zelenim površinama također moguće mijenjati pristupe košnji koji će omogućiti veću raznolikost biljnih vrsta (i tako se odraziti i kroz veću raznolikost životinjskih vrsta) i smanjiti pritisak na staništa u ključnim razdobljima razmnožavanja tih organizama.

3.4.7. Analiza javnozdravstvenih i urbanohigijenskih potreba

Urbanistička rješenja mogu značajno utjecati na javnozdravstvene prilike i higijenske uvjete u gradskom prostoru. Položaj i orijentacija urbanih sadržaja (izgrađenih i neizgrađenih) u odnosu na dominantnu cirkulaciju zraka, osunčanje i plastiku terena može utjecati na dinamiku provjetravanja, onečišćenost zraka, intenzitet zagrijavanja, ali i prilike za rekreaciju i tjelesnu aktivnost kao i ugodno prirodno okruženje koje može doprinijeti psihičkom zdravlju. Modernističko planiranje usmjereno na kolektivno stanovanje nakon Drugog svjetskog rata vodilo se načelima doprinosa javnom zdravlju i urbanoj higijeni pa su višestambene zgrade često bile

orijentirane s obzirom na prirodne uvjete i okružene zelenim površinama kako bi doprinijele higijenskim uvjetima, omogućavale odmor radničke populacije i poticale tjelesnu aktivnost (Tandarić, Ives, i ostali, 2022).

Pandemija COVID-19 reafirmirala je zdravstvenu ulogu urbanih zelenih i vodenih površina. Kako je zbog širenja virusa SARS-CoV-2 bliskim kontaktom tijekom duljeg razdoblja bilo preporučeno, a na samom početku i obvezujuće izbjegavanje bliskog kontakta, javne zelene i vodene površine omogućavale su boravak izvan stambenog prostora. Osim toga su omogućavale i zdravstveno sigurnije susrete među ljudima.

Mortalitetna statistika dobar je izvor podataka za ocjenu zdravstvenog stanja stanovništva. Nažalost, detaljni podaci o mortalitetu u Slici zdravlja na području Sisačko-moslavačke županije nisu dostupni na razini jedinica lokalne samouprave pa su ovdje analizirani podaci za Sisačko-moslavačku županiju. Grad Kutina je 2021. g. imao najnižu stopu mortaliteta u Sisačko-moslavačkoj županiji – 14,4 na tisuću stanovnika⁷. Glavni uzroci smrti bile su bolesti cirkulacijskog sustava, novotvorine, endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma te bolesti dišnog sustava. Sve bolesti su izraženije u skupini osoba starijih od 65 godina pri čemu je smrtnost najveća od bolesti cirkulacijskog i dišnog sustava (Nikić Hecer i ostali, 2022).

3.4.7.1. Pretilost

Pretilost je postala jedan od najvažnijih javnozdravstvenih problema razvijenog svijeta. Dostupnost brze hrane, sjedilački način života te nezdrave prehrane i životne navike povećavaju zdravstvene rizike i vode prema bolestima kardiovaskularnog, lokomotornog, endokrinog, gastro-intestinalnog sustava i drugim bolestima (Medanić i Pucarín-Cvetković, 2012). U Slici zdravlja se navodi da je sistematskim pregledima u Sisačko-moslavačkoj županiji 2021. g. utvrđeno da je udio pretile djece među djecom za upis u prvi razred osnovne škole iznosio 24 %, a među učenicima osmog razreda osnovne škole 15 %. Ukupan broj djece i mladih (7–19 godina) kojima je dijagnosticirana pretilost 2021. g. iznosio je 100 (Nikić Hecer i ostali, 2022) dok je on 2012. g. iznosio 40 (Pajtlar i ostali, 2013). Iako nema dovoljno podataka za zaključivanje o trendovima, ovi brojevi ipak ukazuju na vjerojatno povećanje ovog problema i daju razloga za zabrinutost.

Iz uvodnog dijela je jasno da su upravo bolesti kardiovaskularnog sustava jedan od glavnih uzroka smrtnosti u Gradu Kutini, a do toga značajnim dijelom dolazi zbog smanjene fizičke aktivnosti. Prvi koraci u rješavanju tog problema su osiguravanje dostatne površine i dostupnosti zelenih i vodenih površina te poticanje fizičke aktivnosti u svim dobnim skupinama. Usađivanje zdravih navika upravo je najvažnije u dječjoj i mladenačkoj dobi budući da je to životno razdoblje u kojem se formiraju vrijednosti i navike koje velikim dijelom opstaju kroz čitav život i posljedično mogu dovesti do manje vjerojatnosti pojave pretilosti u odrasloj dobi (Goran i ostali, 1999).

⁷ Radi usporedbe, u Sisačko-moslavačkoj županiji je stopa mortaliteta 2021. g. iznosila 19,2 na tisuću stanovnika (Nikić Hecer i ostali, 2022).

3.4.7.2. Rizici po dišni sustav

Jedan od vodećih vanjskih uzročnika bolesti dišnog sustava je onečišćen zrak, no u posljednje vrijeme sve izraženije nepovoljne učinke imaju alergogene biljke.

Onečišćujuće čestice i plinovi

U razdoblju 2018.–2020. g. kvaliteta zraka je u gradu Kutini⁸ bila druge kategorije s obzirom na lebdeće čestice frakcije PM₁₀ (sve tri godine) i s obzirom na amonijak (2018. i 2019. g.) dok je za ostale mjerene onečišćujuće tvari bila prve kategorije (Akcijski plan PM10, 2022). Prema Zakonu o zaštiti zraka (*NN* 127/19, 57/22), druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak gdje su prekoračene granične i ciljne vrijednosti.

Uzroci onečišćenja zraka lebdećim česticama PM₁₀ u Gradu Kutini su prije svega industrija (Petrokemija d.d. tvornica gnojiva i Almos d.o.o.), kućna ložišta, cestovni promet i poljoprivreda. Sukladno tome, njihova koncentracija viša je u zimskom dijelu godine, a do povećanja koncentracije dovode južni, jugoistočni i istočni vjetrovi koji transportiraju lebdeće čestice iz industrijske zone preko grada. Dok južni i istočni vjetrovi nisu česti, jugoistočni vjetrovi dominantni su na području Kutine. Lebdeće čestice PM₁₀ mogu proći kroz dišni sustav i naškoditi zdravlju uzrokovanjem bolesti dišnog sustava, ali i bolesti srca te pogoršanjem kroničnih bolesti kao što su astma, bronhitis i drugi problemi s disanjem. Najviše su pogođeni djeca, starije osobe i osobe koje pate od bolesti pluća i/ili srca (Akcijski plan PM10, 2022). Radi smanjenja onečišćenja zraka lebdećim česticama PM₁₀ Grad Kutina donio je 2022. g. Akcijski plan smanjenja čestica PM₁₀ na području Grada Kutine. Tim je planom, između ostaloga, predviđeno povećanje energetske učinkovitosti u industriji, kućanstvima i prometu.

Amonijak (NH₃) nastaje raspadanjem organskog materijala koji sadrži dušik. Prisustvo amonijaka u zraku može se zamijetiti po snažnom mirisu pa smanjuje kvalitetu života. Amonijak dovodi do eutrofikacije iliti prekomjerne gnojidbe ekosustava, a prvenstveno se javlja kroz poljoprivredno tretiranje zemljišta stajskim gnojem i/ili dušičnim mineralnim gnojivima (koja se proizvode u Petrokemiji d.d.). Glavni izvori emisija amonijaka u zrak u Gradu Kutini su industrija, poljoprivreda i u manjoj mjeri promet. Visoke koncentracije amonijaka u zraku imaju toksičan učinak na floru, a njegovim otapanjem u vodi nastaju spojevi otrovni za ribe i druge morske životinje (Akcijski plan NH₃, 2016). Radi smanjenja onečišćenja zraka amonijakom Grad Kutina donio je 2016. g. Akcijski plan smanjenja emisija NH₃ u Gradu Kutini. Tim je planom predviđena primjena čistih tehnologija i obnovljivih energenata u sektorima industrije, poljoprivrede i prometa.

Alergije

Alergije su česti problem u urbanim sredinama, a s aspekta otvorenih javnih prostora posebno su problematične peludne alergije. Pelud je najjači prirodni alergen, a podrazumijeva čestice mikroskopske veličine koje biljke proizvode radi razmnožavanja. Pelud nošena vjetrom može se prenijeti stotinama kilometara od biljke izvora. Alergenu pelud posjeduje manje od stotinu biljaka na Zemlji (Hrga i ostali, 2019). Peludne alergije obilježava sezonski karakter s obzirom na to da se pelud proizvodi u vegetacijskom razdoblju biljke pa se godišnja distribucija koncentracije peludi u zraku predviđa na temelju informacija o početku, trajanju i kraju cvjetanja/oprašivanja pojedine biljne vrste. Čimbenici koji utječu na koncentraciju peludi u zraku uključuju vegetacijski pokrov i lokalne meteorološke prilike. Budući da peludne alergije izazivaju pojedine vrste drveća, trava i korova, na koncentraciju peludi utječe zastupljenost tih vrsta u na javnim i privatnim travnjačkim, poljoprivrednim i šumskim površinama. Od meteoroloških prilika najveći utjecaj imaju dnevna temperatura zraka i količina oborina. Naime, za toplog i suhog vremena se povećava otpuštanje peludi dok kiša odstranjuje pelud iz zraka pa dolazi do njene sedimentacije. Cirkulacija zraka pak utječe na prostorni domet širenja peludi zrakom (Peternel, 2011).

Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije provodi praćenje koncentracija peludi alergogenih biljaka u zraku na jednoj mjernoj postaji u Gradu Kutini⁹. Koncentracija peludi mjeri se u sezoni polinacije biljaka, odnosno od veljače do studenog. Na temelju rezultata mjerenja izrađuje se peludni kalendar (Nikić Hecer i ostali, 2022). U Tab. 9 prikazana je godišnja distribucija peludi najznačajnijih alergogenih biljaka s obzirom na koncentraciju u zraku u Gradu Kutini. Treba napomenuti da je dostupan izvor podataka peludni kalendar iz 2012. g. i da je uslijed klimatskih promjena moglo doći do promjena u njemu. Isto tako treba naglasiti i da se vrijednosti i rasponi u peludnom kalendaru mijenjaju od godine do godine, ovisno o meteorološkim prilikama.

Osobito značajan alergen u Gradu Kutini proizvodi ambrozija čija rasprostranjenost je među najvećima upravo na širem prostoru Kutine. Peludna zrnca ambrozije u zraku se mogu pojaviti već početkom kolovoza, a visoka koncentracija se javlja u drugoj polovici kolovoza i prvoj polovici rujna nakon čega se do početka listopada mjere umjerene koncentracije, a kroz listopad i rani studeni niske koncentracije peludi (Nikić Hecer i ostali, 2022).

Općenito godišnja distribucija koncentracije peludi u zraku ukazuje na to koje vrste biljaka bi pri uređenju zelenih površina trebalo izbjegavati i koje bi trebalo saditi u manjim količinama kako bi se smanjio alergeni utjecaj na osjetljive osobe.

⁸ Na mjernoj postaji Kutina-1 je u razdoblju 2018.–2020. g. mjereno onečišćenje zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, amonijak, sumporovodik, ozon i lebdeće čestice frakcije PM₁₀.

⁹ Mjerna postaja smještena je na krovu stambene zgrade u Ulici Petra Preradovića u Kutini.

Tab. 9. Godišnja distribucija peludi najznačajnijih alergogenih biljaka s obzirom na koncentraciju u zraku u Gradu Kutini

biljka	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosina
lijeska												
čempres												
joha												
jasen												
topola												
vrba												
grab												
breza												
hrast												
trave												
trputac												
kopriva												
pitomi kesten												
ambrozija												
pelin												
	niska koncentracija peludi				umjerena koncentracija peludi				visoka koncentracija peludi			

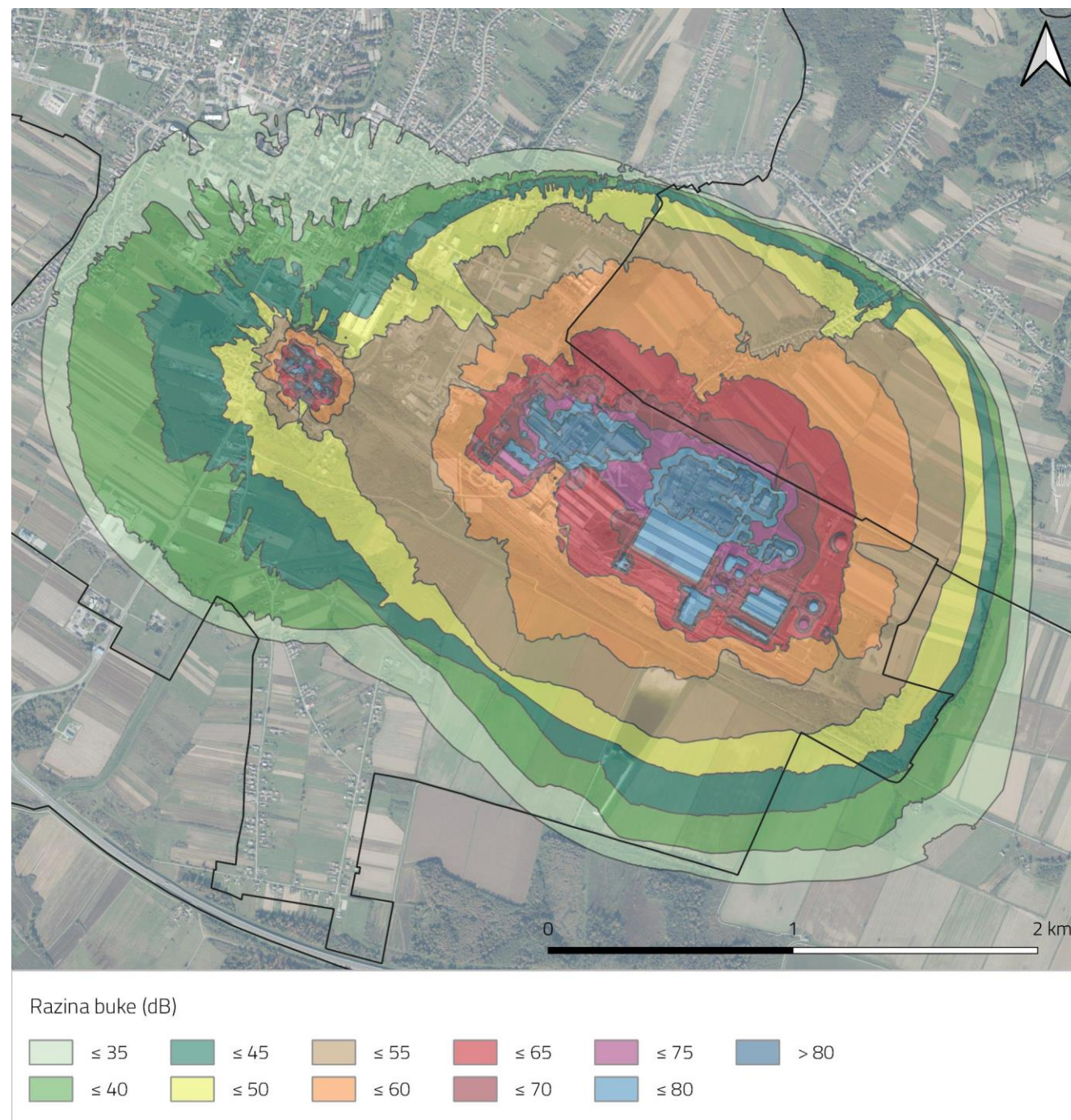
Izvor podataka: Peludni kalendar (2012)

3.4.7.3. Buka

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08), najviša dopuštena razina buke na otvorenom prostoru iznosi 50 dB danju i 40 dB noću u zonama odmora, oporavka i liječenja, 55 dB danju i 40 dB noću u zonama stanovanja i boravka te 65 dB danju i 50 dB noću u zonama mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem. Kutina je razmjerno bučan grad i u pojedinim dijelovima grada razina buke konstantno je oko 65 decibela što je u ljudskoj percepciji granica sna. Najveći izvori buke su industrijska postrojenja te promet, a osobito je izražena buka koju emitiraju postrojenja Petrokemije d.d. i Tvornice gline Kutina d.o.o. (Sl. 83) te ona koju proizvode vozila na autocesti E70 i glavnim prometnicama u gradu – Zagrebačkoj ulici i Aleji Vukovara (Sl. 84). Buka osobito ugrožava stanovnike Husaina te građane koji žive u centru grada, naselju Krču te Radićevoj ulici koji stanuju u blizini autoceste. Buka je dodatno izražena i može se daleko širiti uslijed situacije da se između središta grada i autoceste nalaze prvenstveno poljoprivredne površine, a prekomjernim su razinama buke osobito izloženi naseljeni prostori u blizini autoceste i industrijske zone. Kada je riječ o prilagođenoj gradnji, 2007. g. je navedeno da ni jedna kuća ili stambena zgrada u Kutini nema posebnu zvučnu izolaciju ili tzv. „tihu fasadu“ (Glasno protiv buke, 2007).

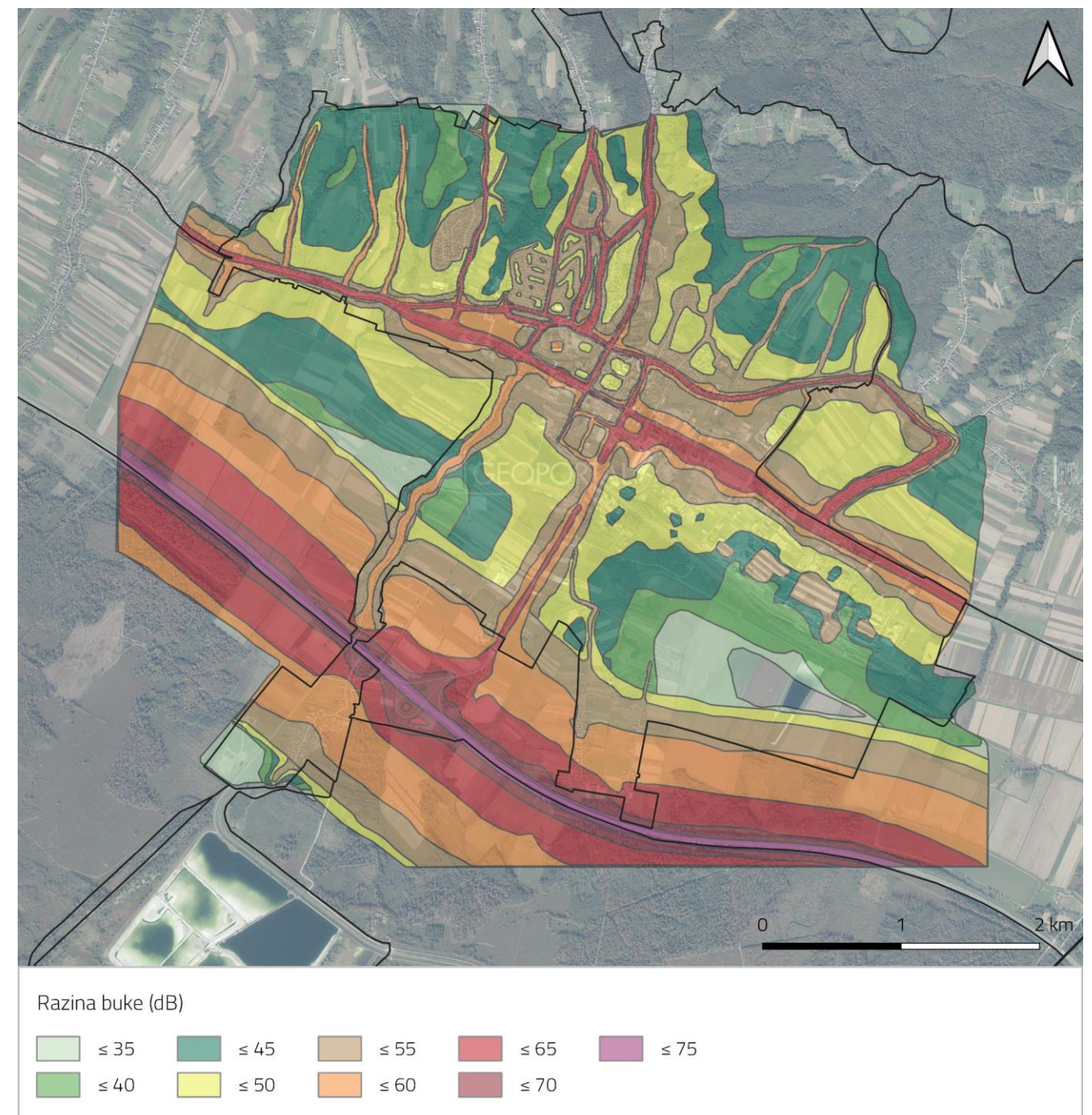
Prekomjerna buka izrazito negativno utječe na kvalitetu života i zdravlje stanovništva – ometa san, otežava komunikaciju, izaziva umor i nervozu te sprječava opuštanje i odmor, osobito pri dugotrajnoj izloženosti (Miloloža, 2016, EEA, 2020). Buka ima i negativne ekonomske učinke, smanjuje usredotočenost čime onemogućuje kvalitetno izvršavanje zadataka i poslova dok vrlo snažne vibracije koje uzrokuju iznimno visoke razine buke mogu čak uzrokovati trajna oštećenja sluha, oštetiti razne građevinske materijale ili infrastrukturne objekte.

Razinu buke u stambenim naseljima moguće je smanjiti projektiranjem i postavljanjem zvučnih zidova ili vegetacije između izvora buke i područja koje se čuva. Zvučni zidovi postavljeni su na dijelovima autoceste koji se nalaze neposredno uz naseljena područja te značajno smanjuju razine buke na tim lokacijama. U središnjem dijelu grada uz mnoge su prometnice postavljeni drvoredi koji pozitivno utječu na smanjenje razina buke, a istovremeno pročišćavaju zrak i hlade okolni prostor tijekom ljetnih vrućina (ISPGK, 2019). Pritom najbolji rezultat u obrani od buke daje kombinacija grmlja i stablašica jer njihovo lišće izvrsno upija zvučne vibracije (EEA, 2020) pa treba nastaviti s dosadašnjom dobrom praksom i dodatno ju unaprijediti sadnjom grmolike vegetacije uz drvorede. Također, zaštitni bi obruč visoke vegetacije oko industrijske zone i glavnih izvora buke pridonio smanjenju razina buke. S aspekta sive infrastrukture bi napredak donijele i promjene u njenom planiranju i održavanju poput rekonstrukcije oštećenih prometnica, promjene položaja glavnih gradskih prometnica te rekonstrukcije ili prilagodbe industrijskih postrojenja uz korištenje izolacijski naprednijih materijala.



Sl. 83. Prostorna distribucija buke koju proizvodi industrija na širem području grada Kutine

Izvor podataka: Karta buke (2008)



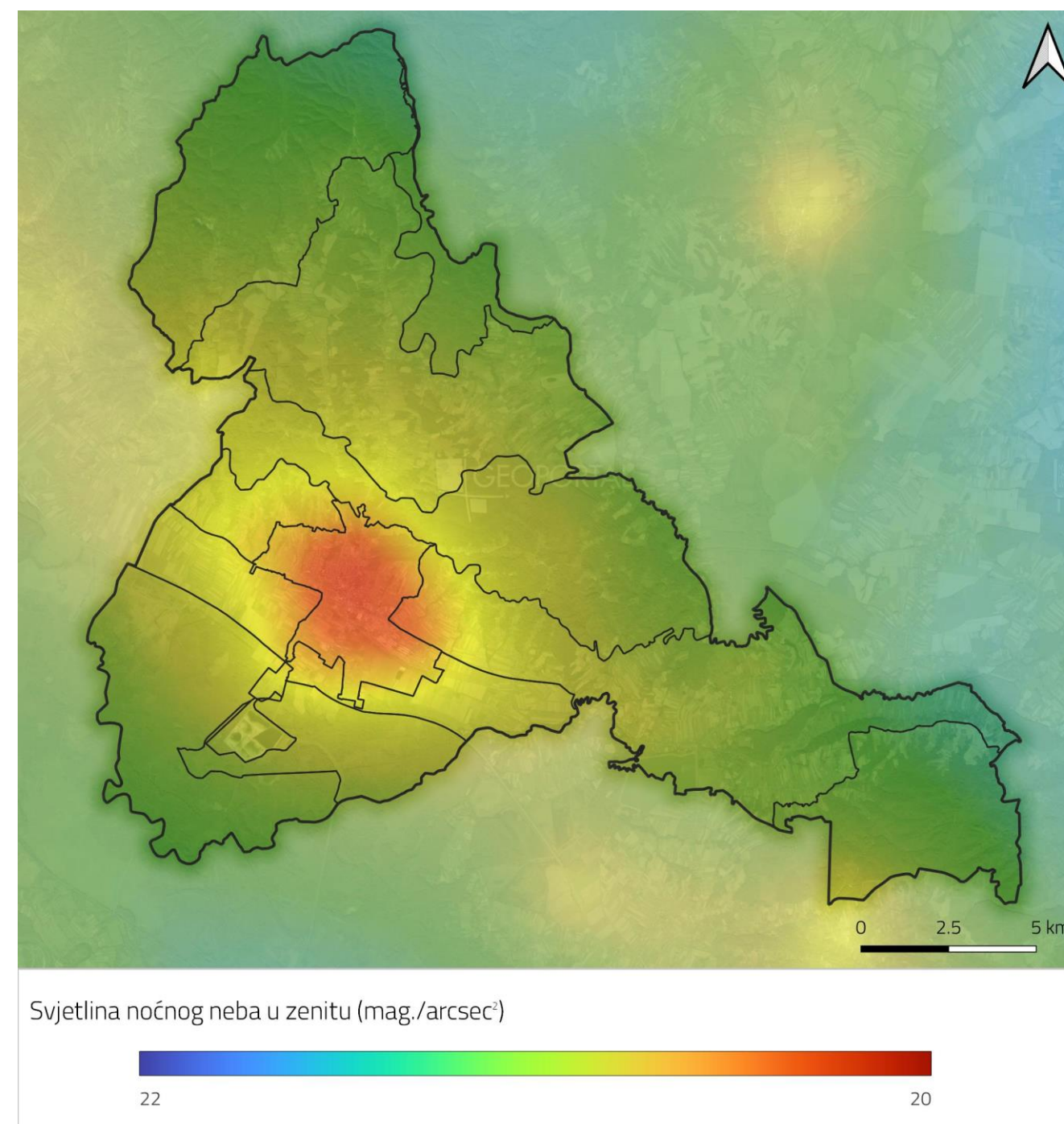
Sl. 84. Prostorna distribucija buke koju proizvode cestovni i željeznički promet na širem području grada Kutine

Izvor podataka: Karta buke (2008)

3.4.7.4. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje može imati negativne posljedice po psihosomatsko zdravlje, prije svega kroz utjecaj na cirkadijski ritam čovjeka koji predstavlja ciklično kolebanje bioloških funkcija i hormonskog sustava s ciklusom koji traje oko 24 sata (Hrv. enciklopedija, 2021a). Na trajanje cirkadijskog ritma utječu razni okolišni čimbenici, a jedan od najvažnijih je izmjena svjetlosti i tame tijekom dana. Promjene u intenzitetu svjetlosti uzrokuju lučenje različitih hormona koji zatim reguliraju mnoge čovjekove fiziološke (krvni tlak) i psihofiziološke funkcije dnevne varijacije (uspješnost u različitim zadacima, emocije). Smanjenje intenziteta svjetlosti navečer uzrokuje lučenje hormona melatonina koji regulira pospanost i pravilni ritam sna dok zadržavanje intenziteta svjetlosti iz antropogenih izvora kada bi prirodno trebala biti tama uzrokuje supresiju lučenja tog hormona te izostanak osjećaja pospanosti. Duža izlaganja neprirodnim izvorima svjetlosti i izostanak prirodnog ciklusa budnosti i sna dovode do umora, glavobolje, stresa, tjeskobe i drugih zdravstvenih problema. Također, istražuje se kako ljudi izloženi povećanim količinama umjetnog svjetla mogu razviti različite oblike raka (Widmer i ostali, 2022).

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja nalaze na području samog grada Kutine kao što je vidljivo na Sl. 85. Sustav javne rasvjete i osvjetljavanja prometnica najveći je proizvođač svjetlosnog onečišćenja pa je ključno raditi na njegovom unaprjeđenju, a posebno na primjeni rasvjetnih stupova s usmjerenim svjetlosnim snopovima te rasvjetnih tijela visoke kvalitete svjetlosnog spektra i boje svjetlosti koji su prilagođeni za pješačke, odnosno prometne zone. Primjenom takvih rasvjetnih sustava postižu se pozitivni zdravstveni učinci, uklanjaju ultraljubičasto (UV) zračenje i opasni otpad (olovo, teški metali i štetni plinovi) koje proizvode konvencionalni sustavi rasvjete, onečišćujuće svjetlo te dio rasipnog i prodornog svjetla. Napredak se može postići i integracijom rasvjetnih uređaja grada u pametni sustav rasvjete. Pod pametnom rasvjetom prvenstveno se podrazumijeva rasvjetni sustav koji se prilagođava potrebama gradskog prostora na vremenskoj i prostornoj razini, praćenjem niza parametara (poput napučenosti prostora pješacima i vozilima) odgovarajućim senzorima povezanim s ostalim sustavima pametnog grada. Pametni sustav gradske rasvjete smanjuje utjecaj svjetlosnog onečišćenja na prirodni okoliš manjim emisijama svjetlosti i učinkovitim radom, a usput se stvaraju i značajne ekonomske uštede smanjenjem proizvodnje električne energije.



Sl. 85. Prostorna distribucija svjetlosnog onečišćenja na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: Light Pollution Map (2023)

3.4.8. Analiza socijalnih problema relevantnih za zelenu infrastrukturu

Kutina je relativno malen grad pa su prirodni krajobrazi dostupni većini stanovnika grada i svim stanovnicima seoskih naselja. Ipak, uslijed promjena u načinu života i rada, dolazi do otuđivanja od prirode u urbanim, ali i ruralnim sredinama pa je taj problem svakako potrebno adresirati u planiranju razvoja zelene infrastrukture. Drugi socijalni problem je nedostatak uređenih javnih zelenih i vodenih sadržaja.

3.4.8.1. Otudenje od prirode

Otuđenje od prirode (engl. *alienation from nature*) popratna je pojava društvenog, ekonomskog i tehnološkog razvoja društva, a osobito je prisutan u urbanim sredinama, iako je uočen i u ruralnima. U gradovima je priroda često prisutna tek mjestimično kroz parkove, park-šume, potoke i prirodni teren oko zgrada zbog čega su stanovnici lišeni mnogih doživljaja vezanih za prirodu (engl. *extinction of experience*) što rezultira otuđenjem od prirode odnosno smanjenjem svjesnosti o dobrobitima koje pojedinci i društvo imaju od prirode i smanjenjem brige za njeno očuvanje (Soga i Gaston, 2016). Takav razvoj događaja dovodi do onečišćenja prirode i okoliša, nestanka prirodnih staništa, izumiranja životinjskih, biljnih i gljivljih vrsta i drugih ekoloških problema koji se tek neizravno odražavaju na ljude pa ne izazivaju pravovremene i prikladne akcije kojima bi se spriječili.

Otuđenje od prirode stanovnike gradova lišava nezamjenjivih dobrobiti kojima priroda doprinosi njihovom zdravstvenom, psihološkom i društvenom stanju kao i prilika za jedinstvene i ispunjujuće doživljaje (Bixler i ostali, 2002, Daniel i ostali, 2012). Taj problem osobito je izražen u mlađim dobnim skupinama jer djeca koja odrastaju uz tek rijetka iskustva prirode ne doživljavaju ni dostatne dobrobiti koje ona pruža pa ne razvijaju ni afinitet prema njoj. Poznato je da se vrijednosti prema prirodi razvijaju u dječjoj dobi. Louv (2008) naziva taj problem poremećajem nedostatka prirode (engl. *nature-deficit disorder*).

Unatoč tome što su prirodne zelene i vodene površine razmjerno dostupne u svim naseljima Grada Kutine, suvremeni način života mijenja obrasce korištenja prostora. U tom pogledu se mijenjaju i obrasci korištenja prirodnog terena pa je pojačana potražnja za planiranim sadržajima poput uređenih staza, klupa, dječjih igrališta, sprava za vježbanje i napose osjećaja sigurnosti boravka u prostoru. U ruralnim naseljima i rubnim urbanim predjelima često se pod izlikom (sveprisutnog) prirodnog okruženja ne uređuju javne zelene i vodene površine koje su međutim sve više nezamjenjive u suvremenom načinu korištenja prostora. Nedostatak uređenja i urbane opreme u tim predjelima može imati upravo suprotan utjecaj na korištenje tog prirodnog okruženja.

Temeljni pristup u borbi protiv otuđenja od prirode je povećanje broja i dostupnosti zelenih i vodenih površina, no upravo zbog promjena u načinu života on nikako nije dostatan. Javne zelene i vodene površine potrebno je uređivati i opreмати tako da one trajno privlače postojeće korisnike, ali i da privuku one osobe koje su već otuđene od prirode i, naravno, da pružaju prilike za vrijedne doživljaje (Tandarić, 2022). Prema cikličkom modelu slučajnih doživljaja prirode (engl. *Incidental Nature Experience Cycle model*), slučajni doživljaji prirode (poput ptica pjevica i vjeverica u parku ili atraktivnih odraza u jezerima () ili čak kišnim lokvama) u gradu imaju potencijal

stimulirati ljude da počnu redovito posjećivati lokalitete na kojima bi mogli iskusiti takve doživljaje što bi posljedično moglo dovesti do ponovnog povezivanja s prirodom (Beery i ostali, 2017). Prateći taj model, trebalo bi osigurati prilike za takve doživljaje u gradu Kutini ne samo u parkovima već i na lokacijama na kojima se ljudi okupljaju i na rutama kojima prolaze na putu na posao, u školu ili trgovinu.



Sl. 86. Atraktivan odraz na jezeru Mikleuški

3.4.8.2. Nedostatak sadržaja

Interesi i potrebe preko 12.000 stanovnika grada Kutine kao i pripadnika različitih dobnih i interesnih skupina u pripadajućim naseljima su različiti. Nekim stanovnicima su izgrađeni javni prostori dostatni za zadovoljavanje potreba (poput druženja) dok drugi za socijaliziranje preferiraju uređene zelene površine. I među potonjima su prisutne razlike u potrebama i interesima pa jedni vole provoditi vrijeme u parku dok drugima parkovi ne mogu zadovoljiti potrebe za prirodom, fizičkim aktivnostima i/ili kreativnosti pa traže drukčije zelene površine, primjerice, park-šume, fitness parkove ili urbane vrtove. Budući da se zelene i vodene površine u naseljima, a osobito u gradu, nadmeću za prostor s drugim oblicima korištenja zemljišta, rijetko je moguće planirati

sveprisutne zelene sadržaje koji bi zadovoljiti različite potrebe. Stoga bi se zelene i vodene površine trebale međusobno razlikovati i omogućavati drukčije oblike korištenja kako bi zadovoljiti različite potrebe i interese stanovništva. Štoviše, i pojedinačne zelene površine trebale bi biti dovoljno velike da mogu zadovoljiti različite potrebe, a što bi pretpostavljalo da nude niz raznolikih ambijenata – i onih koji omogućuju šetnju i druženje na klupi, i onih kojih omogućuju dječju igru i/ili fizičku aktivnost (npr. fitness), i onih koji omogućuju uživanje u samoći (npr. meditaciju i intimu u zaklonjenim dijelovima parka).

U kontekstu prepoznatih trendova starenja stanovništva u gradu Kutini osobitu pozornost treba posvetiti zadovoljavanju interesa i potreba sve veće populacije osoba starijih od 65 godina. Odlaskom u mirovinu, mnogim pojedincima se posve mijenja dnevna rutina i potrebni su im sadržaji kojima će zamijeniti osmosatno radno vrijeme. Urbani vrtovi svakako su jedan od tipova zelenih površina koji pružaju niz dobrobiti starijim osobama – od zadovoljavanje potrebe za fizičkom aktivnosti koja je iznimno bitna za održavanje dobrog zdravstvenog stanja do prilike za druženjem i razmjenom iskustava s drugim osobama koje dijele slične interese (Tandarić, Watkins, i ostali, 2022). Osim toga, te površine omogućuju i proizvodnju povrća, voća, začinskog bilja i cvijeća što može biti značajan doprinos budžetu kućanstva, uzimajući u obzir razmjerno niske mirovine u Hrvatskoj.

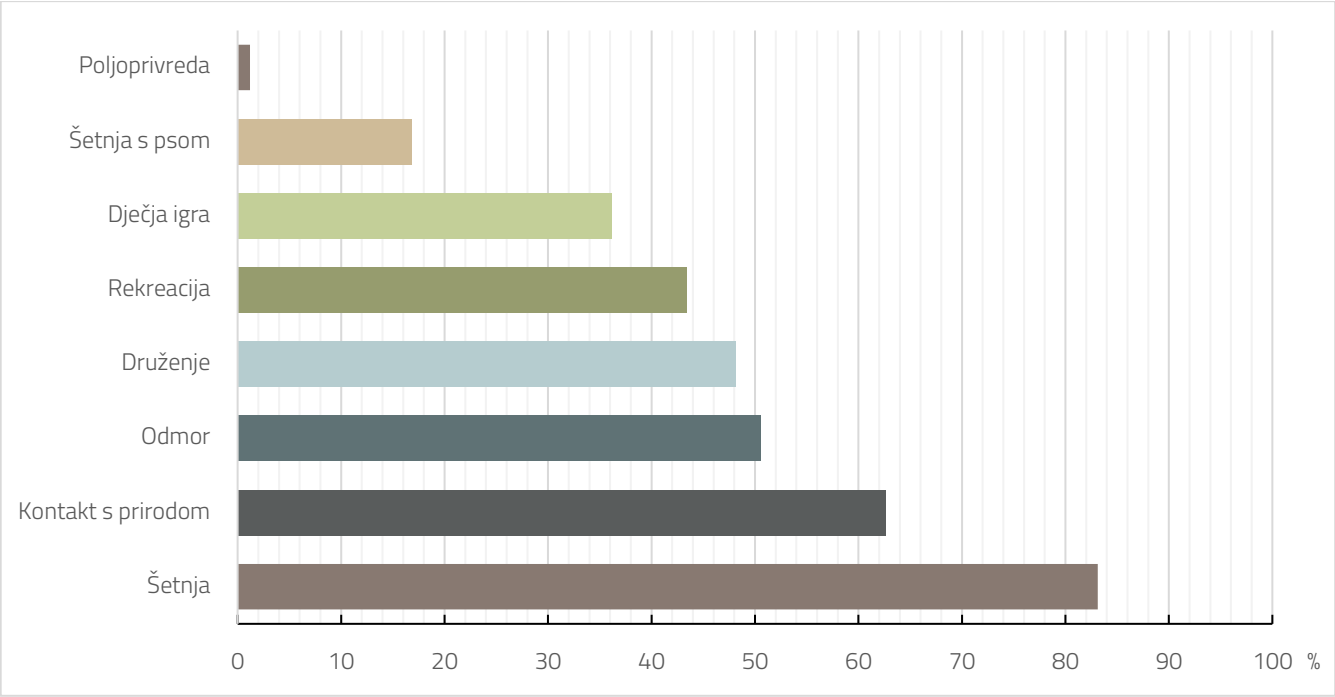
Zadovoljavanje potreba stanovništva grada Kutine i okolnih naselja u svakom bi slučaju trebalo uključivati istraživanje preferencija, želja i potreba potencijalnih korisnika kako bi se osiguralo da planirane zelene i vodene površine mogu zadovoljiti njihove interese i potrebe. Uključivanjem potencijalnih korisnika u planiranje, upravljanje i održavanje tih površina i sadržaja dodatno bi osiguralo da su oni prilagođeni njihovim potrebama interesima i da pravovremeno odgovaraju na promjene u ciljanoj populaciji.

3.4.9. Prostorna distribucija izraženih preferencija, želja i potreba stanovništva

3.4.9.1. Korištenje zelenih i vodenih površina

Većina ispitanika javne zelene i vodene površine u Gradu Kutini koristi više puta tjedno (43,4 %), a njih 31,3 % svakodnevno. Kao najčešći motiv korištenja zelenih i vodenih površina izdvajaju šetnju, kontakt s prirodom, odmor, druženje i rekreaciju (Sl. 87). Zanimljivo je da bavljenje poljoprivredom motivira dio ispitanika na korištenje zelenih površina.

Obilježja zelenih i vodenih površina koja motiviraju ispitane stanovnike za korištenje u najvećoj su mjeri drveće (za njih 82,0 %), otvorene travnate površine (61,5 %), dojam prirodnosti (59,0 %) te prisutnost ptica pjevica (55,4 %). Građanima je važno i da javne zelene i vodene površine imaju prateću opremu poput klupa i kanti za smeće (22,9 %), a cijene i postojanje zaklonjenih dijelova površina koji omogućuju privatnost korisnicima (20,5 %).



Sl. 87. Frekvencije načina korištenja javnih zelenih i vodenih površina u ukupnoj ispitanoj populaciji

3.4.9.2. Stanje i potrebe u vezi zelenih i vodenih površina

Na pitanje o tome koje javne zelene ili vodene površine postoje u naselju u kojem stanuju ispitanici su mogli odabrati ponuđene odgovore (park, šetnica, dječje igralište, nogometno igralište, neki drugi sportsko-rekreacijski teren) ili samostalno dopisati odgovore. Na potpuni nedostatak postojećih zelenih i vodenih površina požalili su se stanovnici Husaina, Krajiške Kutinice i Zbjegovače dok su u ostalim naseljima najzastupljeniji oblik zelenih površina parkovi, dječja i nogometna igrališta. Najviše javnih zelenih i vodenih površina prisutno je u gradu Kutini, a prati ju Repušnica.

Na pitanje o tome bi li voljeli da se u naselju u kojem stanuju uredi nove zelene i vodene površine preko 90 % ispitanika odgovorilo je potvrdno, svega 2,4 % negativno dok njih 7,2 % nije znalo dati odgovor. Pitanjem otvorenog tipa provjereno je koje površine bi ispitanici voljeli imati u naselju, a u Tab. 10 su navedeni odgovori prema učestalosti. Valja primijetiti kako najviše ispitanika želi vidjeti više drveća, uređene javne zelene površine, šetnice i dječja igrališta.

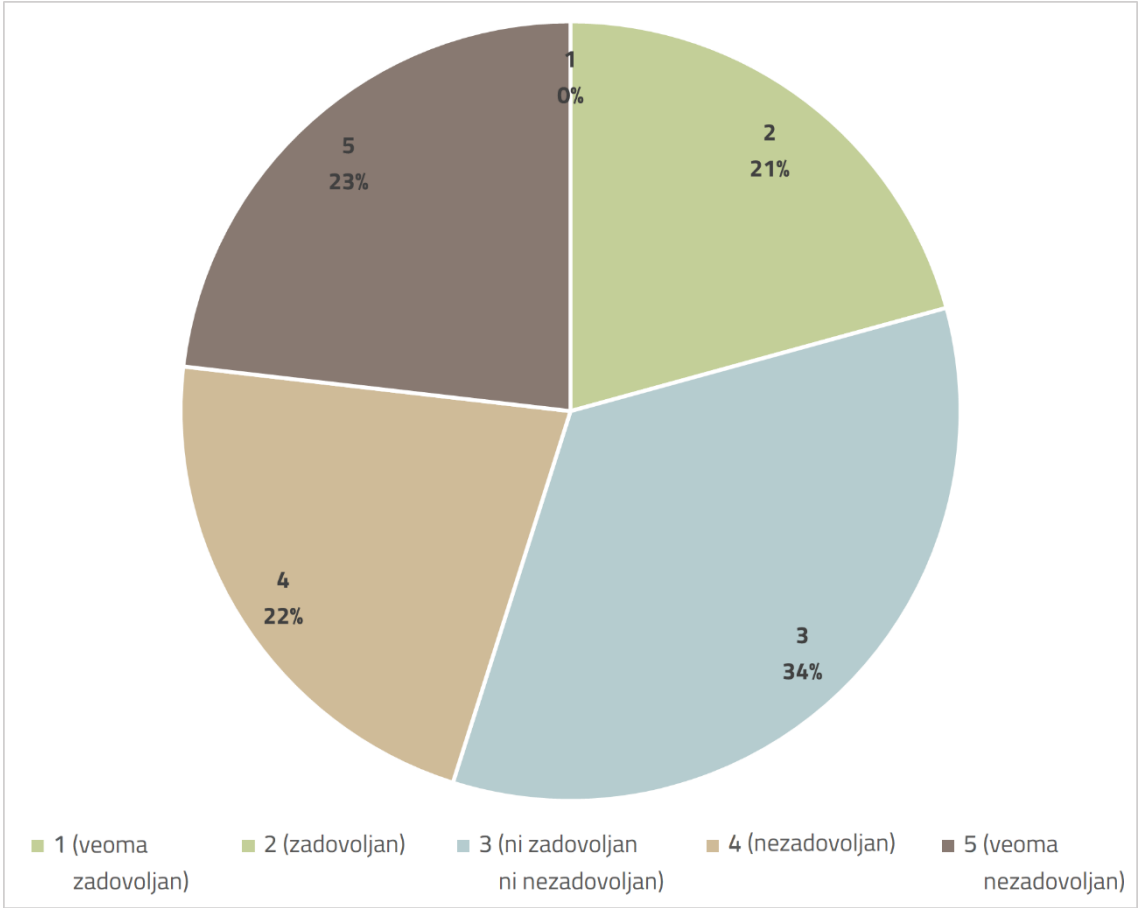
Tab. 10. Potreba za novim zelenim i vodenim površinama te unaprjeđenjem postojećih prema mišljenjima ispitanika

Identificirane potrebe u vezi s javnim zelenim i vodenim površinama	Udio (%)
više drveća	33,90
park/zelene oaze	33,90
dječji park/igralište	28,81
uređena šetnica	27,12
prostor za roštilj/druženje	10,17
sportski park/rekreativni prostor	10,17
biciklistička staza	6,78

Prema naseljima iz kojih dolaze ispitanici, stanovnici Banove Jaruge smatraju da im nedostaje uređeni prostor za roštiljanje i druženja, stanovnici Husaina, Zbjegovače i Ilove prioritet daju uređenim šetnicama i rekreacijskim sadržajima (igralištima i uređenju novih biciklističkih staza) dok ispitanici iz Kutine i Repušnice smatraju da u gradu nedostaje drveća i žele površine s više drveća koje će omogućiti hladovinu i prostor za opuštanje. Stanovnici Jamarice, Krajiške Kutinice i Čaire ističu potrebu za uređenim javnim zelenim površinama, prije svega parkovima i zelenim oazama u svojim naseljima, ali zbog malenog broja pristiglih odgovora s tih područja rezultati nisu dovoljno pouzdani te bi trebalo dodatno istražiti potrebe.

U gradu Kutini ispitano je zadovoljstvo stanovnika trenutnim stanjem javnih zelenih i vodenih površina. Primijenjena je skala ocjena od 1 do 5 gdje 1 označava veoma zadovoljan, a 5 veoma nezadovoljan. Kako je vidljivo na Sl. 88, gotovo polovica ispitanika je nezadovoljna ili veoma nezadovoljna stanjem javnih zelenih površina dok je zadovoljna samo petina ispitanika (veoma zadovoljnih nema). Za trećinu ispitanika stanje nije ni zadovoljavajuće ni nezadovoljavajuće.

U pogledu promjena koje bi voljeli da se dogode u izgledu, održavanju i/ili sadržajima na postojećim javnim zelenim i vodenim površinama u gradu Kutini, najveći broj ispitanika se izjasnio da je potrebno poboljšati održavanje postojećih zelenih površina (46,2 %). Ispitanici smatraju i da je potrebno više uređenih zelenih površina i cvijeća na tim površina te da bi trebalo postaviti dodatne klupe za odmor i opuštanje. Nedostatak uređenih javnih zelenih i vodenih površina te nedostatak parkovne opreme verificirani su terenskim obilaskom na većini parcela za koje je GUP-om definirana namjena Z₁ (javne zelene površine).



Sl. 88. Distribucija izraženog zadovoljstva zelenim i vodenim površinama u gradu Kutini

Građani smatraju da se postojeće zelene i vodene površine u Kutini ne održavaju adekvatno ni redovito te žele ozelenjivanje javnih prostora na kojima se okuplja velik broj ljudi. Dio ispitanika istaknuo je da je potrebno postaviti više koševa za smeće na javne zelene površine, urediti nove biciklističke staze i nova dječja igrališta, a mnogi se slažu da je gradu potrebno više zelenih prostora na kojima se mogu odmoriti, družiti i rekreirati (Tab. 11).

Tab. 11. Pregled promjena koje bi ispitanici htjeli da se primjene u naselju Kutini

Identificirane promjene koje bi ispitanici voljeli da se dogode u uređenju postojećih drugih javnih površina (trgova, ulica, stajališta javnog prometa i sl.)	Udio (%)
više zelenih površina	30,51
bolje održavanje javnih površina	25,42
uređenje nogostupa	11,86

Identificirane promjene koje bi ispitanici voljeli da se dogode u uređenju postojećih drugih javnih površina (trgova, ulica, stajališta javnog prometa i sl.)	Udio (%)
više koševa za smeće	10,17
obnova cesta	10,17
uređenje novih dječjih igrališta	10,17
više biciklističkih staza	10,17
više klupa	8,47
više cvijeća	5,08
više pješačkih zona	3,39
obnova bazena i uređenje prostora uokolo	3,39
informativni i uočljivi smjerokazi	3,39
postavljanje umjetničkih instalacija	3,39
više fontana	3,39
obnova fontane ispred robne kuće	1,69
razvoj ugostiteljstva uz postojeće parkove	1,69
moderno uređene autobusne stanice	1,69

Od zelenih i vodenih površina, ispitanici u gradu Kutini najviše koriste šetnicu uz Kutinicu (26,2 %), gradski bazen (12,3 %) te šetnicu uz bazen i poučnu stazu Turski stol (12,3 %). Evidentno je da parkovi nisu navođeni kao veoma korišteni što treba dovesti u vezu sa zadovoljstvom ispitanika stanjem javnim zelenim i vodenim površinama i njihovom opremljenošću.

Velik broj ispitanika za rekreativne i potrebe kontakta s prirodom koristi zelene i vodene površine u okolici Grada Kutine (37,0 %). Među najpopularnijim odredištima su Novljansko jezero u Novskoj (11,1 %), park Maksimir u Zagrebu (9,3 %) te Moslavačka gora (7,4 %). Od ostalih lokacija ističu se Lonjsko polje, drugi parkovi u Zagrebu te pojedinačne perivojne površine u susjednim gradovima i šire (Samobor, Pakrac, Lipik, Virovitica, Garešnica, Ivanič-Grad).

3.4.9.3. Napušteni i nekorišteni prostori

Među izgrađenim prostorima koji se ne koriste ili su napušteni te propadaju, a mogli bi se bolje iskoristiti (Tab. 12) ispitanici su prepoznali samačke stanove kao mjesta koja bi se mogla prenamijeniti u korisne društvene prostore, prije svega u domove za starije osobe i učenički smještaj. Prostor oko jezera Bajera ispitanici bi voljeli vidjeti kao uređeno izletište na kojem se može roštiljati, družiti i rekreirati. Ispitanici su također mišljenja kako je gradski bazen u Kutini i prostor oko njega u lošem stanju i da ga je potrebno urediti ugostiteljskom i izletničkom infrastrukturom. Zaključno, ispitanici prepoznaju puno neiskorištenih prostora na području grada Kutine (Igralište iza Centra 1, prostor u Centru 2, prostor bivše klaonice, dječja igrališta, itd...) i žele ih vidjeti obnovljene i uređene sa svrhom poput dječjih igrališta, prostora za druženje, rekreaciju, roštiljanje i sl.

Tab. 12. Identificirani izgrađeni prostori koji se ne koriste ili su napušteni te propadaju, a mogli bi se bolje iskoristiti te mogućnosti njihova uređenja prema mišljenjima ispitanika

Naselje	Identificirani izgrađeni prostori koji se ne koriste ili su napušteni te propadaju, a mogli bi se bolje iskoristiti	Prijedlozi uređenja tih prostora
Kutina	javni samački stanovi	prenamijeniti u starački dom
		prenamijeniti u učenički smještaj
	prostor u Centru 2	neiskorišten, mogao bi biti otvoreni coworking prostor za IT poduzeća i građane (ležerniji pristup od PUNK-a)
	nezavršena zgrada dječjeg vrtića pored OŠ Zvonimira Franka	
	zgrada kina	urediti zgradu ispod kina za mlade i djecu
	prostor pored SŠ Tina Ujevića	
	prostor ispred bivše vojarne	
	sportsko-rekreacijska zona uz potok Kutinicu	završiti uređenje skateparka
	prostor oko bazena	uređenje prostora oko bazena da bude privlačan za korištenje
		urediti ugostiteljskom i izletničkom infrastrukturom

Naselje	Identificirani izgrađeni prostori koji se ne koriste ili su napušteni te propadaju, a mogli bi se bolje iskoristiti	Prijedlozi uređenja tih prostora
	bivša klaonica preko puta Baruna	mogućnost izgradnje javnih gradskih povrtnjaka i voćnjaka (ili na nekoj drugoj lokaciji u gradu; moguća suradnja s Gruntekom)
		urediti prostor bivše klaonice u park
	prostor pokraj nogometnog igrališta NK Matije Gupca	
	imanje Branković	prenamjena
	odlagalište otpada pokraj Lonjskog polja	sanirati i urediti
Husain	Društveni dom Husain	omogućiti korištenje za razne aktivnosti stanovnika
Krajiška Kutinica	partizanska škola na Ravnoj kosi	prenamjena Partizanske škole u muzej, društveni centar i sl.

Uz izgrađene, ispitanici su identificirali i vrlo velik broj neizgrađenih prostora zaraslih vegetacijom koji bi se mogli parkovno urediti te predložili različita moguća rješenja za uređenje tih prostora (Tab. 13). Najviše je identificiranih prostora u gradu Kutini, a prijedlozi uređenja se većinom odnose na parkovno uređenje i unaprjeđenje sadržaja za korištenje.

Tab. 13. Identificirani neizgrađeni prostori zarasli vegetacijom koji bi se mogli parkovno urediti i mogućnosti njihova uređenja prema mišljenjima ispitanika

Naselje	Identificirani neizgrađeni prostori zarasli vegetacijom koji bi se mogli parkovno urediti	Prijedlozi uređenja tih prostora
Kutina	zapuštene zgrade u centru grada	posaditi drvorede pokraj zapuštenih zgrada u centru
	zemljište u Nazorovoj ulici (čestica broj 3916/4)	idealno za napraviti park s klupama i igralištem
	zelena površina iza Centra 1	uređenje livade

Naselje	Identificirani neizgrađeni prostori zarasli vegetacijom koji bi se mogli parkovno urediti	Prijedlozi uređenja tih prostora
		uređenje igrališta
	prostor oko OŠ Vladimira Vidrića	park za djecu
	park iza Pučkog otvorenog učilišta	uređenje zelene površine pokraj zgrade Pučkog učilišta
		prenamijeniti da služi mladima
	potok Kutinica	unaprijediti vegetaciju uz potok
	postojeća biciklistička staza prema Petrokemiji	urediti postojeću biciklističku stazu prema Petrokemiji
	jezero Bajer	urediti prostor oko jezera tako da ima sadržaje za rekreaciju, djecu, roštiljanje, druženje...
	neizgrađena kuća kraj Petrola	
	odlagalište otpada pokraj Lonjskog polja	sanirati i urediti
Banova Jaruga	zarasla zemljišta	urediti javne površine
cjelokupni teritorij Grada Kutine	zapuštene parcele	naložiti vlasnicima zapuštenih parcela da ih saniraju

3.4.9.4. Bioraznolikost

Ispitanici se na području čitavog Grada Kutine slažu da najveće probleme vezane za bioraznolikost predstavljaju pretjerana sječa šuma koja negativno utječe na staništa divljih životinja, nedostatan broj stabala na javnim zelenim površinama te povećana brojnost komaraca uz vodene površine. Ispitanici u gradu Kutini nezadovoljni su i prenamjenom zelenih površina u izgrađene prostore te zabrinuti utjecajem intenzivne javne rasvjete na vrste osjetljive na svjetlost dok stanovnici naselja u nizinskoj poljoprivrednoj zoni (Husain, Ilova, Repušnica) primjećuju značajno smanjenje brojnosti ptica i kukaca. Ispitanici na području prijelazne poljoprivredno-šumske zone smatraju da na bioraznolikost negativno utječe prelazak na intenzivnu poljoprivredu (s dosadašnje ekstenzivne). U Zbjegovачi je spomenut problem pojave čagljeva.

Na pitanje na koji način doprinose bioraznolikosti građani su u najvećoj mjeri naveli kako održavaju svoje okućnice, sade drveće, razno bilje i cvijeće, uključujući i ono koje privlači kukce i pčele. Među odgovorima bilo je i onih koji su naveli kako izbjegavaju korištenje pesticida i onih koji nastoje podizati svijest o važnosti bioraznolikosti među sugrađanima.

Problemi vezani za zelene i vodene površine

Ispitanici su rangirali ozbiljnost problema vezanih za zelene i vodene površine. U najvećoj mjeri su kao vrlo ozbiljan problem prepoznali nisku kvalitetu zraka, porast pojave alergija i nedovoljnu tjelesnu aktivnost. Rangiranje ozbiljnosti problema vezanih za bioraznolikost u skladu je s odgovorima na druga pitanje kroz koja su ispitanici kontinuirano isticali pretjeranu sječu drveća i nedostatak uređenog prostora za druženje i rekreiranje na području grada Kutine. Otušenje od prirode te ekstremne ljetne temperature uslijed pretjerane količine izgrađenih površina najviše su istaknute u naselju Kutini dok je u ostalim naseljima kao umjereno ozbiljan problem prepoznat nestanak biljnih i životinjskih vrsta, djelomično potaknut i povećanjem prisutnosti stranih invazivnih vrsta biljaka i životinja.

3.4.9.5. Percepcija uređenja pojedinih prepoznatljivih lokaliteta

U posljednjem dijelu ankete, istražena su mišljenja o potrebi uređenja pojedinih prepoznatljivih lokaliteta te su prikupljeni prijedlozi njihova uređenja. U nastavku su navedeni odgovori prema lokacijama. Ispitanici su kao važnu temu istaknuli izgradnju spalionice koju nipošto ne žele, općenito bolje održavanje javnih površina te uređenje novih zelenih površina gdje god je to moguće i sadnju više drveća. Formiranje zelene pješačke i/ili biciklističke rute (s drvoredom) koja bi povezala različita naselja u Gradu Kutini podržali bi gotovo svi ispitanici (97,59 %).

Jezero Bajer

Jezero Bajer ispitanici vide kao mjesto koje je potrebno urediti da služi kao izletišta sa zonama za rekreaciju, dječju igru, roštiljanje, kampiranje itd. Ispitanici su složni da je potrebno posaditi još drveća koje će stvarati hlad i omogućiti ugodan boravak u prirodi tijekom toplih dana. Nadalje, građani žele uređenu šetnicu i biciklističku stazu koje će okruživati jezero, a neki su istaknuli kako bi ovaj prostor trebao funkcionirati i biti uređen poput Jaruna ili Bundeke u Zagrebu.

Zona potoka Kutinice kroz centralni dio grada

Za uređenje potoka Kutinice ispitanici su adresirali problem smrada koji u ljetnim mjesecima ometa ugodan boravak pokraj potoka. Smatraju kako je prije intervencija u okoliš prvo treba sanirati sami potok i redovito ga održavati čistim. Što se tiče željenih sadržaja najveći broj ispitanika želi više drveća (14,6 %) i klupa (12,5 %) te uređenje biciklističkih i pješačkih staza duž potoka.

Zona potoka Kutinice kroz Radićevu ulicu

Za uređenje zone potoka Kutinice kroz Radićevu ulicu, ispitanici žele da se urede biciklistička i pješačka staza i uz nju posadi drveće koje će stvarati hlad.

Ilovsko jezero i okoliš neposredno oko njega

Ispitanici su izrazili želju da se prostor uredi kao izletišta s infrastrukturom za roštiljanje, odmor, druženje i rekreaciju. Također su predlagali da se osigura zona za kampiranje te dozvoli postavljanje plutajućih vikendica. Osim toga, žele više drveća koje će stvarati hladovinu kako bi se moglo boraviti i tijekom ljetnih mjeseci. Ovaj prostor prepoznat je kao idealan za plovību čamcem i kao pristanište za čamce, kanue i kajake.

Zona potoka Repušnice kroz istoimeno naselje

Za područje potoka Repušnice kroz istoimeno naselje, ispitanici žele uređenje biciklističke i pješačke staze te predlažu izgradnju tradicijskih drvenih mostića tzv. *brvi*. Kao i za druga područja na području Kutine, ispitanici smatraju da je postojeći prostor potrebno bolje održavati, a ističu i nedostatak drveća.

Banovsko jezero i okoliš neposredno oko njega

Područje Banovskog jezera ispitanici vide kao idealan prostor za uređenje izletišta s popratnim sadržajima za odmor, druženje i rekreaciju. Kao prioritet prilikom uređenja navode i sadnju drveća. Ispitanici su naveli kako žele da se prostor ponovno koristi kao i nekoć, odnosno da se uredi i služi kao kupalište.

3.5. Analiza potencijala

U ovom poglavlju analiziraju se potencijali prostora koji mogu doprinijeti razvoju zelene infrastrukture i modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Potencijali su prepoznati u okviru otvorenih javnih urbanih površina i sive infrastrukture koja bi se mogla integrirati s elementima zelene infrastrukture, zatim resursi iz domene georaznolikosti, bioraznolikosti, zaštićenih područja prirode i kulturnopovijesne baštine, a razmotrena su i prirodna područja u okolici Grada Kutine koja privlače njegove stanovnike i s kojima bi se sustav zelene infrastrukture Grada Kutine mogao i trebao povezati na regionalnoj razini.

3.5.1. Analiza drugih otvorenih javnih površina i relevantne sive infrastrukture

U ovom su poglavlju analizirane otvorene javne urbane površine koje nisu zelene odnosno vodene. Tu prvenstveno spadaju ulice, trgovi i tržnice. Uz to je analizirana i siva infrastruktura vezana uz pješački i biciklistički promet. Sve te površine imaju veliki potencijal za ozelenjivanje i uključivanje u mrežu zelene infrastrukture.

3.5.1.1. Ceste, ulice i trgovi

Prema Izvješću o stanju u prostoru (2019) na teritoriju Grada izgrađeno je ukupno 106,8 km cesta za cestovni promet te 174,7 km nerazvrstanih cesta. Ceste predstavljaju osnovu povezanosti unutar Grada, ali i Grada prema drugim dijelovima županije i šire. Kutina ima vrlo dobar prometni položaj jer se nalazi u središnjem dijelu Hrvatske, na 80 km udaljenosti od Zagreba te na prometnom pravcu državnog i međunarodnog značaja. Povezanost unutar dijelova Grada također je dobra. Međutim, većina prometne infrastrukture temelji se na sivoj infrastrukturi koja ne podržava mnoge funkcije ekosustava. Stoga ju je potrebno nadopuniti zelenom infrastrukturom i rješenjima temeljenima na prirodi gdje god je to moguće.

Asfaltirane ceste, popločenje trgova, pročelja i krovovi zgrada koji su građeni od tradicionalnih materijala imaju nizak albedo i upijaju većinu sunčevog termalnog zračenja koje potom ispuštaju u okolinu podižući lokalnu temperaturu za nekoliko stupnjeva. Istovremeno podižu i temperaturu unutar zgrada što povećava potrebu za korištenjem uređaja za klimatizaciju unutarnjih prostora čije vanjske jedinice dodatno zagrijavaju svoju okolinu (NbS priručnik, 2021).

Prekrivanje tla nepropusnim materijalima smanjuje sposobnost uličnih prostora da upiju vodu i dovodi do velikog opterećenja odvodnog sustava i povećanja potrebe za izgradnjom sivih elemenata infrastrukture. Primjer toga je novi gradski trg (Trg dr. Franje Tuđmana) koji je gotovo u potpunosti konstruiran od betonskih elemenata i s minimalnim udjelom prirodnih površina. U kombinaciji s nedostatkom vegetacije prostor se za vrijeme ljetnih mjeseci snažno zagrijava te pojačava utjecaj toplinskog otoka u gradu. Parkirališta također

predstavljaju velike nepropusne površine koje sprječavaju kvalitetnu odvodnju i utječu na prekomjerno zagrijavanje površina.



Sl. 89. Nedovoljno ozelenjen Trg dr. Franje Tuđmana

Grad Kutina ima dugu tradiciju oplemenjivanja izgleda i ambijenta ulica drvoredima. Osim vizualno-estetske uloge drvoreda u doživljaju gradske ulice, doprinosa osjećaju ugone i ambijentalnoj vrijednosti prostora, drvoredi i zelene površine uz ceste izravno doprinose smanjenju učinka toplinskog otoka. Zasjenjivanje opločenih površina krošnjama omogućuje ugodnije korištenje kolnika i pločnika ljeti, a isti rashladni učinak i zasjenjenje odražavaju se i na pročeljima zgrada u ulici (zasjenjivanje površina krošnjama drveća može zaustaviti i do 95 % sunčevog zračenja).

Ulice ne predstavljaju samo prometne koridore u gradskom prostoru već socijalni prostor grada. Pritom se u novom ozelenjenom prostoru ulice postiže poboljšana kvaliteta zraka, blagotvorno zasjenjenje i poboljšano rashlađivanje te otvaraju novi prostori za opuštanje i zabavu. Uvođenjem zelenih promena u središnjim dijelovima grada, ali i u pojedinim gradskim naseljima, povećavaju se mogućnosti "izravnog korištenja", potiče se aktivacija prizemlja zgrada (trgovački i uslužni sadržaji), stvaraju se potezi privlačni kako lokalnom stanovništvu, tako i posjetiteljima (NbS priručnik, 2021).

3.5.1.2. Pješačka i biciklistička infrastruktura

Brz razvoj prometa u Kutini je uvjetovao prilagođavanje grada prometu motornih vozila na štetu pješačkog i biciklističkog prometa. Tako je prema Strategiji razvoja Grada Kutina za programsko razdoblje 2014.–2020. do 2014. godine jedina biciklistička staza na području Kutine bila ona od središta grada do Petrokemije, uz Aleju Vukovar (Sl. 90). Međutim, od tada se u biciklističku infrastrukturu mnogo ulagalo pa danas Grad Kutina ima desetke kilometara novih i kvalitetnih biciklističkih staza (Kutina za bicikliste, 2018).



Sl. 90. Biciklistička staza prema Petrokemiji

Posebno se ističe projekt izgradnje šetnice uz Kutinicu koji prolazi središtem grada te sadrži i pješačku i biciklističku stazu (Sl. 91). Neposredno uz šetnicu postavljeno je i prvo odmorište za bicikliste u Kutini, a na lokaciji se nalazi i stanica za održavanje s replikom starinskog bicikla. Uz to, razvijene su i unaprijeđene mnoge županijske biciklističke rute Sisačko-moslavačke županije.



Sl. 91. Šetnica i biciklistička staza uz potok Kutinicu

Dva osnovna oblika biciklističke infrastrukture predstavljaju biciklistička traka i staza. Biciklistička traka je dio kolnika namijenjen isključivo za promet bicikala dok je biciklistička staza cesta koja je fizički odvojena od ostatka prometa. Biciklističke staze primjenjuju se na vrlo prometnim i brzim cestama i na frekventnim biciklističkim tokovima te su najkvalitetnije infrastrukturno rješenje za bicikliste, ali zahtijevaju dosta prostora i prilično su skupe.

Provedbenim programom Grada Kutine za razdoblje 2021.–2025. predviđen je nastavak ulaganja u biciklističku infrastrukturu u sklopu mjere 3.3. *Komunalno gospodarstvo*, odnosno postavljanje ukupno 11 km novih biciklističkih staza u projektnom razdoblju. Mjerom 2.4.4. *Uređen i otvoren Grad* planira se i uređenje Parka Bajera, jezera koje se danas se koristi kao ribolovno područje dok je u planu revitalizacija prostora u pogledu izgradnje pristupne i kružne šetnice i nove zone za rekreaciju, odmor i opuštanje u prirodi.

Uz javni prijevoz putnika, korištenje bicikala jedno je od najboljih rješenja za smanjenje zagađenosti izgrađenih prostora gradskih središta. Bicikl ima veliki potencijal za kraće i srednje duge dnevne migracije. Širenje mreže biciklističkih staza i traka u urbanim područjima stoga je važan korak u planiranju održive urbane prometne

mobilnosti. Pritom je važno biciklistički promet integrirati u prometni model i razmatrati kao sastavni dio rješenja mobilnosti, a ne samo kao izolirani oblik prometa. Također, ključno je kvalitetno razmotriti moguća rješenja za svaku novu dionicu biciklističke infrastrukture te odrediti koje je od njih najprimjenjivije u datoj situaciji.

Glavnina pješačkih tokova u gradu Kutini odvija se po pješačkim nogostupima uz prometnice, ali povoljan položaj koji potok Kutinica stvara prolaskom kroz središte grada sa šetalištem i brojnim zelenim površinama koje se uz nju nalaze stvaraju prirodnu pješačku zonu. Zone najintenzivnijih pješačkih tokova u Kutini su Trg kralja Tomislava, Kolodvorska ulica i zona nove gradske tržnice.

Razvoj i proširenje mreže biciklističkih i pješačkih staza pozitivan je korak prema održivoj mobilnosti Grada i poticaj korisnicima ostalih oblika prijevoza na biciklistički i pješački kada god je to moguće, a pri izradi pješačko-biciklističke infrastrukture najvažnije je prilagoditi okolinu potrebama takvog prometa, poput smirivanja prometa, prilagođavanja prometnog plana biciklistima dodavanjem biciklističke trake na cestu ili prenamjene raspoloživog prostora.

3.5.1.3. Tržnice

Jedina tržnica u Gradu Kutini nalazi se u gradu Kutini. Njome upravlja poduzeće Komunalni servisi Kutina d.o.o. Smještena je u neposrednoj blizini središta Kutine iza autobusnog kolodvora. Na današnju lokaciju preseljena je 2000-ih kako bi se zadovoljile sve veće potrebe za svježim proizvodima na području grada. Izgrađena je u modernom stilu na površini od 2.658 m² sa 104 prodajna mjesta, a sastoji se od natkrivenog (47 prodajnih mjesta) i otkrivenog dijela (57 prodajnih mjesta). Uz to se povremeno otvara još 29 mjesta za prigodnu prodaju proizvoda. Kako je vidljivo na Sl. 92, prostor tržnice prilično je siv i neozelenjen.

3.5.2. Resursi iz domene georaznolikosti

Georaznolikost je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja (Zakon o zaštiti prirode, *NN* 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Drugim riječima, georaznolikost je sveukupna raznolikost oblika i procesa na površini Zemlje i u njezinoj unutrašnjosti, a sastoji se od geološke, geomorfološke i pedološke raznolikosti. Važna je sastavnica prirodne raznolikosti, usko povezana s nizom ljudskih djelatnosti i mnogim prirodnim procesima koji su ključni za normalno funkcioniranje društva. Veliku ulogu ima u razvoju krajobraznih vrijednosti područja jer geološka podloga uvjetuje razvoj različitih reljefnih oblika i pojava te vegetacijskog pokrova. Na području Grada Kutine ističe se nekoliko glavnih cjelina georaznolikosti: Moslavačka gora, brežuljkasta zona te nizinska zona s urbanim središtem Kutine.



Sl. 92. Nedostatak zelenila u prostoru nove tržnice

Moslavačka gora ističe se kao najviši i najrazvedeniji dio Grada Kutine (Sl. 93). Osnovu gore čine granitne i metamorfne stijene Slavenskog gorja, dok su na vanjskim dijelovima najviše zastupljene klastične naslage s vulkanitima i ugljenom. Moslavačka gora proglašena je regionalnim parkom 2011. g. kao skladan spoj prirodnog područja bogatog krajobraznim, geološkim i biološkim vrijednostima te dijelom kultiviranog prostora. Krasi ju iznimna geološka i geomorfološka raznolikost, s različitim vrstama stijena, minerala, fosila te geoloških i geomorfoloških struktura i oblika, a gora je od davnina korištena zbog mineralnih sirovina i ruda (granit, nafta i plin) pa su na njoj prisutni ostatci mnogih kamenoloma i rudnika. Važno je izletište stanovnika Grada te krije mnoge planinarske staze i vidikovce, a jedan od njih je i najviši vrh Humka visok 488 m. Moslavačka gora bogata je i vodama te se na području koje spada u teritorij Grada Kutine nalaze mnogi izvori. Moslavačku goru važno je uključiti u zelenu infrastrukturu Kutine i osigurati što veću dostupnost stanovništvu Grada.



Sl. 93. Pogled prema Moslavačkoj gori iz brežuljkaste zone



Sl. 94. Brežuljkasta zona

Brežuljkastu zonu čine slikoviti krajobrazi koji se nastavljaju na Moslavačku goru te pružaju pravcem sjeverozapad–jugoistok (Sl. 94). Geološku osnovu područja čine klastične naslage i prapor, a u sjevernom se dijelu ove zone među brdima nalaze mnoge nizine s vrijednim obradivim zemljištima. U brežuljkastoj zoni u velikoj je mjeri očuvan tradicionalni kulturni krajobraz kao jedinstvena cjelina prirodne i kulturne baštine te velik značaj imaju oranice, vinogradi i voćnjaci, odnosno tradicionalni i održivi načini poljoprivrede pa je posebno naglašena pedološka vrijednost krajobraza. Brdovitost i raščlanjenost ovo područje čine odličnim za rekreacijske aktivnosti poput planinarenja i šumskih šetnji, a sve se više u ovom dijelu Grada Kutine razvijaju seoski i zeleni turizam. Zbog velike raznolikosti krajobraza različiti bi se dijelovi brežuljkaste zone mogli povezati u sustav zelene infrastrukture s naglaskom na održivi turizam (odmor, rekreacija i estetske vrijednosti prirodno-kulturnog krajobraza), zaštitu (raznoliki i kompleksni ekosustavi i zajednice) te kružno upravljanje prostorom.

Nizinska zona smještena je u južnom dijelu Grada Kutine, a sastoji se od šuma, poljoprivrednih i urbanih površina. Dio je velikog kompleksa poplavnih površina Donje Posavine te se stoga ovdje pojavljuju prvenstveno holocenski riječni i jezerski sedimenti (šljunak, pijesak, silt i glina), ali prisutni su i kvartarni sedimenti nalik praporu. Na području Parka prirode Lonjskog polja osobito su važni očuvani tokovi mnogih potoka koji održavaju procese kruženja tvari i prijenosa materijala te osiguravaju mnoge usluge ekosustava. Nasuprot tome, većina stajaćih voda na području Grada Kutine nastala je antropogeno. To uključuje odlagalište fosfogipsa, mnoge akumulacije s vodom za korištenje u industrijskim pogonima te Banovsko jezero. Na području urbane zone Krutine tlo je djelomično izmijenjeno uslijed kompakcije tla, industrijskih djelatnosti i betonizacije te su građevinskim zahvatima i prenamjenom zemljišta potisnute neke značajke georaznolikosti.

3.5.3. Resursi iz domene bioraznolikosti

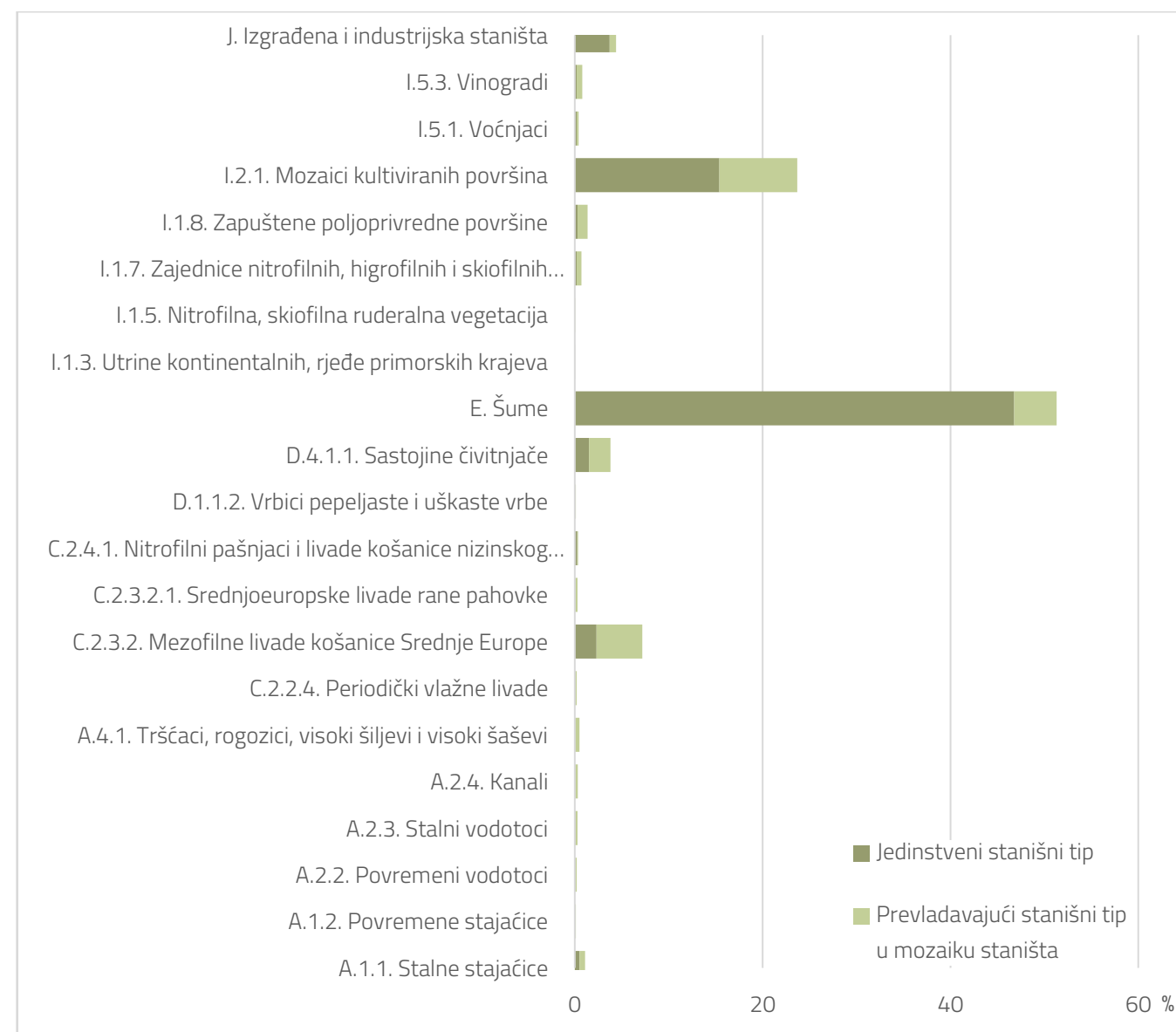
Kontinuiranim ubrzanjem urbanizacije, urbani ekosustavi postaju ozbiljno oštećeni, a u procesu stvaranja skladnog krajolika između ljudi i prirode, bioraznolikost na regionalnoj razini i dalje opada. Stoga učinkovito očuvanje bioraznolikosti predstavlja jedan od najvećih izazova zaštite okoliša 21. stoljeća (Xu i ostali, 2022). Iako urbanizacija predstavlja prijetnju bioraznolikosti, urbani prostori također mogu pružiti uvjete koji potiču raznolikost živih organizama, u nekim slučajevima i bolje od prirodnih staništa. Urbana bioraznolikost predstavlja raznolikost organizama, uključujući njihove genetske varijacije te različita staništa unutar ljudskih naselja i u njihovoj okolini. Izraženu bioraznolikost na teritoriju Grada Kutine imaju područja zona Moslavačke gore na sjeveru i zona Lonjskog polja na jugu. Moslavačka gora pokrivena je rastresitim materijalom i obrasla šumom, travama i kultiviranom vegetacijom bez golih stijena i velikih strmina.

3.5.3.1. Staništa i flora

Raznolikost biljnih zajednica i prisutnost prirodnih i doprirodnih staništa preduvjeti su raznolikosti životinjskih zajednica. Osim što vegetacija pruža staništa za životinje, u urbanim sredinama otežava formiranje urbanih toplinskih otoka čime doprinosi otpornosti na klimatske promjene. Urbana vegetacija (drveće, grmlje, trava) značajan je pokretač lokalnih biofizičkih utjecaja koji posebice utječu na odvodnju oborinskih voda i ciklus vode. Vegetacija parkova, travnjaka i krošnji urbanog drveća pruža višestruke zdravstvene dobrobiti za ljude. Urbana vegetacija ne samo da izravno sprječava i smanjuje onečišćenje zraka, već također snižava temperaturu zraka te povećava vrijednost nekretnina u svom okruženju (Khan i ostali, 2021).

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016), na području Grada Kutine najzastupljeniji jedinstveni stanišni tip predstavljaju E. Šume (46,8 %), zatim slijede I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (15,4 %), J. Izgrađena i industrijska i staništa (3,7 %), C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (2,3 %) te D.4.1.1. Sastojine čivitnjače (1,5 %) (Sl. 95). Ovakvi podaci ukazuju na to da su na razini Grada Kutine prirodna staništa još uvijek brojna i očuvana, no upravo zelena infrastruktura predstavlja priliku da se takva staništa dodatno prošire kroz središte grada te da se njihova kvaliteta očuva ili unaprijedi.

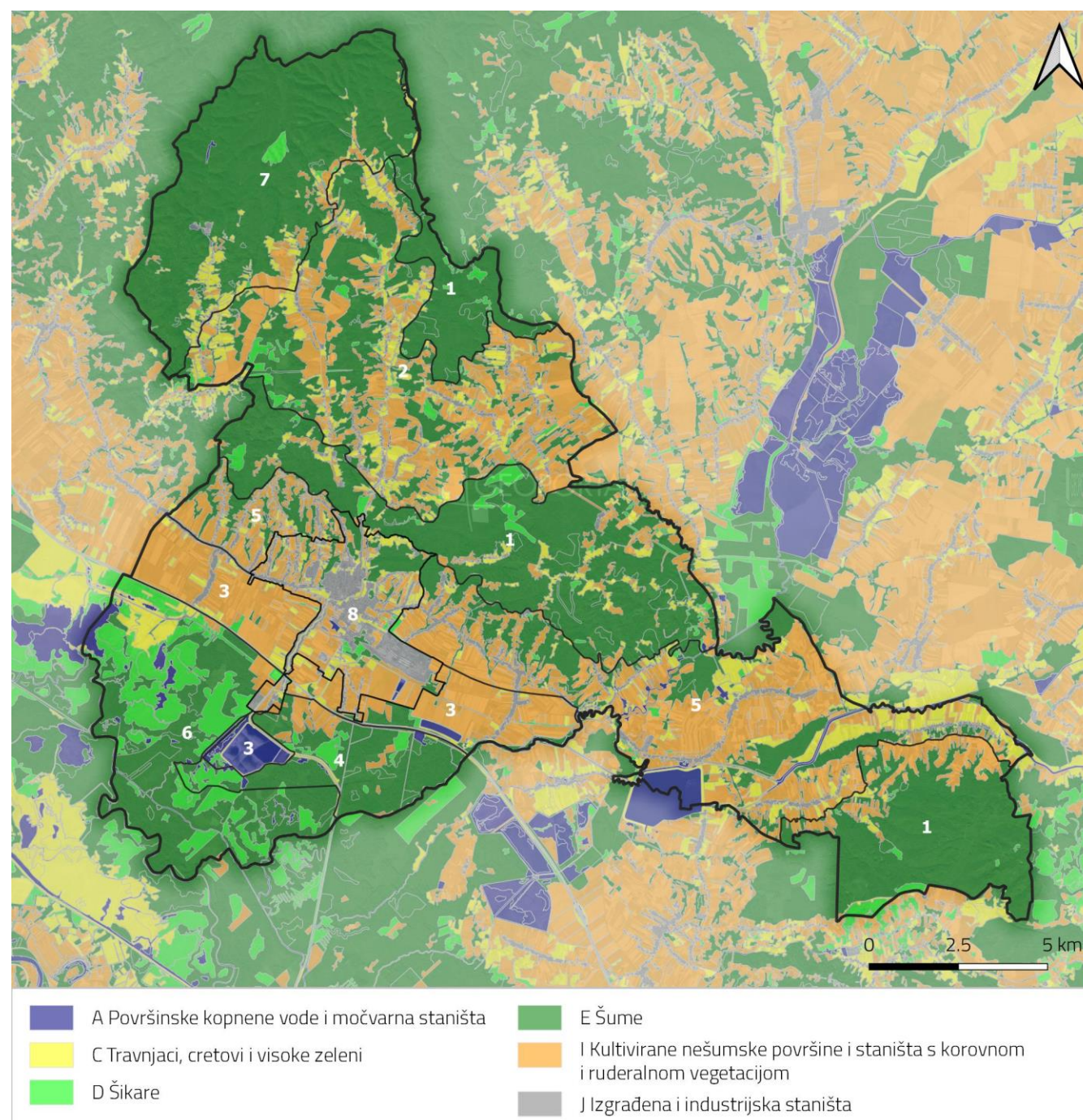
Po rasprostranjenosti stanišnog tipa E. Šume posebno se ističu brežuljkasta šumska, nizinska šumska i zona Moslavačke gore. Stanišni tip I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom pak prevladava u nizinskoj poljoprivrednoj zoni. U brežuljkastoj poljoprivredno-šumskoj i prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj zoni su, osim poljoprivrednih površina, prisutni i drugi stanišni tipovi: J. Izgrađena i industrijska i staništa, C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni i E. Šume. Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa osobito je prisutan u urbanoj zoni Kutine (Sl. 96).



Sl. 95. Prisutnost stanišnih tipova na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016)

E. Šume. Prema Karti staništa Republike Hrvatske (2004), na sjevernom dijelu Grada Kutine, na kojem se nalazi i Moslavačka gora, rasprostranjen je stanišni tip E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Na južnom dijelu na području Parka prirode Lonjskog polja prisutan je stanišni tip E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka. Šume Moslavačke gore pretežno se sastoje od srednjoeuropske flore (hrast kitnjak, bukva, grab), južnoeuropske (pitomi kesten) te ponešto euroazijskih vrsta (joha, breza, bor). One su i prirodna staništa sisavaca, ptica grabljivica, brojnih ptica pjevica, gmazova, kukaca. Od šuma na području Parka prirode prevladavaju šume hrasta lužnjaka, običnog graba, uskolisnog jasena i mekih listača.



Sl. 96. Prostorna distribucija stanišnih tipova na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: Karta nešumskih kopnenih staništa Republike Hrvatske (2016)

Stanišni tip D.4.1.1. Sastojine čivitnjače predstavlja površine prekrivene invazivnom stranom vrstom čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) koje su često široko raširene na površinama s neuspjelom obnovom jednodobnih poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa. Vodotoci, riječni rukavci, antropogeni iskopi zemljanog materijala i kanali, depresije i bare te poplavna područja, vrijedna su vodena staništa koja su stalno ili povremeno

pod vodom, a nastala su snagom visokih voda. Vodena staništa su na teritoriju Grada zastupljena su malom postotku od ukupno oko 1,9 %. Predstavljaju staništa pogodna za razvoj biljnih vrsta koje plutaju na vodenim površinama, poput lopoča, lokvanja, žabogriza, vodene leće, trske, rogoza i orašca. Mnoge vrste vretenaca se na vodenoj vegetaciji odmaraju ili hrane.

Od stanišnog ti pa A.2.3. Stalni vodotoci, ističu se rijeke Kutinica, Kutina, Ilova, Pakra. Kutinica je glavni vodotok na području grada Kutine, izvire u Moslavačkoj gori, a ulijeva se u rijeku Lonju 8 km nizvodno od grada Kutine, na području Parka prirode Lonjskog polja. Rijeka Ilova proteže se od ribnjaka Poljane koji se nalaze izvan obuhvata Grada Kutine pa sve do Lonjskog polje te predstavlja i područje ekološke mreže Natura 2000 – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001216 Ilova. Pakra protječe istočnim dijelom Grada Kutine te se kod Banove Jaruge ulijeva u akumulacijsko Banovsko jezero koje predstavlja stanišni tip A.1.1. Stalne stajačice kojem još pripadaju Ilovsko jezero i jezero Bajer.



Sl. 97. Kanalizirano korito Kutinice istočno od Trga dr. Franje Tuđmana

U Parku prirode Lonjskom polju poplava stvara mikoreljef ili male visinske razlike koje uvjetuju sastav vegetacije. Prisutna je i dinamika plavljenja, ponekad poplava izostaje pa rukavci presuše, a ponekad poplava traje tjednima ili mjesecima. Tada se poplavna područja pretvore u velika jezera pogodna za ptice močvarice. U zimskim mjesecima na poplavljenim područjima obitavaju deseci tisuća ptica koje sa sjevera Europe dolaze na zimovanje. Raznorotka ili četverolisna djetelina obrasta bare i depresije kada se poplava povuče, poplavne travnjake obrastaju šaševi i šiljevi.



Sl. 98. Rogoz zabilježen na kanalu za navodnjavanje istočno od naselja Ilove



Sl. 99. Vretnice na rijeci Ilovi, istočno od Ilovskog jezera

Osim u središtu grada, stanišni tip J. Izgrađena i industrijska i staništa prisutan je i u manjim okolnim naseljima uz prometnice. Deponij fosfogipsa neposredno uz granicu Parka prirode Lonjskog polja predstavlja kombinirano je stanište tipa A.1.1. Stalne stajačice i tipa J. Izgrađena i industrijska i staništa.

Prema popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja¹⁰, osim stanišnog tipa E. Šume, na području Grada Kutine prisutni su sljedeći stanišni tipovi: C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade košanice nizinskog vegetacijskog pojasa, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.2.4. Periodički vlažne livade, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Sl. 100). Radi se o stanišnim tipovima koji predstavljaju staništa s brojnim ugroženim vrstama te rijetkim i ugroženim biljnim zajednicama.

¹⁰ Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/2021, 101/2022.



Sl. 100. Šume i travnjačka staništa Lonjskog polja



Sl. 101. Poljoprivredne površine mjestimično ispresijecane šumarcima u istočnom dijelu Grada Kutine

Prijetnju prirodnoj vegetaciji, staništima te generalno lokalnoj bioraznolikosti i ljudskom zdravlju predstavljaju strane invazivne biljne vrste koje su na području Grada Kutine brojne. Posebno se ističe široka rasprostranjenost stanišnog tipa D.4.1.1. Sastojine čivitnjače te brojnost i raširenost poznatog alergena ambrozije koja je prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na području Grada Kutine zabilježena na 23 lokacije. Zastupljenost stanišnog tipa C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe na razini Grada Kutine iznosi samo oko 2,3 % te predstavlja obilježje vezano za koje bi bilo poželjno poduzeti određene mjere u smislu zelene urbane obnove, budući da se radi o doprirdnom staništu bogatom i biljnim i životinjskim vrstama koje višestruko doprinosi kvaliteti urbanih i ruralnih područja. Prema navedenom, bilo bi važno da se stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (zastupljeni oko 15,4 % na području Grada Kutine) mjestimično ispresijecaju upravo livadama, dok se J. Izgrađena i industrijska i staništa, osim manjim travnatim površinama mogu nadopuniti i drvodredima, grmljem čime bi se u urbani prostor dodali prirodni elementi koji bi omogućili povezanost prirodnih staništa. Navedeni prirodni elementi predstavljali bi i koridore za kretanje životinje.

Kada se uzme u obzir raspored prirodnih staništa na području Grada Kutine, može se zaključiti da ona prodiru u urbana i ruralna područja, no njihova međusobna povezanost mogla bi biti i izraženija. Vidljivo je i da poljoprivredne površine koje potiču povećanje emisije stakleničkih plinova (primjerice kroz upotrebu prirodnih i

umjetnih gnojiva) prevladavaju u odnosu na travnjake koji, osim što efikasnije pohranjuju ugljik i time smanjuju njegovo oslobađanje u atmosferu, predstavljaju pogodna staništa za brojne biljne i životinjske vrste.

3.5.3.2. Fauna

Generalno se mišljenja ljudi o prisutnosti životinja u gradovima razlikuju – jedni smatraju da je moguće osigurati uvjete za skladan suživot dok su drugi mišljenja da životinje i ljudi trebaju biti odvojeni. Životinje koje kod ljudi najčešće izazivaju strah su pauci i kukci poput osa i pčela (Dockery, 2014). Životinje u urbanim sredinama često se povezuju s povećanim rizikom od bolesti, onečišćenjem, smatra se da predstavljaju prijetnju imovini ili kućnim ljubimcima dok pozitivni utjecaji u urbanim sredinama, kao što su doprinos očuvanju ljudskog zdravlja i poboljšanja kvalitete života, često nisu prepoznati. Međutim, životinje u gradovima ljudima pomažu u smanjenju osjećaja tjeskobe te doprinose očuvanju mentalnog zdravlja – interakcije između ljudi i životinja povećavaju razinu oksitocina, hormona povezanog s opuštanjem i stvaranjem osjećaja zadovoljstva. Životinje u urbanim

sredinama reguliraju prisutne ekosustave, a pojedine životinjske vrste predatori su nad onima koji se smatraju štetočinama u gradovima pa tako primjerice ptice pjevice pomažu u kontroli populacija kukaca dok ptice grabljivice kontroliraju populacije glodavaca (University of Lincoln, 2015).

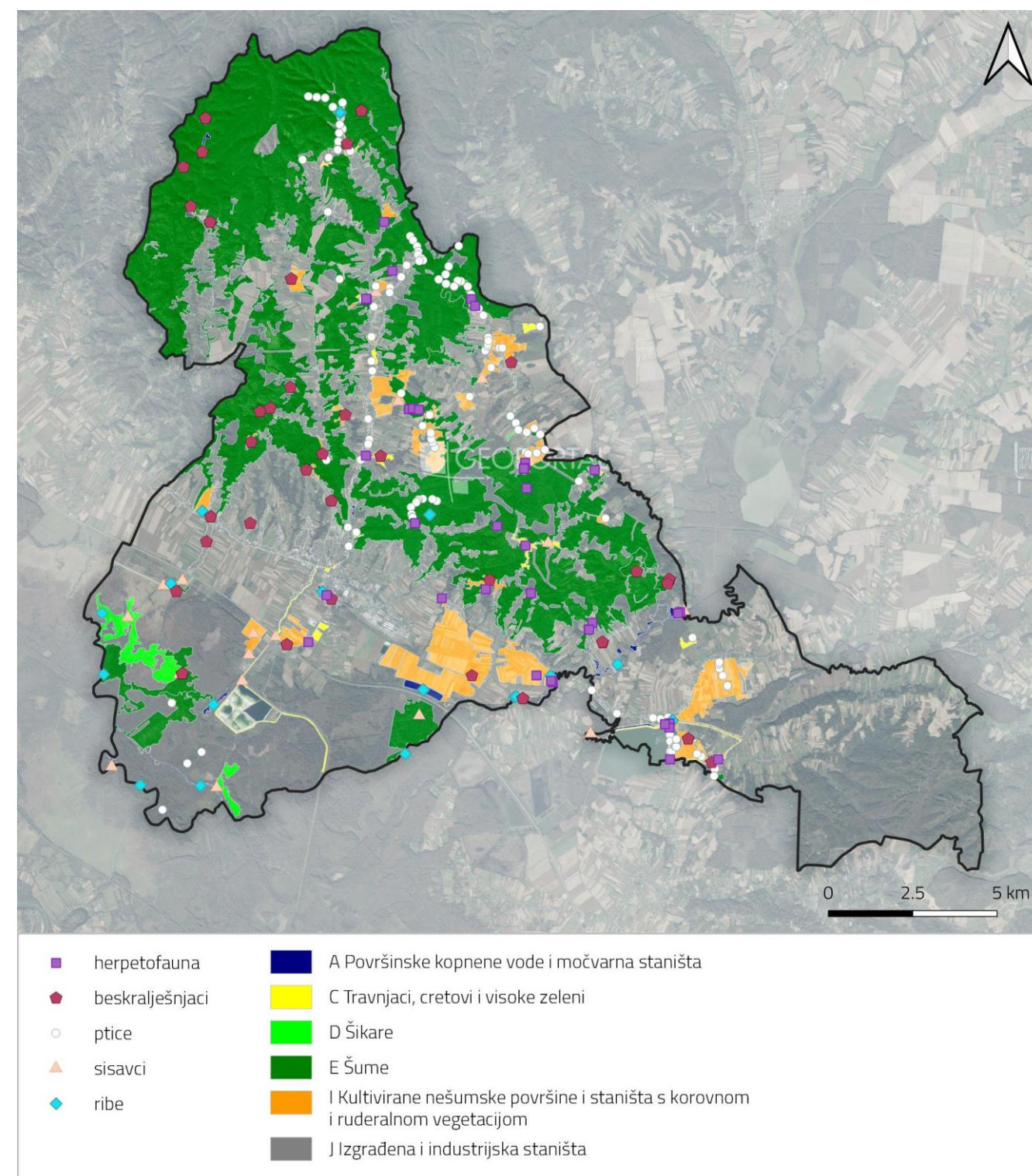
Iako pronalaženje i osiguravanje prostora za životinje u gradovima može biti zahtjevno, kroz pažljivo i stručno razmatranje i planiranje, moguće je i u gradovima ostvariti skladan suživot ljudi i životinja. Gradovi s brojnim zelenim površinama mogu privući razne skupine životinja – od sitnih beskrležnjaka kao što su kukci pa sve do ptica ili sisavaca koji su karakteristični stanovnici gradskih parkova. Život u gradu često životinjama omogućuje pristup resursima kao što su hrana i zaklon koji u ruralnim područjima možda i nisu tako pristupačni (Weber, 2022).

Fauna na području Grada Kutine može se generalno podijeliti na beskrležnjake, ribe, herpetofaunu, ptice i sisavce (Sl. 102). Na temelju usporedbe nalaza životinjskih vrsta i Karte nešumskih kopnenih staništa RH (2016) može se zaključiti da su životinjske vrste rasprostranjene na raznolikim staništima – od antropogeno uvjetovanih staništa koja mogu predstavljati izvore urbane bioraznolikosti do prirodnih staništa na kojima mogu biti prisutne rijetke biljne zajednice. Većina vrsta zabilježena je na šumskim područjima, a brojne vrste zabilježene su i uz vodene površine (Sl. 103). Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, najviše zabilježenih životinjskih vrsta ubraja se u beskrležnjake (90 vrsta), zatim slijede ptice (85 vrsta; Sl. 104, Sl. 105) i ribe (73 vrste) dok je najmanje pripadnika herpetofaune (24 vrste) i sisavaca (13 vrsta).



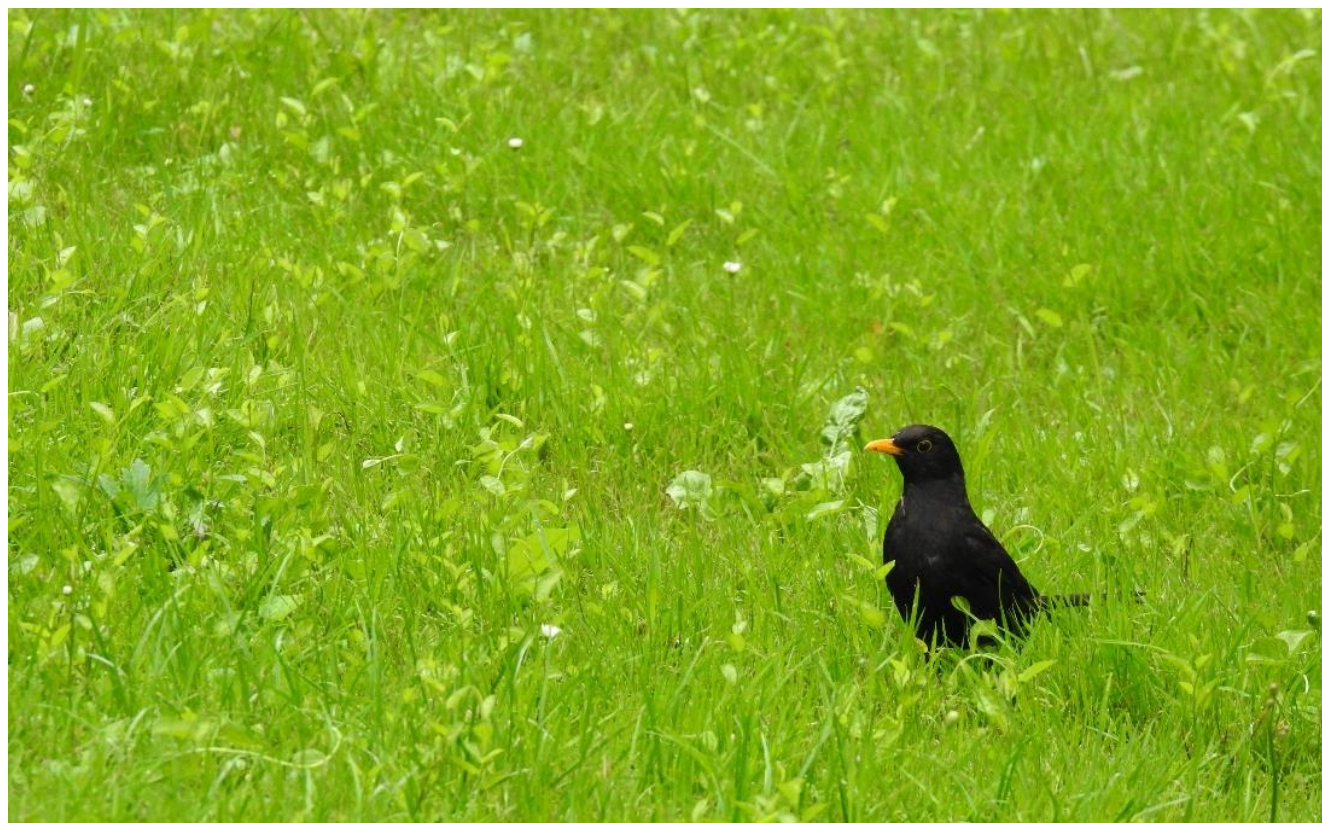
Sl. 102. Skupine životinja s obzirom na brojnost vrsta na području Grada Kutine

Izvor podataka: podaci dobiveni od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja



Sl. 103. Prostorna distribucija nalaza životinjskih vrsta i stanišnih tipova na kojima su zabilježene životinjske vrste na teritoriju Grada Kutine

Izvor podataka: Karta nešumskih kopnenih staništa Republike Hrvatske (2016)



Sl. 104. Kos u parku kod Muzeja Moslavine



Sl. 105. Fazan na poljoprivrednim površinama južno od Batine

U središtu Kutine zabilježeno je tek nekoliko vrsta koje pripadaju skupinama ptica, vodozemaca i riba. Na jezeru Bajeru uz osam vrsta riba zabilježena je zelena žaba (*Pelophylax kl. esculentus*). Gradski stadion Kutina i bazen okružuju stabla (Sl. 106), a zabilježene su ptice vezane uz parkove i vrtove – vrabac (*Parus major*), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*), kos (*Turdus merula*) te žutarica (*Serinus serinus*) koja se gnijezdi na rubovima šuma i u manjim sastojinama drveća, a preferira crnogorična stabla (primjerice čempresi, tuje). Upravo ptice predstavljaju jednu od kritičnih sastavnica bioraznolikosti te važan element različitih trofičkih razina hranidbenog lanca stoga su i vitalni pokazatelji zdravlja urbanog ekosustava (Hedblom i Murgui, 2017).



Sl. 106. Šuma uz gradski stadion i bazen u Kutini

Kompleksnost vegetacije urbanih zelenih površina predstavlja važan faktor utjecaja i prediktor biološke raznolikosti (Xu i ostali, 2022). Ovisno o prisutnim staništima, veličini zelenih urbanih površina, vegetacije koja se na njima razvija te načina na koji se ta vegetacija održava razvijat će se i životinjske zajednice u urbanom području. Veći broj zelenih i vodenih površina, stabala i grmlja u centru Kutine pozitivno bi utjecali i na povećanje bioraznolikosti u urbanom području što bi ga učinilo i ugodnijim mjestom za moderan život ljudi.

3.5.3.1. rocjena doprinosa bioraznolikosti sustavu zelene infrastrukture Grada Kutine

Uzimajući u obzir prethodno opisane karakteristike pojedinih elemenata vezanih za bioraznolikost, njihovu prisutnost i značenje za prostor Grada Kutine, napravljena je procjena doprinosa bioraznolikosti sustavu zelene infrastrukture. Vrednovani su sljedeći elementi bioraznolikosti: lokalne biljne i životinjske vrste, strane invazivne vrste (IAS) biljaka i životinja te stanišni tipovi A, C, D, E, I i J prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Aspekti zelene infrastrukture za koje je provedeno vrednovanje su: kvaliteta prostora, kvaliteta okoliša, kvaliteta života ljudi i otpornost na klimatske promjene.

Svaki element vrednovan je prema sljedećoj skali bodova:

- 2 – izrazito negativan doprinos
- 1 – umjereno negativan doprinos
- 0 – nije prepoznat doprinos
- 1 – umjereno pozitivan doprinos
- 2 – izrazito pozitivan doprinos

Raspon bodova koje pojedini element može ukupno ostvariti sukladno navedenoj skali kreće se u rasponu od -8 do 8. Ovisno o ostvarenom broju bodova zaključuje se je li doprinos pojedinog elementa bioraznolikosti pozitivan ili negativan te se na temelju vrednovanja može definirati prikladan pristup u kontekstu planiranja zelene infrastrukture.

Rezultati vrednovanja prikazani su u Tab. 14. Vrednovanjem je utvrđeno da se pozitivnim doprinosom odlikuju svi elementi osim stranih invazivnih vrsta. Pritom najveći pozitivan doprinos imaju flora i stanišni tipovi A, C, D (s izuzetim sastojinama strane invazivne vrste čivitnjače) i E te se za njih procjenjuje da bi trebali biti uključeni u sustav zelene infrastrukture odnosno da ih je potrebno kontinuirano unaprjeđivati kako bi se i u budućnosti nastavili razvijati, širiti te pozitivno doprinositi aspektima zelene infrastrukture. Negativni doprinos imaju invazivne strane vrste faune i osobito flore.

3.5.1. Resursi iz domene zaštićenih područja prirode

U ovom su poglavlju analizirani resursi iz domene zaštićenih i za zaštitu predloženih područja prirode sukladno zakonskoj i prostornoplanskoj regulativi te područja ekološke mreže.

Tab. 14. Vrednovanje doprinosa pojedinih elementa bioraznolikosti odabranim aspektima zelene infrastrukture

Elementi bioraznolikosti	Kvaliteta prostora	Kvaliteta okoliša	Kvaliteta života ljudi	Otpornost na klimatske promjene	Ukupan broj bodova
fauna	1	1	1	0	3
flora	2	2	2	2	8
IAS fauna	-1	-1	0	0	-2
IAS flora	-1	-2	-2	0	-5
stanišni tip A.	2	2	2	2	8
stanišni tip C.	2	2	2	2	8
stanišni tip D.	2	2	2	2	8
stanišni tip E.	2	2	2	2	8
stanišni tip I.	1	1	1	-1	3
stanišni tip J.	1	1	1	-1	3
Stanišni tipovi po NKS-u: A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni D. Šikare (s izuzetim sastojinama strane invazivne vrste čivitnjače) E. Šume I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom J. Izgrađena i industrijska staništa					

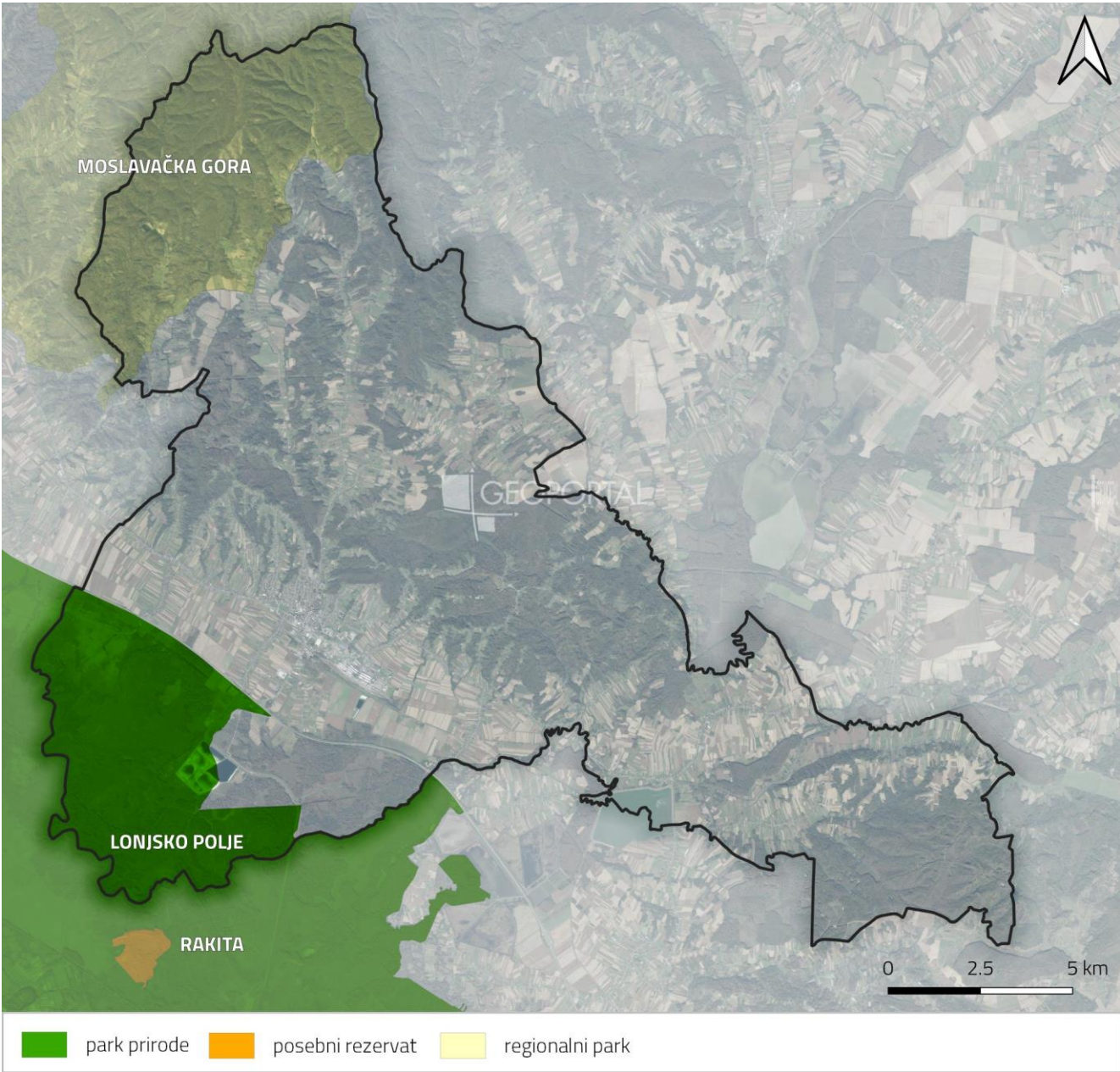
3.5.1.1. Područja prirode zaštićena Zakonom o zaštiti prirode

Na teritoriju Grada Kutine nalaze se dva zaštićena područja prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (WW 80/13, 15/18, 14/19, 127/19): Park prirode Lonjsko polje te Regionalni park Moslavačka gora (Tab. 15). Njihova prostorna distribucija dana je na Sl. 107.

Tab. 15. Područja prirode zaštićena Zakonom o zaštiti prirode na teritoriju Grada Kutine

Kategorije zaštite		Naziv područja	Godina zaštite	Ukupna površina (ha)	Površina unutar Grada Kutine (ha)
	Park prirode	Lonjsko polje	1990.	51.173,3	3.447,5
	Regionalni park	Moslavačka gora	2011.	15.107,6	3.792, 5

Izvor podataka: Bioportal (2023)



Sl. 107. Prostorna distribucija zaštićenih područja prirode na teritoriju Grada Kutine i njegovoj neposrednoj blizini

Izvor podataka: Bioportal (2023)

Park prirode Lonjsko polje

Park prirode Lonjsko polje važno je područje za ptice vezane uz vodena, šumska, travnjačka i mozaična staništa. Unutar granica Grada Kutine nalazi se tek 6,7 % parka i to njegov sjeveroistočni dio. Područje je pod utjecajem periodičnog poplavljivanja što je omogućilo razvoj poplavnih nizinskih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena, vlažnih travnjaka i različitih tipova staništa i biljnih zajednica karakterističnih za vodena staništa (Plan upravljanja Lonjskim poljem, 2023).

Lonjsko polje je proglašeno parkom prirode 1990. g. (Zakon o proglašenju parka prirode Lonjsko polje, *NN* 11/90) kao jedno od najvećih zaštićenih nizinskih poplavnih područja dunavskog porječja. Za upravljanje područjem nadležna je Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje. Prema članku 115. Zakona o zaštiti prirode (*NN*80/13, 15/18, 14/19, 127/19), park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima, naglašenim krajobraznim i kulturno-povijesnim vrijednostima. Park prirode ima i znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu te rekreativnu namjenu. U parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga (Sl. 108).



Sl. 108. Pašnjak u Lonjskom polju – sklad prirode i ljudskih djelatnosti



Sl. 109. Bijela roda u Ulici Stjepana Radića u Kutini

Šumska staništa površinom zauzimaju najveći dio područja Lonjskog polja, a to vrijedi i za dio Parka u obuhvatu Grada Kutine. Budući da je većina šuma u Parku (98 %) u državnom vlasništvu, njima gospodare Hrvatske šume d.o.o., temeljem šumskogospodarskih planova i prema standardima FSC certifikata¹¹. Površine s travnjačkim staništima su malobrojne i prisutne samo uz zapadnu granicu Parka.

Manji dio Parka u obuhvatu Grada Kutine zauzimaju poljoprivredne površine, a rubno i naseljeno područje najjužnijeg dijela Ulice Stjepana Radića u gradu Kutini. Iako se u cjelini Lonjsko polje ističe po očuvanim močvarnim staništima, karakterističnoj arhitekturi, gospodarskim djelatnostima koje uvjetuju i razvoj pojedinih značajnih staništa, u dijelu Parka u obuhvatu Grada Kutine ta su obilježja narušena odnosno uz prilagođeno upravljanje prostorom mogla bi biti izraženija.

Močvarna staništa narušena su prisustvom velikih površina obraslih sastojinama čivitnjače što uzrokuje smanjenje bioraznolikosti – kako biljnih tako i životinjskih vrsta. Od invazivnih stranih biljnih vrsta (prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja), na području Parka zabilježeno je i sljedećih devet vrsta: prava svilenica (*Asclepias syriaca*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*), obalna dikica (*Xanthium strumarium*), bodljasta tikvica (*Echinocystis lobata*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), peterodijelna lozika (*Parthenocissus quinquefolia*), *Reynoutria x bohemica* i ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*). Ovakva brojnost i raznolikost stranih invazivnih biljnih vrsta ukazuje na antropogenizaciju prirodnih staništa kojom su se poremetile prirodno uspostavljene biljne zajednice što je omogućilo da se razviju strane invazivne biljne vrste.

¹¹ Označavanje i promoviranje FSC zaštićenim oznakama ističe postignuća certificiranog poduzeća u odgovornoj nabavi šumskih materijala i informira potrošače i klijente da njihovi izbori pri kupnji doprinose brizi o svjetskim šumama.

Prijetnju bioraznolikosti i obilježjima Lonjskog polja predstavlja deponija fosfogipsa koja kako takva nije pogodna za živi svijet, a smještena je neposredno uz granicu Parka. S prirodnim obilježjima Parka ne slaže se i ne doprinosi njihovom očuvanju ni odlagalište otpada Kutina smješteno u Parku neposredno uz granicu duž Ulice Stjepana Radića.

S druge strane, promatračnica Ptica Kosac u Parku južno od naselja Repušnice (Sl. 110) kao i Prijamni centar Repušnica – moslavačka vrata u Park prirode Lonjsko polje neposredno uz granicu Parka (Sl. 111), također južno od naselja Repušnice, primjeri su gradnje koja se arhitektonski uklapa u prostor.



Sl. 110. Promatračnica Ptica Kosac u PP Lonjskom polju



Sl. 111. Prijamni centar Repušnica uz PP Lonjsko polje

Regionalni park Moslavačka gora

Moslavačka gora prirodno je područje s prostranim i očuvanim šumskim prostorom s bogatom bioraznolikosti flore i faune, od kojih su brojne vrste strogo zaštićene i ugrožene. Šumski ekosustavi pokrivaju najveći dio površine Moslavačke gore (Sl. 112) među kojima najviše prevladavaju mezofilne i neutrofilne bukove šume. Uz bukove šume, najčešće pridolaze šume hrasta kitnjaka i običnog graba, kestenove šume te mali udio šume crne johe uz vodene tokove (Hima, 2016). Brojna su i ostala staništa, kao što su travnjaci, potoci i jezera, a ističu se i bogata kulturna i geobaština prema kojima je Moslavačka gora prepoznata kao prostor od značajne regionalne važnosti za očuvanje prirodnih i kulturnih vrijednosti.

Regionalni park Moslavačka gora proglašen je Uredbom Vlade Republike Hrvatske (NW 68/11) kao drugi regionalni park u Republici Hrvatskoj. Prema članku 116. Zakona o zaštiti prirode (NW 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), regionalni park je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima i krajobraznim vrijednostima karakterističnim za područje na kojem se nalazi. U regionalnom parku dopuštene su gospodarske i druge

djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga. Budući da je Park smješten na područjima dviju županija, nadležnost upravljanja nad njim podijeljena je između javnih ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Bjelovarsko-bilogorske i Sisačko-moslavačke županije (Plan upravljanja Moslavačkom gorom, 2021).



Sl. 112. Šuma na Moslavačkoj gori

Na teritoriju Grada Kutine nalazi se četvrtina površine regionalnog parka Moslavačke gore (25,1 %). U smislu staništa, dominiraju šumske površine s distribuiranim travnjačkim čistinama i vodotocima. U dolinama su često smještena i naselja te s njima povezane poljoprivredne površine. Takva raspodjela staništa omogućuje bogatu bioraznolikost biljnih i životinjskih vrsta, a prostor karakteriziraju i bogata kulturna baština, kao i geobaština.

Unutar granica Parka prevladavaju šume posebne namjene odnosno zaštićene šume u kojima je dozvoljena gospodarska uporaba dobara. U najvećoj mjeri zastupljene su državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. U značajno manjem udjelu su prisutne šume privatnih šumoposjednika. Vodnim tijelima i akumulacijama gospodare Hrvatske vode, odnosno nadležni vodnogospodarski odjeli. Unutar cijelog područja parka

organizirana su lovišta kojima gospodare lovačka društva. Eksploatacija mineralnih sirovina odvija se unutar odobrenih eksploatacijskih polja od strane nositelja koncesija. Unutar parka nalaze se naselja uz koja su vezana poljoprivredna zemljišta različite pogodnosti.

Brojni nalazi biljnih i životinjskih vrsta prema podacima MINGOR-a ukazuju na očuvanost ovog područja, što se posebice odražava u brojnim vrstama ptica zabilježenim na području Moslavačke gore. Osim šumskih površina, brojne su i travnjačke površine, a na očuvanost upućuje to da prema podacima MINGOR-a strane invazivne biljne vrste uz Moslavačku goru nisu brojne te su vezane uz antropogeno uvjetovana staništa. Od bogate geobaštine Moslavačke gore, na području Kutine nalaze se kamenolom Mikleuška te dijelovi potoka Kamenjače i Jaske.

Kulturnu baštinu prvenstveno čine zaštićena kulturna dobra ostaci pavlinskog samostana Blažene Djevice Marije u Mikleuški i arheološko nalazište Gradina Marić koja predstavlja naselje Vučedolske kulture. U obuhvatu Grada Kutine na području Moslavačke gore, vrijednosti koje čine ovo područje posebnim uglavnom su očuvane, a prilagođeno upravljanje prostorom treba biti usmjereno na njihovo daljnje očuvanje. Dok se ostali vodotoci na području Moslavačke gore odlikuju dobrim ili vrlo dobrim stanjem parametara vezanih za stanje vodnog tijela, ekološko i kemijsko stanje vodnog tijela Kutinice je prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. (2016) vrlo loše.

3.5.1.2. Područja prirode predložena za zaštitu

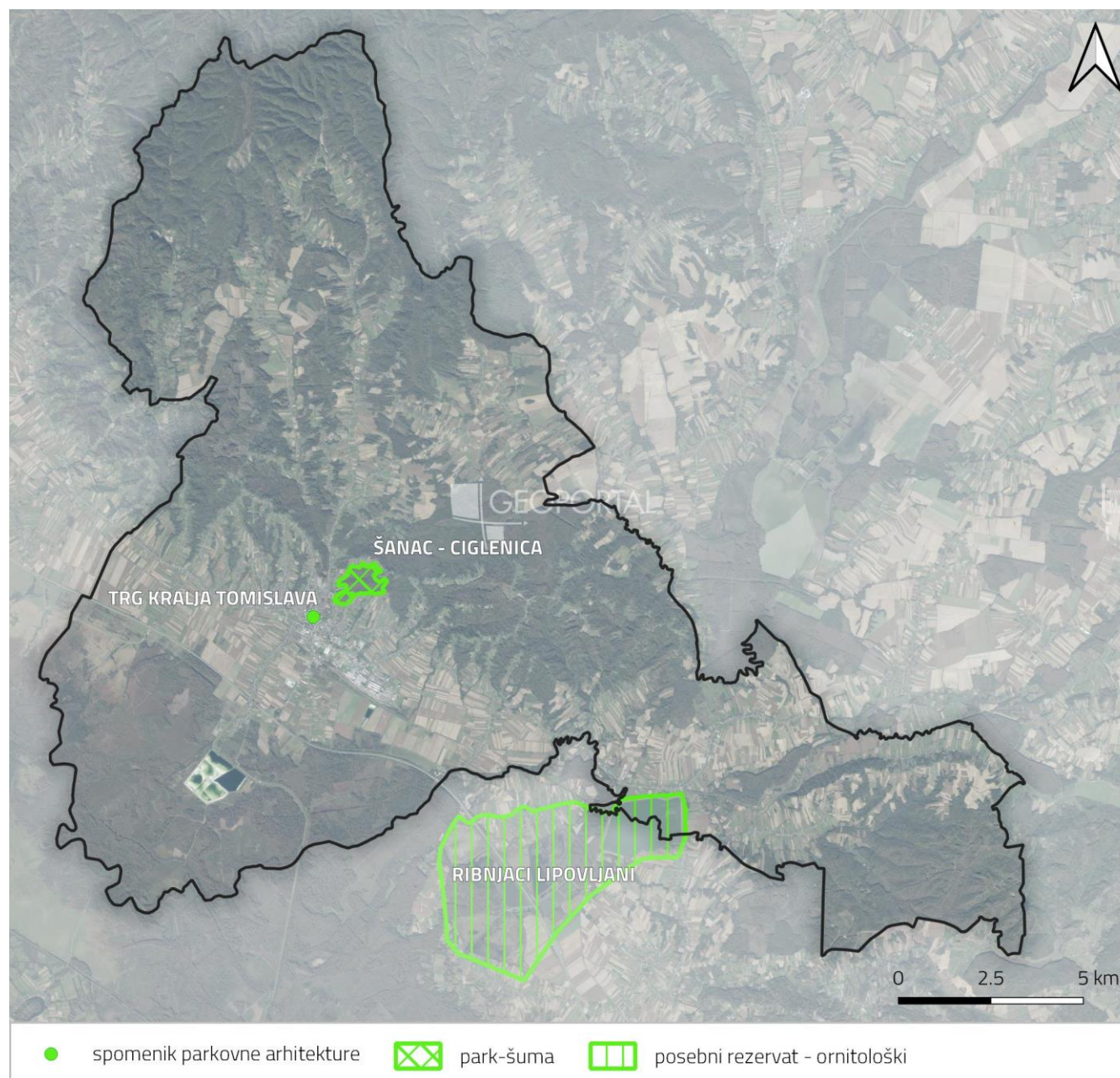
Područja prirode predložena za zaštitu uključuju sve prirodne vrijednosti evidentirane u nadležnim prostornim planovima koje su predložene za zaštitu na lokalnoj, regionalnoj odnosno nacionalnoj razini. GUP Kutina (2023) za zaštitu predlaže dva lokaliteta – šumu Ciglenicu i dio šume Šanca, oba u kategoriji park-šume (Sl. 113). Unutar navedenih područja posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju vrijedne visoke vegetacije u slici naselja i njihovih rubnih dijelova te se ne dopušta sječa vrijednih visokih stabala osim u iznimnim slučajevima (stabla narušenog zdravstvenog stanja ili statike; iznimno su opravdana pojedina uklanjanja u sklopu zahvata krajobraznog uređenja od strane Grada) (GUP Kutina, 2023).

Prostorni plan uređenja Grada Kutine (2021) kao i Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (PPSMŽ, 2019) tom popisu dodaju dva lokaliteta, Ribnjaci Lipovljani, koji obuhvaćaju Banovsko jezero na jugu prijelazne poljoprivredno-šumske zone, predloženi su za zaštitu u kategoriji posebnog (ornitološkog) rezervata dok je Trg kralja Tomislava u Kutini predložen za zaštitu u kategoriji spomenika parkovne arhitekture.

Dio šume Šanca

Dio šume Šanca u neposrednom je kontaktu s rekreacijsko-kupališnim kompleksom grada Kutine (Sl. 114). Širina predloženog pojasa park-šume oko kupališnog područja iznosi oko 100 m te mu ukupna površina tada

iznosi 19,02 ha. Predmetno područje uređuje se kao dio prostora rekreacije u prirodi što obuhvaća izgradnju pješačkih i biciklističkih komunikacija (uključujući mogućnost pristupa vatrogasnog vozila), odmorišta, trim-staza sa postavljanjem potrebnog inventara (klupe, javna rasvjeta i dr.). Unutar tog područja nije dozvoljena izgradnja objekata, osim eventualnih spomen-obilježja i izgradnje podzemne infrastrukture, potpornih zidova za saniranje terena (izvedenih u kamenu) te kanala ograničenih dimenzija za površinsku oborinsku odvodnju.



Sl. 113. Prostorna distribucija područja prirode predloženih za zaštitu prema nadležnim prostornoplanskim dokumentima

Izvori podataka: PPUGK (2021), GUP Kutina (2023)



Sl. 114. Šuma Šanac sjeveroistočno od Kutine

Šuma Ciglenica

Šuma Ciglenica, smještena u pojasu između Ulice Antuna Mihanovića i Ulice Kutinske Ciglenice, površine je 66,98 ha. S obzirom na to da su u park-šumi dopušteni samo oni zahvati i radnje čija je svrha njezino održavanje ili uređenje (članak 17. Zakona o zaštiti prirode), planski uvjeti uređenja park-šume Ciglenice odnose se samo na njezino održavanje s mogućom izgradnjom pješačkih i biciklističkih staza (uz mogućnost pristupa vatrogasnog vozila) te prostora za rekreativne aktivnosti tipa trim-staze, uključivo potrebnu opremu (klupe, javnu rasvjetu, glavne staze i sl.), te građevinskih zahvata vezano uz potrebe oborinske odvodnje i eventualno potrebnog pridržavanja terena (potporni zidovi izvedeni s vanjskim licem od kamena).

Ribnjaci Lipovljani

Ribnjaci Lipovljani na području Grada Kutine zauzimaju površinu od oko 130 ha te se preklapaju s Banovskim jezerom. Vrijednost ribnjaka leži u vodnim i riparijskim ekosustavima koji privlače dio ptičje populacije iz obližnjeg

Lonjskog polja, a osobito je važna zajednica čaplji i žličarki. Prema Prostornom planu Sisačko-moslavačke županije (2019) planirana je i rekonstrukcija ribnjaka uz nadzor potrošnje vode, a predviđeno je povećanje površine do ukupno 800 ha pri čemu bi na teritoriju Grada Kutine do proširenja došlo na administrativnom području naselja Međuriča.

Trg kralja Tomislava

Trg kralja Tomislava nalazi se u središtu Kutine, između Kolodvorske ulice s istočne strane i Ulice Stjepana Radića sa zapadne strane. U javnosti još zvan i parkom Erdödyja i parkom kestenova, ovaj park se uređuje od 1901. g. kada su u njemu zasađena stabla kestena koja parku daju perivojnu vrijednost.

3.5.1.3. Ekološka mreža Natura 2000

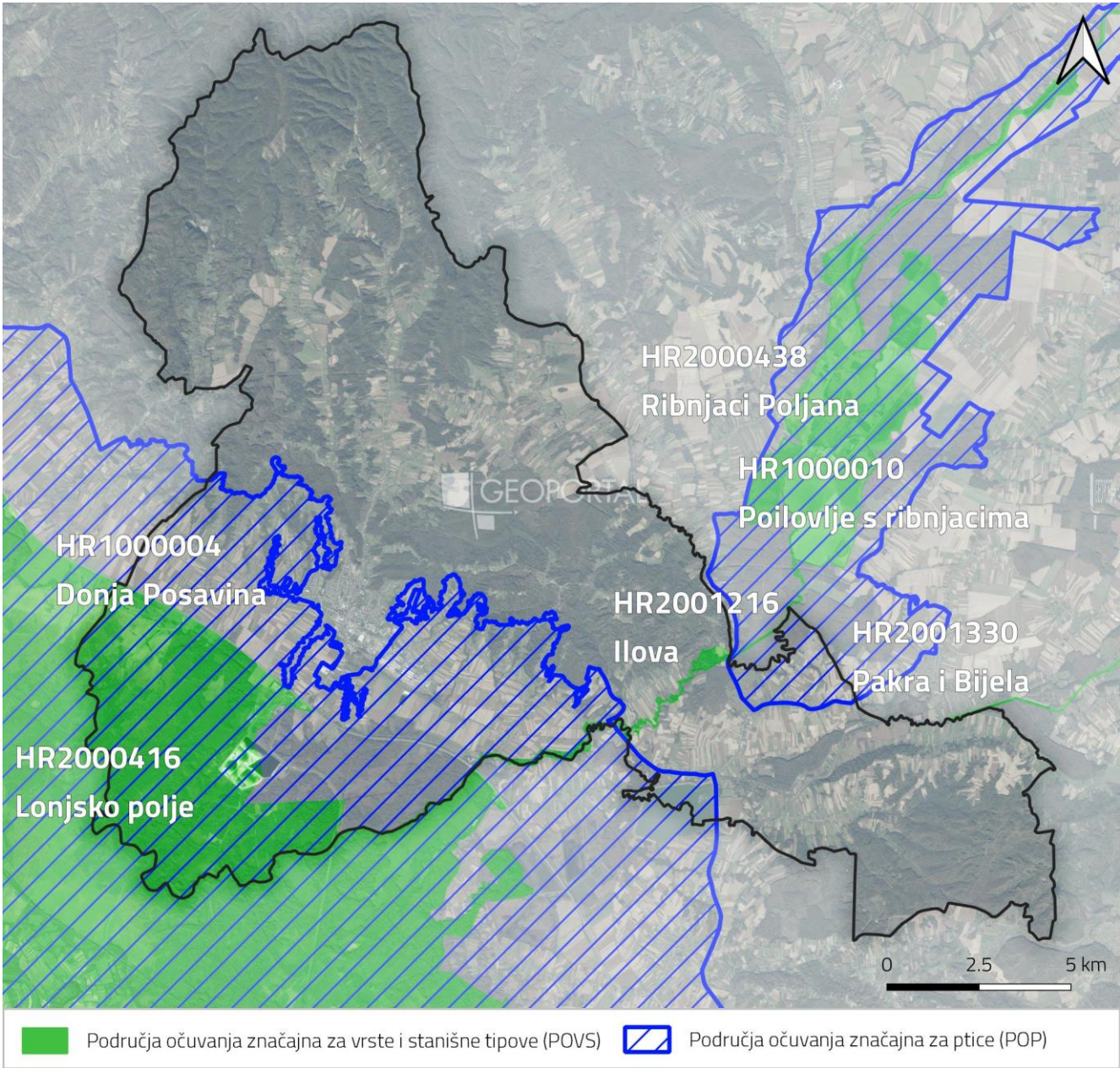
Natura 2000 je ekološka mreža Europske unije koju čine prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju. Ekološka mreža Natura 2000 Republike Hrvatske određena je Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019). Svrha njenog uspostavljanja je osigurati dugoročan opstanak najvrjednijih i najugroženijih vrsta i staništa u Europi i Republici Hrvatskoj.

Na teritoriju Grada Kutine nalazi se pet područja ekološke mreže od kojih su tri područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), a dva značajna za ptice (POP) (Tab. 16, Sl. 115). Ukupna površina ekološke mreže na teritoriju Grada iznosi 2.065,28 ha (7,0 %). Tekst u nastavku sadrži informacije iz Natura 2000 SDF (Standard Data Form) obrazaca dostupnih [online](#) za svako pojedino područje ekološke mreže dopunjen relevantnim podacima iz Uredbe o ekološkoj mreži (Uredba o EM, 2019).

Tab. 16. Pregled područja ekološke mreže Natura 2000 na teritoriju Grada Kutine

POP/POVS	Područje ekološke mreže	Ukupna površina (ha)	Površina unutar Grada Kutine (ha)
POVS	HR2000416 Lonjsko polje	51.126,05	307,65
POVS	HR2001216 Ilova	836,36	805,06
POVS	HR2001330 Pakra i Bijela	144,19	0,77
POP	HR1000004 Donja Posavina	121.053,27	907,02
POP	HR1000010 Poilovlje s ribnjacima	13.541,15	44,78

Izvor podataka: Bioportal (2023)



Sl. 115. Područja ekološke mreže Natura 2000 na širem području Grada Kutine

Izvor podataka: Bioportal (Bioportal, 2023)

HR1000004 Donja Posavina reprezentativan je primjer širokog riječnog poplavnog područja (koje se koristi kao prirodna retencija za zaštitu od poplava), prekrivenog izmjenom aluvijalnih šuma, vlažnih travnjaka, vodotoka, mrtvaja i drugih močvarnih staništa. Područje je značajno za očuvanje 49 vrsta ptica vezanih za raznolika staništa, od kojih je 47 strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Najviše vrsta vezano je za vodena staništa s močvarnom vegetacijom dok pojedine vrste obitavaju i na vlažnim livadnim, poljoprivrednim i šumskih staništima. Među prijetnjama, pritiscima i aktivnostima koje negativno utječu na ovo područje ekološke mreže ističu se intenziviranje poljoprivrede, nedostatak košnje, nedostatak ispaše stoke, intenzivan uzgoj ribe, lov, prisustvo ljudi u prirodnim područjima, ilegalna odlagališta, melioracija i

isušivanje vodenih površina, modifikacije prirodnog plavljenja područja. U Gradu Kutini područje se rasprostire na 907,02 ha na jugozapadnom dijelu Grada, preklapa se s Parkom prirode Lonjskim poljem te obuhvaća predjele od Repušnice do Zbjegovače na kojima su prisutne brojne poljoprivredne površine.

HR2000416 Lonjsko polje najveća je zaštićena poplavna ravnica sliva Dunava s vrijednim krajobraznim i ekološkim značajkama. Najvećim dijelom odgovara teritoriju istoimenog parka prirode u obuhvat Grada Kutine ulazi u njegovom jugozapadnom dijelu. Područje može biti poplavljeno u bilo koje doba godine, a takav vodni režim utjecao je na razvoj mozaika različitih stanišnih tipova i zajednica tipičnih za poplavna područja. Područje obiluje močvarnim šumama, travnjacima, livadama i zajednicama vodenih biljaka. Značajno je za očuvanje sedamnaest vrsta koje pripadaju različitim skupinama životinja – od beskralješnjaka, vodozemaca, gmazova, riba do sisavaca. Od navedenih sedamnaest, trinaest vrsta strogo je zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Nadalje, područje je važno za očuvanje također strogo zaštićene biljne vrste četverolisne raznorotke (*Marsilea quadrifolia*) te sedam ciljnih stanišnih tipova karakterističnih za ovo nizinsko i poplavno područje. Među prijetnjama, pritiscima i aktivnostima koje utječu na ovo područje ekološke mreže ističu se nedostatak ispaše stoke, istraživanje i vađenje nafte i plina, izgrađena komunalna i prometna infrastruktura (ceste, putevi, željeznice), urbanizirana područja naselja, industrijska i komercijalna područja, odlaganje otpada iz kućanstava ili rekreacijskih objekata, ribolov, invazivne vrste. U Gradu Kutini, područje se rasprostire na 307,65 ha, na jugozapadnom dijelu Grada, a njime prolazi željeznička pruga te se zabilježene i strane invazivne vrste – biljne i životinjske.

HR2001216 Ilova područje je duž lijeve pritoke rijeke Lonje u koju se ulijeva u Parku prirode Lonjskom polju. Od iznimne je važnosti za Moslavinu zbog opskrbe pitkom vodom. Područje je važno za očuvanje osam životinjskih vrsta: pet vrsta riba, jednu vrstu vodozemca te dvije vrste sisavaca, od kojih samo dvije vrste riba nisu strogo zaštićene. Među prijetnjama, pritiscima i aktivnostima koje utječu na ovo područje ekološke mreže ističu se intenziviranje poljoprivrede, upotreba biocida, hormona i kemikalija, zatim upotreba gnojiva, ribolov, zagađenje površinskih i podzemnih voda, kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka, korištenje površinskih voda za hidroenergetiku, zahvaćanje vode iz površinskih voda. U Gradu Kutini područje se rasprostire na 805,06 ha – od Zbjegovače do granica Grada Kutine na istočnom dijelu. Iako su na rijeci Ilovi vidljivi meandri koje prati riparijska vegetacija, oko 3,5 km riječnog toka prolazi uz poljoprivredne površine.

HR2001330 Pakra i Bijela obuhvaća uski pojas duž korita rijeke Pakre i manjim dijelom rijeke Bijele. Pakra teče središnjom Hrvatskom između Papuka i Ravne gore te dijelom čini granicu Grada Kutine na istoku. Područje je značajno za dvije vrste – vidru (*Lutra lutra*) i školjkaša običnu lisanku (*Unio crassus*). Među prijetnjama, pritiscima i aktivnostima koje utječu na ovo područje ekološke mreže ističu se intenziviranje poljoprivrede, upotreba biocida, hormona i kemikalija, zatim upotreba gnojiva, gospodarenje šumama i njihovo korištenje, ribolov, lov, sport i rekreacijske aktivnosti. U Gradu Kutini područje se rasprostire na 0,77 ha uz granicu Grada sjeverno od Janje Lipe gdje su prisutne poljoprivredne površine.

HR1000010 Poilovlje s ribnjacima sastoji se od tri kompleksa šaranskih ribnjaka (Končanica, Garešnica i Poljana) uz rijeku Ilovu. Ribnjaci imaju dobro razvijenu emergentnu (ukorijenjenu) i plutajuću vegetaciju, a okruženi su šumom hrasta lužnjaka, vlažnim livadama i mozaičnim krajolikom. Radi se o važnom području za

razmnožavanje ptica močvarica te kao mjesto na kojem se ptice selice zaustavljaju tijekom migracija. Ptice također zimuju na ribnjacima sve dok se jezera ne zalede zbog hladnoće. Područje je značajno za 37 vrsta ptica vezanih pretežno za vodena staništa s močvarnom vegetacijom. Među prijetnjama, pritiscima i aktivnostima koje utječu na ovo područje ekološke mreže ističu se intenziviranje poljoprivrede, gospodarenje šumama i njihovo korištenje, intenzivan uzgoj ribe, lov. U Gradu Kutini, područje se rasprostire na 44,78 ha te obuhvaća dio Banovskog jezera.

Kad se sagledaju pritisci i prijetnje na navedena područja ekološke mreže, može se zaključiti da se pojedini mogu ublažiti ili spriječiti upravo kroz stručno i prilagođeno planiranje i upravljanje površinama koje uključuju zelenu infrastrukturu na području Grada Kutine. Kao takvi, prepoznati su i izdvojeni sljedeći pritisci i prijetnje:

- intenziviranje poljoprivrede,
- nedostatak košnje,
- ilegalna odlagališta,
- melioracija i isušivanje vodenih površina,
- invazivne vrste,
- kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka,
- gospodarenje šumama i njihovo korištenje.

3.5.2. Resursi iz domene kulturnopovijesne baštine

Prema podacima Registra kulturnih dobara (2023), na području Grada Kutine smješteno je četrnaest zaštićenih kulturnih dobara, od čega je deset nepokretnih pojedinačnih kulturnih dobara te četiri iz područja arheologije (Sl. 116). Najveći se broj kulturnih dobara nalazi u naselju Kutini, točnije njih osam (1 sakralna građevina, 1 javna građevina, 3 stambene građevine i 3 kopnene arheološke zone/nalazišta). U zoni Moslavačke gore u naselju Mikleuški nalaze se dva kulturna dobra, a u brežuljkastoj šumskoj (Zbjegovača), brežuljkastoj poljoprivredno-šumskoj (Stupovača) te prijelaznoj poljoprivredno-šumskoj i nizinskoj poljoprivrednoj zoni (Ilova) po jedno. Iako kulturna dobra inherentno nisu elementima zelene infrastrukture, ona su ponekad okružena ili uključuju parkovno uređene zelene i vodene površine koje imaju potencijal pružiti niz koristi za stanovništvo, bioraznolikost, okoliš i/ili klimu i tako doprinijeti sinergijskim učincima zelene infrastrukture. U nastavku su navedena i opisana kulturna dobra koja imaju potencijal biti uključena u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine.

Dvorac Erdödy i arheološko nalazište Aušovo su kulturna dobra koja se nalaze unutar javnih uređenih zelenih površina u centralnom dijelu naselja Kutini u sklopu kojih su uređene pješačke staze, klupe i koševi za otpad. Uz kulturno dobro Palaču kotarske oblasti, koje je također smješteno u centralnom dijelu naselja Kutine, nalazi se zelena površina s klupama i koševima za otpad te stazom koja vodi do školskog igrališta.



Sl. 116. Lokacije kulturnih dobara u Gradu Kutini

Izvor podataka: Registar kulturnih dobara (2023)

Dva su kulturna dobra smještena na području Moslavačke gore. To su ostaci pavlinskog samostana Blažene Djevice Marije koji se nalaze u nepristupačnom klancu potoka Kamenjače, podno najvišeg vrha Dugačkog brda, te arheološko nalazište Gradina Marić koje se nalazi na južnim obroncima Moslavačke gore. Središnji dio tog prapovijesnog naselja nalazi se na platou obraslom šumom u blizini potoka Kamenjače. U užem obuhvatu lokacija navedenih kulturnih dobara na području Moslavačke gore isprepliću se pješački/biciklistički putovi i manje asfaltirane ceste uz koje se mjestimično nalaze odmorišta i vidikovci s klupama, stolovima i sl.

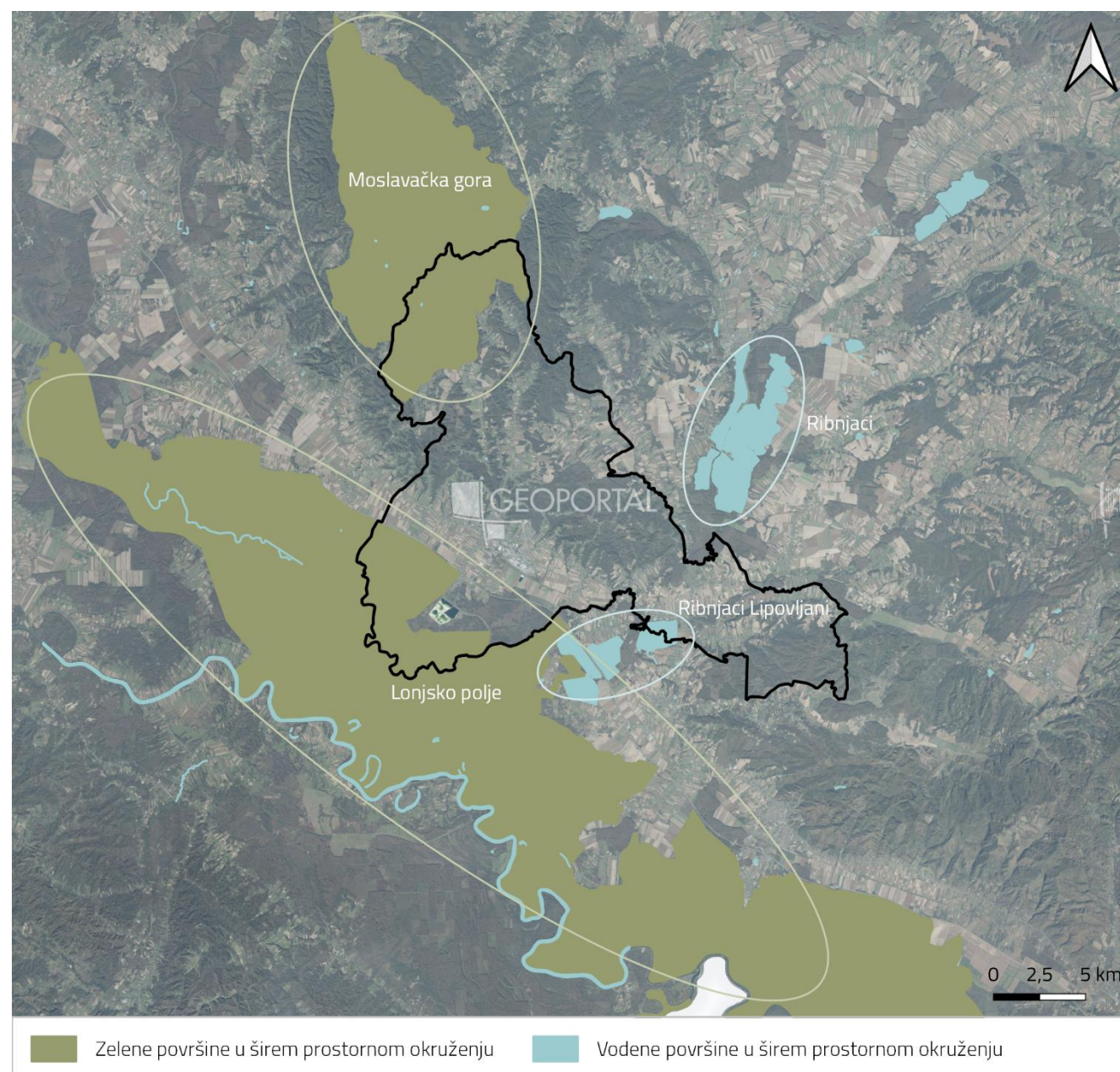
Osim spomenutih zaštićenih kulturnih dobara, u PPUGK-u (2021) navedeno je 245 kulturnih dobara koja su evidentirana za zaštitu od lokalnog značaja te jedno kulturno dobro čija je registracija u tijeku (urbana cjelina grada Kutine). Nova konzervatorska studija za područje grada Kutine izrađena je 2021. godine kako bi se snimilo stanje kulturne baštine u gradu Kutini te da bi poslužila kao podloga za izradu urbanističkih planova višeg i nižeg reda, ovisno o potrebama gradske uprave. Jedan od razloga izrade Konzervatorske studije (2021) također je i odluka Ministarstva kulture i medija, Stručnog povjerenstva za utvrđivanje svojstava kulturnih dobara o neprihvatanju preventivne zaštite nad zaštićenom kulturno-povijesnom cjelinom, kojom je postavljen uvjet da se za trajnu zaštitu kao podloga mora izraditi konzervatorska studija za Grad Kutinu. Studijom je obuhvaćen cjelokupan građevni fond unutar grada Kutine i šire, posebice glede arheološke baštine s povijesnom analizom i valorizacijom pojedinačnih građevina i sklopova te položaj i odnos tih građevina prema urbanom kontekstu koji nastaje u različitim povijesnim razdobljima.

3.5.3. Dostupne zelene i vodene površine u širem prostornom okruženju

Kutina se nalazi na dodiru savske nizine i brežuljkasto-gorskog moslavačkog prostora. Ovakav geografski položaj omogućuje raznolikost prirodnih resursa i krajolika u okolini grada. U regionalnom kontekstu, mreža zaštićenih područja Grada Kutine trebala bi biti integrirana s važnijim zelenim i vodenim površinama u okruženju kako bi se osiguralo povezivanje i očuvanje prirodnih staništa. Na Sl. 117 prikazana su područja koja predstavljaju važne lokalitete u okolini Grada Kutine koje njegovi stanovnici mogu koristiti za pored zelenih i vodenih područja u prostornom obuhvatu Grada. To su Regionalni park Moslavačka gora, Park prirode Lonjsko polje, Ribnjaci Lipovljani te ribnjaci koji se prostiru sjeveroistočno od granice Grada Kutine. Navedene površine pružaju priliku stanovništvu Grada Kutine da ostvari kontakt s prirodom i uživa u raznim koristima koje takav kontakt donosi. Ove površine nude prostor za rekreaciju, relaksaciju, promatranje divljih životinja i biljaka te općenito očuvanje prirodne ljepote.

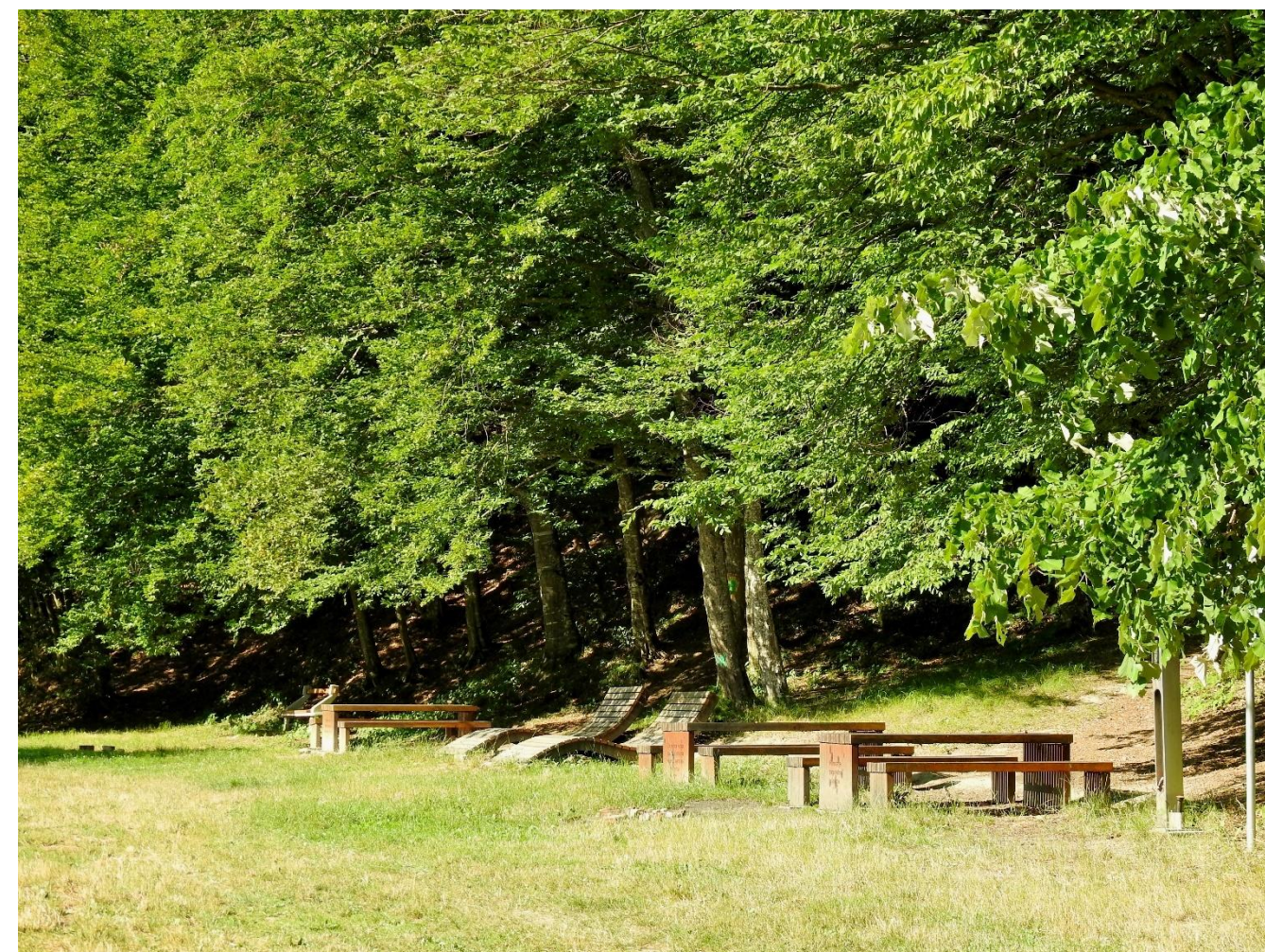
Moslavačka gora

Regionalni park Moslavačka gora ima važnu ulogu u očuvanju prirodne i kulturne baštine te u poticanju razvoja turizma u regiji. Park obuhvaća područje od preko 15.000 hektara koje se proteže na dijelove Bjelovarsko-bilogorske i Sisačko-moslavačke županije. Glavni cilj zaštićenog područja je očuvanje krajobrazne, geološke i biološke raznolikosti te bogate kulturnopovijesne i tradicijske baštine. Moslavačka gora je prepoznatljiva po svojoj geološkoj i geomorfološkoj raznolikosti te je zbog toga potencijalno zanimljiva za uključivanje u Asocijaciju europskih geoparkova i UNESCO-ovu Svjetsku mrežu geoparkova. Osim toga, park nudi mogućnosti za razne aktivnosti u prirodi poput planinarenja, biciklizma, ribolova i lova te je stoga privlačna destinacija za turiste i stanovnike okolice (Sl. 118) (RP Moslavačka gora, 2023).



Sl. 117. Prostorni raspored zelenih i vodenih površina u širem prostornom okruženju

Moslavačka gora manjim dijelom ulazi u sjeverno područje Grada Kutine. Od samog središta parka najbliže je udaljeno naselje Krajiška Kutinica udaljeno oko 10 km zračne linije, dok je središnje naselje Kutina udaljeno 24 km zračne linije, međutim automobilom su oba naselja na oko sat vremena vožnje od središta parka.



Sl. 118. Jezero u Regionalnom parku Moslavačkoj gori opremljeno društvenim sadržajima

Lonjsko polje

Park prirode Lonjsko polje važno je područje za ptice vezane za vodena, šumska, travnjačka i mozaična staništa, a u sklopu Polja nalaze se i ornitološki rezervati Krapje dol i Rakita. U Lonjskom su polju, osobito uz rijeku Savu, opstala tradicijska seoska naselja s izvanredno dobro očuvanom tradicijskom arhitekturom u drvu hrasta lužnjaka te pripadajućim krajobrazom. Po karakterističnoj arhitekturi u koju spadaju posavske kuće ističe se europsko selo roda Čigoč. Premda se većina lokalnog stanovništva bavi poljoprivredom, turizam postaje sve značajnija djelatnost i pojava u parku. Stočarstvo je primarna grana proizvodnje i od povijesnog je značaja za ovo područje. Seoska gospodarstva Lonjskog polja u prošlosti su bila znatno bogatija u pogledu držanja stoke od drugih hrvatskih gospodarstava. Na seoskim gospodarstvima tipično se mogu naći konji, krave, svinje. Za stočarstvo Lonjskog polja od posebnog su značaja izvorne pasmine konja hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak, kao i turopoljska svinja i govedo slavonsko-srijemski podolac (Plan upravljanja Lonjskim poljem, 2023).

Posjetitelji Lonjskog polja mogu uživati u raznim aktivnostima na otvorenom. Jedna od najpopularnijih aktivnosti je obilazak parka brodom ili drvenim čamcem. Ova vožnja omogućuje istraživanje prekrasne močvarne flore i faune. Na području Parka prirode Lonjsko polje živi 58 vrsta sisavaca, 16 vrsta vodozemaca, 10 vrsta gmazova, 43 vrste vretenaca, 33 vrsta riba te čak 250 vrsta ptica od kojih se 138 tamo i gnijezdi (PP Lonjsko polje, 2019). Lonjsko polje je također izvrsno područje za promatranje ptica. Postoje organizirani izleti i turističke staze koje omogućuju posjetiteljima da se upuste u avanturu promatranja ptica. Osim toga, Lonjsko polje nudi mogućnosti za biciklizam, pješčenje i vožnju kanuima ili kajacima duž rijeka. Turisti mogu istraživati mala tradicionalna sela unutar parka, gdje mogu doživjeti lokalnu kulturu, tradicionalnu arhitekturu i gastronomiju. U blizini Lonjskog polja nalazi se i etnoselo Stara Lonja koje prikazuje tradicionalni način života u ovom području. Posjetitelji mogu vidjeti autentične kuće, radionice, staje za konje i druge zanimljive objekte koji oslikavaju prošlost ovog područja.

Lonjsko polje je smješteno južno od Kutine (Sl. 119). Od središnjeg naselja udaljeno je oko 33,5 km odnosno oko pola sata vožnje automobilom dok je od najbližeg naselja koje ulazi u područje Grada Kutine, Banove Jaruge, udaljeno 23 km, tj. 24 minute automobilom.



Sl. 119. Lonjsko polje u blizini Repušnice

Ribnjaci Lipovljani

Ribnjaci Lipovljani prostiru se na velikom području, a čini ih nekoliko ribnjaka koji su dom različitim vrstama riba poput šarana, amura, soma i linjaka. Ovi ribnjaci su idealni za ribolovne entuzijaste, kako rekreativne tako i profesionalne ribolovce. Lipovljani su također prikladno mjesto za opuštanje i uživanje u prirodi. Okruženi zelenilom, šumama i livadama, ribnjaci pružaju mirno okruženje za šetnje, piknike i opuštanje na otvorenom.

Ribnjaci Lipovljani su smješteni južno od granice Grada Kutine. Najbliže naselje ribnjacima je Banova Jaruga na čijem prostoru se nalazi jedno od jezera ribnjaka (Banovsko jezero). Od središnjeg naselja Kutine, ribnjaci su udaljeni oko 7 km zračne udaljenosti odnosno oko 25 minuta automobilom.

Ribnjaci

Od ostalih ribnjaka, sjeveroistočno od granice Grada Kutine, u naselju Ribnjacima u Požeško-slavonskoj županiji, smještena su umjetna jezera koja prvenstveno služe za uzgoj ribe. Najzastupljenije vrste su šaran, amur i som. Jezera su dostupna za ribolov te za šetnju prirodom. Zaduženi za održavanje ribnjaka su Ribnjačarstvo Poljana Pakračka i Ribnjačarstvo Garešnica.

Najbliže naselje s područja Grada Kutine je naselje Gojlo udaljeno od ribnjaka 5 km zračne udaljenosti odnosno oko 10 minuta automobilom. Središnje naselje Grada Kutine je na zračnoj udaljenosti od oko 11 km odnosno automobilom oko 20 minuta.

3.6. Analiza upravljačkih kapaciteta

3.6.1. Analiza upravljačkih kapaciteta za gospodarenje zelenom infrastrukturom i kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Uspostava i upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini su zahtjevni i obuhvatni zadaci koji podrazumijevaju suradnju dionika iz različitih sektora – javnog, civilnog i privatnog. Budući da su urbani i ruralni prostori mozaik zemljišta i zgrada u privatnom i javnom vlasništvu, za ostvarenje mreže zelene infrastrukture i uspostavljanje mehanizma kružnog gospodarenja koji će generirati ekološke, društvene i gospodarske dobrobiti je neophodan doprinos svih dionika. U tom kontekstu, uloga javnog sektora je dvojaka – s jedne strane je planska buduća da oba sustava/mehanizma tek treba uspostaviti, a s druge strane provedbena.

Planska uloga javnog sektora ogleda se kroz uspostavu mreže zelene infrastrukture u prostoru Grada Kutine kao i sustava upravljanja tom mrežom koje uključuje održavanje zelenih i vodenih površina, praćenje njihova stanja i obnovu kada praćenje stanja pokaže potrebu za njom. U pogledu uspostave mehanizma kružnog

gospodarenja prostorom i zgradama, javni sektor definira plan revitalizacije, obnove i reprogramiranja postojećih nekorištenih i korištenih prostora i zgrada, ugrađuje odredbe kružnog gospodarenja u prostornoplanske dokumente te može uspostaviti program financijske ili druge potpore primjeni načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za subjekte iz javnog, privatnog i civilnog sektora. Ništa manje važan zadatak javnog sektora je osigurati sudjelovanje javnosti i subjekata iz svih sektora u fazi planiranja.

Provedbena uloga javnog sektora odnosi se na ulaganja u formiranje mreže zelene infrastrukture u prostoru Grada Kutine, provedbu aktivnosti održavanja, praćenja i obnove zelenih i vodenih površina koje su dijelom mreže te ulaganja u revitalizaciju, obnovu i reprogramiranje postojećih nekorištenih i korištenih prostora i zgrada u svom vlasništvu i facilitiranje i podršku tim aktivnostima kada ih provode drugi subjekti iz javnog, privatnog i civilnog sektora.

Privatni i civilni sektor sudjeluju u planiranju uspostave i upravljanja sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te doprinose ostvarenju planova na zemljištima u svom vlasništvu te kroz druge oblike podrške (financijske i nefinancijske).

3.6.1.1. Identifikacija organizacija i tijela koji bi mogli sudjelovati u provedbi strategije

U prvom koraku identificirana su tijela i organizacije koji bi mogli sudjelovati u provedbi strategije. Prepoznato je osam tijela odnosno organizacija iz javnog sektora od kojih su tri u sastavu gradske uprave, četiri su osnovane od strane Grada, a jedna osnovana od strane Sisačko-moslavačke županije. U civilnom sektoru prepoznat je niz nevladinih organizacija koje bi mogle sudjelovati u provedbi strategije. Pregled tih tijela i organizacija dan je u Tab. 17. Dionici iz privatnog sektora nisu pojedinačno identificirani.

Tab. 17. Pregled tijela i organizacija koji su identificirani kao potencijalni sudionici u provedbi SZUOGK-a

Javni sektor	Civilni sektor
• Grad Kutina ◦ Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo ◦ Upravni odjel za komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša ◦ Upravni odjel za društvene djelatnosti, socijalnu skrb i civilno društvo • Moslavina d.o.o. za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju • Komunalni servisi Kutina d.o.o. • Razvojna agencija Mrav d.o.o • Turistička zajednica Grada Kutine • Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije	• LAG Moslavina • Ekološka udruga za mlade Husainsko alternativno društvo • Nogometni klubovi • Biciklistički klub Kutina • Ekološka udruga Zelena Moslavina • Hrvatsko planinarsko društvo Jelengrad Kutina • Športsko ribolovno društvo Linjak Banova Jaruga • Gradski savez kulturno umjetničkih društava Grada Kutine • Sportsko rekreacijski klubovi • Zajednica sportskih udruga Grada Kutine • Udruga Energo Panona • Planinarsko društvo Yeti Kutina • Ribolovna udruga za tradicijski ribolov Hanja Repušnica

3.6.1.2. Analiza stručnih kapaciteta za provedbu

Organizacije identificirane u prethodnom potpoglavlju analizirane su s obzirom na stručne kapacitete za provedbu. Pregled stručnih kapaciteta iz javnog sektora s ocijenjenim potencijalom za sudjelovanje u provedbi SZUOGK-a prikazana je u Tab. 18.

Tab. 18. Pregled javnih tijela i organizacija koje bi mogle sudjelovati u provedbi SZUOGZ-a

Tijelo / organizacija	Djelokrug aktivnosti od važnosti za ZI i KG	Potencijal za sudjelovanje u provedbi SZUOGK-a
Grad Kutina, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo	• pripreme i praćenja izrade dokumenata prostornog uređenja, praćenje ostvarenja dokumenata prostornog uređenja, • uspostave i vođenja informacijskog sustava prostornog uređenja, • zaštitu i očuvanje kulturne baštine te određivanje mjera zaštite i nadzor nad njihovim provođenjem, • izdavanje lokacijskih i građevinskih dozvola te drugih akata vezanih za gradnju i provedbu dokumenata prostornog uređenja.	• koordiniranje provedbe strategije, • provedba mjera ugradnje strateškoplanskih odrednica ove strategije u prostornoplansku dokumentaciju, • sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene prostornog uređenja, gradnje, lokaliteta kulturne baštine i dr. • sudjelovanje u pisanju i prijavi projekata za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Grad Kutina, Upravni odjel za gospodarstvo, poduzetništvo i razvoj	• upravljanje gradskom imovinom (upravljanje gradskim zemljištem, stambenim prostorom, poslovnim prostorom te nematerijalnom imovinom), • vođenje registra gradske imovine, • unaprjeđivanje i razvoj poljoprivrede i zaštitu poljoprivrednog zemljišta, • raspolaganje državnim poljoprivrednim zemljištem, • sudjelovanje u pripremi i provedbi strateških, programskih i ostalih operativnih dokumenata Grada te praćenje istih, • praćenje i obrada natječaja fondova Europske unije te drugih međunarodnih i nacionalnih izvora financiranja te predlaganje projekata za prijavu, • upravljanje projektima sufinanciranih iz raznih izvora financiranja.	• provedba mjera u vezi s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama i kružnom obnovom, • provedba mjera u vezi s poljoprivrednim zemljištem, • sudjelovanje u pisanju i prijavi projekata za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa, • upravljanje projektima sufinanciranih iz raznih izvora financiranja.
Grad Kutina, Upravni odjel za komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša	• razvitak prometne infrastrukture, • koordinacija i nadzor kapitalnih ulaganja u kojima Grad sudjeluje kao suinvestitor, • pravne, savjetodavne i stručno-administrativne poslove vezane za pripremu i izradu projektne dokumentacije iz područja komunalnog gospodarstva i zaštite okoliša, • gradnju i održavanje objekata, uređaja i ostale komunalne infrastrukture u nadležnosti i vlasništvu Grada, • zaštitu okoliša, energetske učinkovitost, obnovljive izvore energije i održivi razvoj, • upravljanje javnim površinama.	• sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene zaštite okoliša, energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, pješačkog i biciklističkog prometa te održavanja zelenih površina, • sudjelovanje u pisanju i prijavi projekata za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Grad Kutina, Upravni odjel za društvene djelatnosti, socijalnu skrb i civilno društvo	• zadovoljavanje javnih potreba u području odgoja, obrazovanja, kulture, sporta, socijalne skrbi, zdravstva i dr.	• sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene sporta i rekreacije te kulture, • sudjelovanje u pisanju projekata iz istih domena za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.

Tijelo / organizacija	Djelokrug aktivnosti od važnosti za ZI i KG	Potencijal za sudjelovanje u provedbi SZUOGK-a
Komunalni servisi Kutina d.o.o.	- uređenje i održavanje parkova i drugih javnih površina, - uređenje i održavanje groblja, - uslužne djelatnosti uređenja i održavanja krajolika, - održavanje javne rasvjete.	- sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene uređenja i održavanja javnih i zaštitnih zelenih površina, groblja, javne rasvjete i javne čistoće, - sudjelovanje u pisanju projekata iz istih domena za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Moslavina d.o.o. za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju	javna isporuka vodnih usluga uključujući djelatnosti javne vodoopskrbe i odvodnje.	- sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene javne odvodnje, - sudjelovanje u pisanju projekata iz domene javne odvodnje za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Turistička zajednica Grada Kutine	- razvoj turističkih proizvoda, - turističke informacije i istraživanja, - marketinške aktivnosti.	- sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene turizma, - sudjelovanje u pisanju projekata iz domene turizma za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Razvojna agencija Mrav d.o.o	- savjetovanje i izrada strateškoplanskih dokumenata, - savjetovanje i podrška projektima iz domene gospodarstva i ruralnog razvoja, - savjetovanje, pisanje i podrška u izradi i provedbi razvojnih projekata, - savjetovanje u razvoju ljudskih potencijala.	- podrška u pisanju i provedbi projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, - podrška pri prijavi projekata za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.
Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije	zaštita, održavanje, očuvanje, promicanje i korištenje zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Sisačko-moslavačke županije.	sudjelovanje u provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domene upravljanja zaštićenim dijelovima prirode.

Grad Kutina kao nositelj izrade Strategije zelene urbane obnove Grada Kutine bit će i nositelj njezine provedbe, u suradnji s drugim organizacijama i tijelima. Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo (UOPUG) trebao bi koordinirati provedbu strategije. U odjelu je trenutno sistematizirano pet radnih mjesta (pročelnik, pomoćnica pročelnice, viši savjetnik za prostorno uređenje i baze podataka, viša savjetnica za prostorno uređenje i stručne suradnice za prostorno uređenje i graditeljstvo). S obzirom na opseg aktivnosti vezanih uz provedbu SZUOGK-a (navedenih u posljednjem stupcu prethodne tablice), predlaže se ustanovljivanje novog radnog mjesta koje bi za zadaću imalo koordinaciju provedbe SZUOGK-a i provedbu aktivnosti i projekata koje će biti u domeni UOPUG-a. Očekuje se značajnije sudjelovanje Upravnog odjela za komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša zbog širokog djelokruga aktivnosti vezanih uz zelenu urbanu obnovu (zaštita okoliša, energetska učinkovitost, obnovljivi izvori energije, pješački i biciklistički promet, održavanje zelenih površina...).

Važnu ulogu u provedbi SZUOGK-a trebala bi imati komunalna poduzeća. Komunalni servisi Kutina d.o.o. zaduženo je za održavanje zelenih i drugih javnih površina te groblja, stoga bi trebali preuzeti provedbu većine strateškoplanskih mjera i projekata iz tih domena. Isto tako, tvrtka Moslavina d.o.o. zadužena je za poslove

javne vodoopskrbe i odvodnje te bi trebale preuzeti provedbenu ulogu u provedbi mjera i projekata osiguravanja održive odvodnje i smještaja vodoopskrbnih i odvodnih sustava.

Preostali prepoznati tijela i organizacije iz javnog sektora imaju stručne kapacitete za sudjelovanje u provedbi pojedinačnih strateškoplanskih mjera i projekata iz njihova djelokruga te u razvoju i prijavi projekata za (su)financiranje iz EU, nacionalnih i drugih fondova i programa.

Kapaciteti privatnog sektora

Subjekti iz privatnog sektora mogu se uključiti u provedbu SZUOGK-a kroz financijsku i nefinancijsku potporu. I jedna i druga potpora može se odnositi na zemljišta u vlasništvu pojedinačnih poslovnih subjekata kao i na zemljišta u javnom vlasništvu. Budući da prostornoplanski dokumenti definiraju minimalne zahtjeve u pogledu uređenja građevinskih čestica, poslovni subjekti mogu doprinijeti ostvarenju ove strategije kroz ostvarenje veće

površine prirodnog terena i njegovo uređenje koje će snažnije rezultirati socijalnim, ekonomskih, klimatskih i ekološkim dobrobitima. S druge strane, provedba strategije u domeni kružnog gospodarenja napuštenim, nekorisćenim i djelomično korištenim privatnim prostorima i zgradama zahtijeva angažman poslovnih subjekata u čijem su oni vlasništvu. U tom pogledu se može očekivati njihovo financijsko i nefinancijsko sudjelovanje.

Kapaciteti civilnog sektora

U civilnom sektoru identificirano je mnogo nevladinih organizacija koje bi mogle sudjelovati u provedbi SZUOGK-a. Te se organizacije mogu kategorizirati na ekološke organizacije, sportsko-rekreacijske organizacije te nekategorizirane organizacije iz područja energetike, biciklizma, planinarenja i dr. S obzirom na raspon područja koja pokrivaju i brojnost udruga u pojedinim područjima, može se zaključiti kako bi civilni sektor mogao aktivno sudjelovati u osmišljavanju i provedbi strateškoplanskih mjera i projekata iz domena:

- javnih i zaštitnih zelenih površina;
- sportsko-rekreacijskih površina;
- vodenih površina;
- energetske obnove i korištenja obnovljivih izvora energije;
- urbanih vrtova;
- upravljanja bioraznolikošću;
- pješačke i biciklističke infrastrukture;
- šumskih i gorskih površina.

3.6.2. Analiza participativnog kapaciteta stanovništva

Stanovnici žele li biti uključeni u upravljanje i uređenje zelenih i vodenih površina, 46,25 % ispitanika je odgovorilo potvrdno, oko 25 % ispitanika odgovorilo je negativno, a njih 30 % nije znalo. Najveći broj ispitanika smatra da se javnost treba uključiti kroz sudjelovanje u raspravama i davanje prijedloga. Ispitanici žele transparentno informiranje javnosti o planiranim zahvatima u okolišu i pravo glasa u donošenju odluka i planiranju. Ispitanici su se također izjasnili kako bi rado sudjelovali u radnim akcijama građana poput besplatne sadnje drveća i bilja na javnim površinama. Ispitani građani su također naveli kako bi rado donirali vlastite sadnice ako bi ih se koristilo u ovakvim akcijama.

Više od 80 % ispitanika voljelo bi da ih se pita za mišljenje kod planiranja novog korištenja napuštenih, nekorisćenih i obraslih prostora i zgrada u naselju u kojem stanuju, svega 12,50 % to ne želi dok su ostali neodlučni.

Najveći broj ispitanika uključio bi se u akcije ozelenjivanja uređenjem okućnice ili zelenog prostora oko zgrade, (45,68 %), dok bi se trećina ispitanika rado odazvala akcijama ozelenjivanja koje uključuju sadnju cvijeća, grmlja i drveća na javnim zelenim površinama.

3.6.3. Analiza dostupnih izvora sredstava za planiranje, razvoj i održavanje zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Sredstva za planiranje, razvoj i održavanje zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama se očekuju iz gradskog proračuna, proračuna drugih tijela i organizacija uključenih u provedbu SZUOGK-a te vanjskih izvora.

Sredstva iz gradskog proračuna

Budući da je Grad nositelj provedbe SZUOGK-a, ovdje su analizirani proračunski rashodi Grada koji su se odnosili na one aspekte gospodarenja prostorom koji su relevantni za domene zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Ti aspekti uključuju:

- planiranje, razvoj i održavanje zelenih i vodenih površina,
- planiranje, razvoj i održavanje pješačke i biciklističke infrastrukture,
- gospodarenje napuštenim i nekorisćenim prostorima i zgradama,
- planiranje i primjenu rješenja utemeljenih na prirodi u upravljanju prostorom i zgradama,
- ublažavanje posljedica te prilagodbu klimatskim promjenama u sektoru zgradarstva i javnog prostora,
- održivo upravljanje prirodnim vrijednostima i krajobrazom.

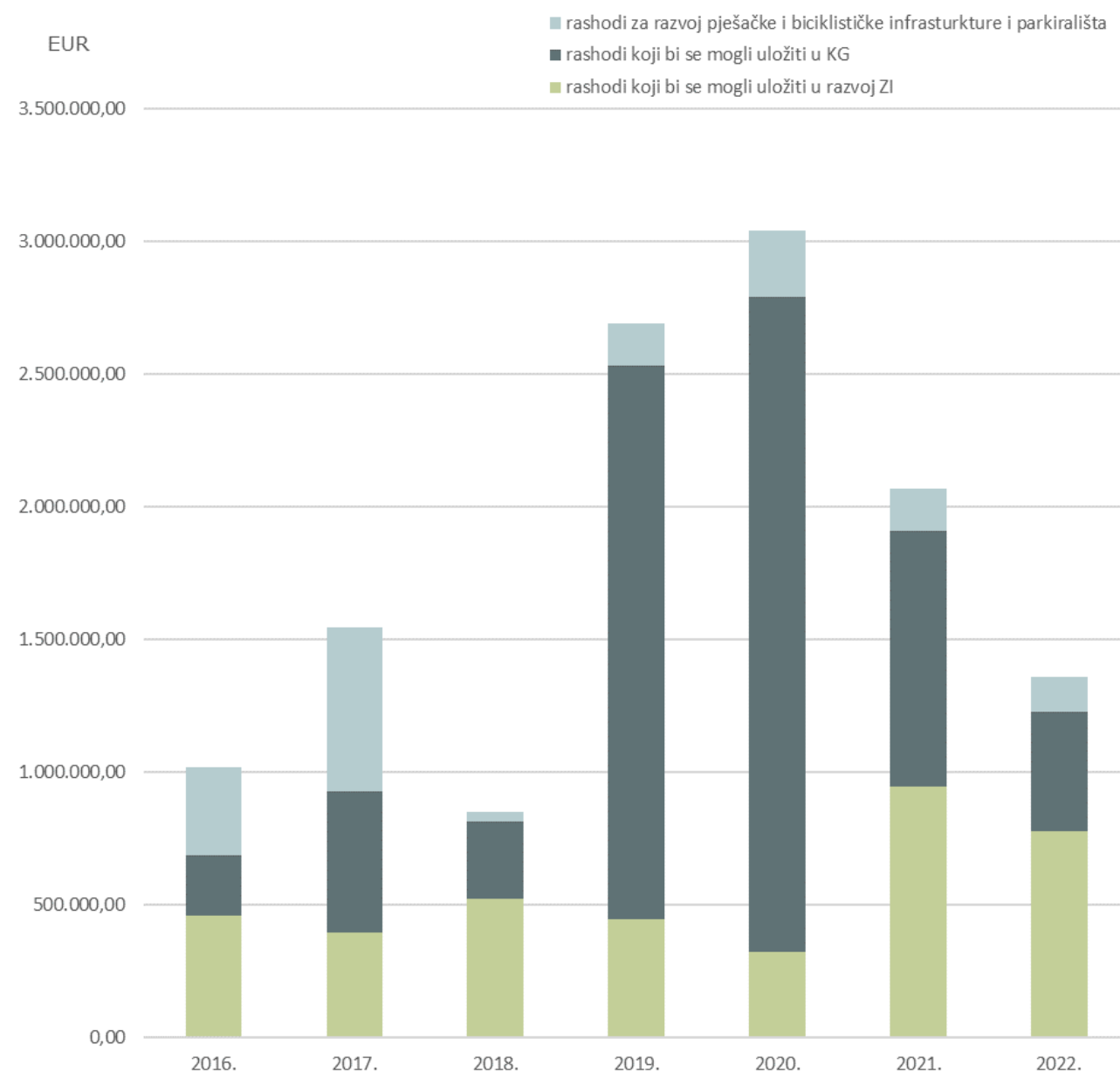
Odabrani proračunski rashodi (koji odgovaraju gore navedenim aspektima gospodarenja prostorom) u razdoblju od 2016. do 2022. g. raščlanjeni su na podaspekte relevantne za izradu strateškoplanskog okvira i operativnog plana razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini. Pregled rashoda dan je u Tab. 19

Tab. 19. Pregled proračunskih rashoda Grada Kutine za relevantne aspekte gospodarenja prostorom u razdoblju 2016.–2022. godine

Relevantni aspekti gospodarenja prostorom	Proračunski rashodi (EUR)							
	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	Godišnji prosjek
izgradnja i obnova javnih zelenih površina	32.326,25	1.161,32	14.002,26	2.627,25	113.875,49	138.877,85	76.502,59	54.196,14
održavanje javnih površina i parkova	354.075,11	364.833,50	469.076,50	441.298,07	174.137,99	501.506,87	469.133,73	396.294,54
izgradnja i obnova gradskih groblja	47.211,52	133,58	0,00	4.131,00	0,00	250.175,64	0,00	75.412,93
izgradnja sportsko-rekreacijskih sadržaja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	207.851,76	207.851,76
izgradnja i održavanje sustava oborinske odvodnje	26.116,03	29.520,62	41.146,17	38.892,13	33.893,23	56.243,83	24.106,39	35.702,63
UKUPNO (rashodi koji bi se mogli uložiti u razvoj ZI)	459.728,91	395.649,03	524.224,92	448.056,31	321.906,71	946.804,18	777.594,46	553.423,50
energetska obnova zgrada	0,00	498.694,61	12.430,02	2.019.450,29	1.280.285,06	357.447,84	43.889,55	702.032,90
projekti obnove zgrada	0,00	14.002,26	14.814,93	51.346,11	957.525,70	590.375,45	46.965,18	279.171,60
projekti korištenja obnovljivih energenata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48.885,54	48.885,54
razvoj javne rasvjete	227.906,54	17.967,69	264.020,58	14.147,72	228.653,88	16.406,51	309.623,57	154.103,78
UKUPNO (rashodi koji bi se mogli uložiti u KG)	227.906,54	530.664,55	291.265,53	2.084.944,12	2.466.464,64	964.229,80	449.363,83	1.002.119,86
izgradnja i održavanje pješačke i biciklističke infrastrukture i parkirališta	332.717,93	620.926,50	36.319,59	156.050,15	251.825,68	156.700,28	134.090,20	241.232,90
UKUPNO (rashodi koji bi se mogli uložiti u razvoj ZI i KG)	332.717,93	620.926,50	36.319,59	156.050,15	251.825,68	156.700,28	134.090,20	241.232,90
UKUPNO	1.020.353,38	1.547.240,08	851.810,04	2.689.050,59	3.040.197,03	2.067.734,26	1.361.048,49	1.796.776,27

Iz dijagrama (Sl. 120) je vidljivo da su se godišnji gradski proračunski rashodi koji bi se mogli koristiti za provedbu ove strategije kretali u rasponu od oko 850.000 eura do preko 3.000.000 eura pri čemu je 2019. g. došlo do njihova utrostručenja u odnosu na prethodnu godinu. Nakon toga je uslijedilo povećanje ulaganja u domene ZI i KG te je 2020. godina s najviše ulaganja. Dominantnu stavku rashoda čiji je iznos u razmatranom razdoblju i najviše oscilirao predstavljaju rashodi koji bi se mogli uložiti u razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i on se kretao između 230.000 eura i 2.5 milijuna eura. S druge strane, rashodi koji bi se mogli uložiti u razvoj zelene infrastrukture mnogo su manje oscilirali – kretali su se između 320 i 520 tisuća eura do 2021.

g. kada su se udvostručili. Rashodi za pješačku i biciklističku infrastrukturu i parkirališta su 2017. bili najviši u iznosu od 620.000 eura, a najniži već iduće godine u iznosu od 36.000 eura.



Sl. 120. Pregled kretanja proračunskih rashoda Grada Kutine za odabrane aspekte gospodarenja prostorom u razdoblju 2016.–2022. godine

Prosječni godišnji proračunski rashodi koji bi se mogli koristiti za provedbu ove strategije iznose 1.796.776,27 eura. S obzirom na stavke za koje su oni utrošeni, može se zaključiti da je taj iznos dostatan za održavanje zelenih površina, preuređenje nekoliko postojećih i uređenje jedne do dvije nove zelene i/ili vodene površine te umjereno ulaganje u projekte kružnog gospodarenja prostorom i zgradama godišnje. Budući da se u narednom

razdoblju očekuje povećanje broja i vrijednosti prilika za sufinanciranje projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama (NPOO, 2021), u mehanizmu oporavka i otpornosti kao i u europskim strukturnim i investicijskim i drugim nacionalnim i EU fondovima će se moći i trebati tražiti dodatni izvori (su)financiranja.

Za uspostavljanje cjelovite i kontinuirane mreže zelene infrastrukture i uvođenje mehanizma kružnog gospodarenja prostorom i zgradama doista će biti i potrebna znatno ulaganja od dosadašnjih. Imajući na umu da će većina sredstava iz navedenih vanjskih izvora biti dostupna u formi sufinanciranja, rashodi Grada će prije svega trebati rasti kako bi pokrili dio sufinanciranja koji se očekuje od samih jedinica lokalne samouprave. S druge strane, progresivnim ostvarivanjem SZUOGK-a mogu se očekivati povoljni socijalni, ekonomski, okolišni i klimatski učinci koji će smanjiti druge troškove koji se financiraju iz gradskog proračuna te bi se oni u kasnijim fazama trebali usmjeriti u daljnju realizaciju strategije.

3.6.3.1. Sredstva iz proračuna drugih dionika uključenih u provedbu strategije

Raspon drugih dionika uključenih u provedbu SZUOGK-a uključuje druge organizacije koje se financiraju iz gradskog proračuna kao i one koje se financiraju iz drugih javnih izvora, zatim privatne subjekte i nevladine organizacije. S obzirom na takvu strukturu potencijalnih sredstava, može se očekivati da će organizacije iz javnog i civilnog sektora prije svega moći ponuditi manji udio sredstava potrebnih za provedbu strategije te da će se ona većim dijelom odnositi na financiranje plaća osoba uključenih u provedbu te aktivnosti koje će te organizacije provoditi, a koje su već u sadašnjem djelokrugu aktivnosti tih organizacija. S druge strane sredstva privatnih subjekata se najvećim dijelom mogu očekivati za provedbu mjera i projekata koji će se realizirati unutar zemljišta u posjedu odnosno vlasništvu tih subjekata.

3.6.3.2. Očekivana dostupna sredstva iz vanjskih izvora

Očekivana dostupna sredstva iz drugih izvora za financiranje odnose se na EU i nacionalne fondove i programe, proračune države i jedinica regionalne samouprave te druge izvore. Pritom su EU fondovi i programi najraznovrsniji izvori financiranja i obuhvaćaju širok raspon područja u kojima nude sufinanciranje. Pregled izvora financiranja s područjima koja se (su)financiraju dan je u Tab. 20.

Tab. 20. Pregled očekivanih dostupna sredstva iz vanjskih izvora u provedbi Strategije

Izvori financiranja		Razdoblje trajanja	Područja koja se (su)financiraju
EU fondovi i programi	Mehanizam za oporavak i otpornost	2021.–2026.	• razvoj zelene infrastrukture • razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama • energetska obnova zgrada
	Europski fond za regionalni razvoj	2021.–2027.	• ulaganja u biciklističku infrastrukturu • sanacija i revitalizacija brownfield područja u kulturnu, sportsku, društvenu, obrazovnu, socijalnu, turističku ili gospodarsku namjenu • ulaganja u višenamjensku sportsku infrastrukturu • ulaganja u energetska učinkovitost i uporabu obnovljivih izvora energije u kojima se planira sveobuhvatno rješenje za okolni prostor
	Kohezijski fond	2021.–2027.	• ulaganja povezana s održivim razvojem i energijom koja donose koristi za okoliš
	Fond za pravednu tranziciju	2021.–2027.	• ulaganja u obnovljivu energiju i energetska učinkovitost • ulaganja u pametnu i održivu lokalnu mobilnost, uključujući dekarbonizaciju lokalnog prometnog sektora i njegove infrastrukture • ulaganja u obnovu i nadogradnju mreža daljinskog grijanja s ciljem poboljšanje energetske učinkovitosti sustava daljinskog grijanja i ulaganja u proizvodnju topline pod uvjetom da se opskrbljuju isključivo obnovljivim izvorima energije • ulaganja u regeneraciju i dekontaminaciju postojećih (brownfield) lokacija, prenamjenu zemljišta i, uključujući gdje je to potrebno, zelenu infrastrukturu i projekte za prenamjenu • ulaganja u poboljšanje kružnoga gospodarstva
	Modernizacijski fond	2021.–2030.	• proizvodnja i korištenje energije iz obnovljivih izvora • povećanje energetske učinkovitosti
	Inovacijski fond	2021.–2030.	• hvatanje i korištenje ugljičnog dioksida
	Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj	2023.–2027.	• smanjenje emisija ugljičnog dioksida • hvatanje ugljičnog dioksida • održivo gospodarenje šumama • zaštita i povećanje bioraznolikosti
	Program LIFE	2021.–2027.	• kružno gospodarstvo i kvaliteta života • priroda i bioraznolikost • ublažavanje klimatskih promjena i prilagodba tim promjenama • prijelaz na čistu energiju
	INTERREG Hrvatska–Bosna i Hercegovina–Crna Gora	2021.–2027.	• energetska učinkovitost • smanjenje emisija stakleničkih plinova • prilagodba klimatskim promjenama • unaprjeđenje ekoloških uvjeta za bioraznolikost • kružno gospodarenje resursima, prostorima i zgradama
	Proračun Republike Hrvatske	po odluci VRH	• <i>prema odluci Vlade Republike Hrvatske (VRH)</i>

Izvori financiranja		Razdoblje trajanja	Područja koja se (su)financiraju
nacionalni fondovi i programi	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	trajno	- energetska učinkovitost - zaštita okoliša
drugi izvori	proračuni JRS-a	po odluci JRS-a	prema odluci jedinica regionalne samouprave (JRS)
	sredstva privatnih subjekata	po odluci privatnih subjekata	prema odluci privatnih subjekata
	sredstva NVO-a	po odluci NVO-a	prema odluci nevladinih organizacija (NVO)
	javno-privatna partnerstva	po ugovoru	prema odluci ugovornih strana
	bankovni krediti	po odluci korisnika	prema odluci korisnika kredita

3.7. Sinteza rezultata analize stanja

3.7.1. SWOT analiza

SWOT analiza provedena je temeljem rezultata analize stanja, potreba i potencijala te su prepoznate snage, slabosti, prilike i prijetnje koje će trebati uzeti u obzir u planiranju razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama (Tab. 21).

Tab. 21. Rezultati SWOT analize

SWOT	Identificirani aspekti
prednosti	- velika krajobrazna, biološka i georaznolikost - umjerena klima s oborinama raspoređenim tijekom godine - umjerena izgrađenost - stoljetni kesteni na starom gradskom trgu - tok Kutinice kroz središte grada Kutine - razmjerno napredne smjernice za hortikulturno uređenje naselja ugrađene u postojeće prostornoplanske dokumente - minimalni uređenje i opremljenost većine javnih zelenih površina - velik broj vodotoka - planirano uređenje 11 km novih biciklističkih staza - brojna i očuvana staništa - prisutnost velikog broja ptica močvarica

SWOT	Identificirani aspekti
slabosti	- razmjerno velika želja građana za uključivanjem u planiranje i upravljanje javnim zelenim i vodenim površinama - omogućeno korištenje suvremenih tehnologija pored klasičnog načina građenja i korištenja primjerenih građevinskih materijala u izgradnji sukladno GUP-u - prostornoplanska odrednica da se kod uređenja sportsko-rekreacijske zone jezera Bajera se preporuča preseljenje tradicionalno građenih građevina s drugih lokacija umjesto gradnje novih objekata - započet pilot-projekt sanacije deponije fosfogipsa
	- geometrijski regulirani i kanalizirani vodotoci - pretežito uklonjene riparijske zone vodotoka - pretežito uklonjene živice u agrarnim krajobrazima - homogenost uzorka poljoprivrednih površina - pretjerana sječa šuma - postavljanje komunalno-komunikacijske infrastrukture (cijevi) u zelene površine definirano prostornoplanskim dokumentima - prodor parkirališta u vrijednu zelenu površinu na Trgu kralja Tomislava - odlagalište otpada smješteno unutar granica PP Lonjskog polja - nepostojanje evidencije zelenih i vodenih površina - nedovoljna raznolikost zelenih površina - slabo društveno korištenje vodenih površina - ilegalna odlagališta otpada na zelenim površinama - snažnije zagrijavanje poljoprivrednih površina (osobito okrupnjenih zemljišta) od drugih prirodnih terena - toplinskog otok industrijske zone u Kutini - znatno onečišćenje bukom u koridoru autoceste - znatno onečišćenje bukom u industrijskoj zoni u Kutini

SWOT	Identificirani aspekti
	- klasični pristupi održavanja travnjaka (intenzivna i frekventna košnja) koja umanjuje ekološke uvjete i bioraznolikost - velik broj pretilih osoba, što je osobito problematično u dječjim dobnim skupinama - manjak uređenih javnih zelenih površina u seoskim naseljima - niska razina opremljenosti javnih zelenih površina - narušenost temeljnih obilježja PP Lonjskog polja u dijelu Parka u obuhvatu Grada Kutine - potpuni nedostatak javnih zelenih površina u naseljima Husainu, Krajiškoj Kutinici i Zbjegovači - nepostojanje evidencije napuštenih i nekorištenih prostora i zgrada - neiskorišten potencijal samačkih stanova - neprepoznatost koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgrada u prostornoplanskim dokumentima - starenje populacije, osobito u ruralnim predjelima - mješoviti sustav sa zajedničkim prikupljanjem i odvođenjem svih otpadnih voda na većem dijelu teritorija - toplinski otok grada Kutine
prilike	- povezivanje sa zelenim i vodenim površinama u regionalnom kontekstu - zaštićeno područje PP Lonjskog polja - zaštićeno područje RP Moslavačke gore - izletničko-planinarski karakter Moslavačke gore - turistička i edukativna valorizacija kamenoloma na Moslavačkoj gori - zaštita vrijednih područja prirode Zakonom o zaštiti prirode - uključivanje Moslavačke gore u europsku i svjetsku mrežu geoparkova

SWOT	Identificirani aspekti
prijetnje	- smanjenje javnih i zaštitnih zelenih površina uslijed prostornoplanski omogućenog smještanja vjerskih građevina na njih - poplavljivanje dijela šume Mišinke za potrebe izgradnje akumulacijskog jezera Polojca - prisutnost invazivnih biljnih i životinjskih vrsta - otuđenje od prirode - daljnja antropogenizacija prirodnih staništa - položaj na seizmički aktivnom području - klimatske promjene (povećanje temperature zraka, povećanje varijabilnosti i smanjenje količine oborina, smanjenje količine vlage u tlu, povećanje učestalosti i intenziteta ekstremnih vremenskih prilika, osobito povećanje broja vrućih dana te učestalosti i trajanja sušnih razdoblja) - povećana vjerojatnost pojave bujica i klizišta uslijed klimatskih promjena - nemogućnost provedbe SZUOGK-a uslijed neostvarenih prostornoplanskih preduvjeta - opasnost od nestabilnih padina i bujica - opasnost od fluvijalnih poplava

3.7.2. Identificirani razvojni potencijali i potrebe

Prema rezultatima analize stanja, potreba i potencijala, a posredstvom SWOT analize identificirani su razvojni potencijali i potrebe koje bi strateškoplanski okvir trebao adresirati. Pregled identificiranih razvojnih potencijala i potreba dan je u Tab. 22 i Tab. 23.

Tab. 22. Identificirane razvojne potrebe

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
zelena infrastruktura	ZI.1	povezivanje zelenih i vodenih površina u mrežu zelene infrastrukture								
	ZI.2	umrežavanje zelenih i vodenih površina u Gradu Kutini sa zelenim i vodenim površinama u susjednim JLS-ima								
	ZI.3	povećanje prisutnosti i rasprostranjenosti zelenih i vodenih površina - osiguravanje dobro raspoređenih javnih zelenih i vodenih površina koje će pružati brojne okolišne, ekološke, klimatske i socijalne koristi - osiguravanje dobro raspoređenih javnih zelenih i vodenih površina koje će pružati evakuacijske površine u slučaju pojave potresa, smanjivati efekt toplinskog otoka i poticati kontakt s prirodom								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	Zl.4	povećanje krajobrazno uređenih javnih zelenih površina u periurbanim i ruralnim zonama								
	Zl.5	povećanje raznolikosti javnih zelenih površina								
	Zl.6	sadnja stabala								
	Zl.7	ozelenjivanje ulica i trgova								
	Zl.8	uređenje šetnica								
	Zl.9	širenje i ozelenjivanje mreže biciklističkih staza i traka								
	Zl.10	uređenje javnih gradskih vrtova i voćnjaka								
	Zl.11	unaprjeđenje održavanja javnih zelenih površina								
	Zl.12	renaturalizacija geometrijski reguliranih i kanaliziranih vodotoka								
	Zl.13	osiguravanje ekoloških uvjeta u koridorima vodotoka								
	Zl.14	uređenje i prilagođeno upravljanje kanalima u agrarnim krajobrazima radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta								
	Zl.15	uređenje pješačko-biciklističkih staza i drugih društvenih sadržaja u koridorima potoka								
	Zl.16	obnova riparijskih zona vodotoka								
	Zl.17	obnova živica u agrarnim krajobrazima								
	Zl.18	smanjivanje homogenosti uzorka poljoprivrednih površina								
	Zl.19	poticanje ekstenzivne nasuprot intenzivnoj poljoprivredi								
	Zl.20	smanjenje sječe šuma								
	Zl.21	prekid prakse postavljanja komunalno-komunikacijske infrastrukture (cijevi) u zelene površine								
	Zl.22	formiranje vegetacijskih barijera između stambenih i proizvodnih zona radi zaštite od buke i onečišćenog zraka								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno -šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno -šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	Zl.23	formiranje vegetacijskih barijera između stambenih zona i većih prometnica radi zaštite od buke i onečišćenog zraka								
	Zl.24	pošumljavanje i ozelenjivanje u funkciji očuvanja stabilnosti terena i sanacije postojećih klizišta								
	Zl.25	onemogućavanje gradnje vjerskih objekata na javnim i zaštitnim zelenim površinama								
	Zl.26	poticanje gradnje podzemnih javnih garaža umjesto otvorenih parkirališta kako bi se oslobodile parcele za uređenje zelenih površina								
	Zl.27	krajobrazno uređenje groblja radi povećanja njihova društvenog korištenja								
	Zl.28	povećanje normativa prirodnog terena u na parcelama gospodarske namjene radi jačanja zaštitno-regulacijske funkcije vegetacije								
	Zl.29	uređenje ozelenjenih pješačko-biciklističkih staza u koridoru planirane obilaznice zapadno od Sisačke ulice do spoja sa županijskom cestom Ž3124								
	Zl.30	izgradnja razdjelnog sustava odvodnje koji odvojeno prikuplja i odvodi sanitarne otpadne vode i oborinske vode								
	Zl.31	krajobrazno uređenje zone planiranih akumulacijskih jezera radi njihova društvenog korištenja								
	Zl.32	osiguravanje dostatno krajobrazno uređenje i opremljenost javnih zelenih površina								
	Zl.33	krajobrazno uređenje prostora pokraj nogometnog igrališta NK Matije Gupca								
	Zl.34	povećanje prisutnosti uređenih javnih zelenih površina								
	Zl.35	dopuna sportsko-rekreacijskih površina sadržajima za sportske i rekreativne aktivnosti pored nogometa								
	Zl.36	uređenje izletišno-rekreacijske zone uz Ilovsko, Banovsko i jezero Bajer								
	Zl.37	poticanje zadržavanja prirodnog terena nasuprot asfaltiranju privatnih dvorišta								
	Zl.38	poticanje primjene načela ekološke i organske poljoprivrede								
	Zl.39	razviti program poticanja osnaživanja ekoloških funkcija i ozelenjivanja prostora oko jezera na zemljištima u privatnom vlasništvu								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	Zl.40	dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu								
	Zl.41	opremanje parkova i dječjih igrališta odgovarajućom didaktičkom opremom								
	Zl.42	osiguravanje sadržaja za starije osobe na javnim zelenim površinama								
	Zl.43	uređenje dječjih igrališta u svim naseljima								
	Zl.44	ozelenjivanje nestabilnih padina radi smanjenja opasnosti od destruktivnih padinskih procesa								
	Zl.45	primjena rješenja integralne odvodnje oborinskih voda								
	Zl.46	sanacija ilegalnih odlagališta otpada na zelenim površinama								
	Zl.47	postavljanje informativno-edukativnih tabli na saniranim ilegalnim odlagalištima otpada								
	Zl.48	zamjena vodonepropusnih podloga na javnim (zelenim) površinama vodopropusnima								
	Zl.49	ozelenjivanje industrijske zone radi smanjenja učinka toplinskog otoka								
	Zl.50	formiranje vegetacijskih barijera oko industrijske zone i važnijih prometnica radi sprječavanja onečišćenja bukom i svjetlošću								
	Zl.51	prestanak postavljanja svijetlećih i osvijetljenih reklama u blizini šumskih i drugih prirodnih terena								
	Zl.52	veći naponi u iskorjenjivanju invazivnih vrsta								
	Zl.53	pažljivo planiranje i racionalizacija korištenja alergogenih vrsta u krajobraznom uređenju								
	Zl.54	prestanak uklanjanja svih polomljenih stabala s ciljem povećanja stanišne raznolikosti i obnove tla								
	Zl.55	promjena pristupa održavanju travnjaka (manje intenzivna i rjeđa košnja) radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta za bioraznolikost								
	Zl.56	poticanje primjene ekološki pogodnijih režima košnje travnjaka na privatnim zemljištima								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno -šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno -šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	Zl.57	povećanje sadržaja koji motiviraju na tjelesnu aktivnost i usađuju zdrave navike u što ranijoj dobi								
	Zl.58	primjena pametne, ekološke rasvjete								
	Zl.59	unaprjeđenje sadržaja na javnim zelenim površinama koje će potaknuti aktivnosti i kontakt ljudi s prirodom								
	Zl.60	postavljanje informativno-edukativnih ploča na prostorima na kojima su primijenjena rješenja utemeljena na prirodi radi podizanja svijesti javnosti								
	Zl.61	povećanje prisutnosti grmlja na zelenim površinama - radi osiguravanja ekoloških uvjeta za ptice pjevice - radi osiguravanja ambijenata za različite aktivnosti korisnika								
	Zl.62	formiranje uređenih javnih zelenih površina u seoskim naseljima radi diversifikacije kontakta s prirodom								
	Zl.63	povećanje unutarnje raznolikosti javnih zelenih površina								
	Zl.64	proglašenje geoparka na Moslavačkoj gori								
	Zl.65	ozelenjivanje javnih prostora koji ne pripadaju javnim zelenim površinama (trgovi, ulice, parkirališta)								
	Zl.66	širenje mreže biciklističke infrastrukture								
	Zl.67	povećanje prisutnosti životinja u urbanom krajobrazu								
	Zl.68	prilagođeno upravljanje dijelom PP Lonjskog polja u obuhvatu Grada Kutine radi unaprjeđenja obilježja radi kojih je status zaštite proglašen								
	Zl.69	poticati razvoj pašnjaka radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta i bioraznolikosti								
	Zl.70	očuvanje postojećih riparijskih zona								
	Zl.71	unaprjeđenje zelenih površina koje okružuju kulturna dobra								
	Zl.72	uređenje javnih prostora za roštiljanje, piknik i druženje								
	Zl.73	povećanje broja stabala								
	Zl.74	poboljšanje održavanja javnih zelenih površina								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	ZI.75	izrada cjelovite geoprostorne evidencije zelenih i vodenih površina								
	ZI.76	uključivanje građana u planiranje i upravljanje zelenim i vodenim površinama								
kružno gospodarenje prostorom i zgradama	KG.1	smanjenje toplinskih otoka								
	KG.2	energetska obnova zgrada								
	KG.3	sanacija, rekonstrukcija i prenamjena lokaliteta Moslavke								
	KG.4	sanacija i rekonstrukcija jezera Bajera								
	KG.5	obnova i prenamjena tzv. partizanske škole u Krajiškoj Kutinici								
	KG.6	primjena načela kružnosti u obnovi i rekonstrukciji prostora definiranih GUP-om i DPU-om								
	KG.7	kružna obnova objekata stradali u potresu								
	KG.8	korištenje zelenih konstruktivnih elemenata u obnovi postojećih i gradnji novih objekata								
	KG.9	reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora i zgrada u javnom vlasništvu								
	KG.10	promjena modaliteta korištenja slabo korištenih prostora i zgrada u vlasništvu velikih poduzeća								
	KG.11	reprogramiranje korištenja društvenih domova								
	KG.12	revitalizacija partizanske škole na Ravnoj kosi								
	KG.13	izrada cjelovite geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada								
	KG.14	primjena načela kružnosti u gospodarenju prostorom i zgradama								
zajedničke potrebe	ZP.1	podizanje svijesti o važnosti razvoja zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom o zgradama i rješenja utemeljenih u prirodi								
	ZP.2	uvođenje koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u prostornoplanske dokumente								
	ZP.3	preseljenje tradicionalno građenih građevina s drugih lokacija umjesto gradnje novih objekata kod uređenja sportsko-rekreacijske zone jezera Bajera								

Domena	Oznaka potrebe	Identificirane razvojne potrebe	Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja
	ZP.4	prenamjena privatnih zemljišta s nekorištenim zgradama zapadno od Crkvene ulice radi širenja parka na Trgu kralja Tomislava								
	ZP.5	obnova i krajobrazno uređenje prostora bazena u Kutini								
	ZP.6	prenamjena prostora bivše klaonice u javnu zelenu površinu								
	ZP.7	sanacija i ozelenjivanje lokacije odlagališta otpada Kutine								
	ZP.8	sanacija i ozelenjivanje deponije fosfogipsa								
	ZP.9	postavljanje ekološki prihvatljive rasvjete na zelenim površinama s prilagođenim režimom osvjetljavanja								
	ZP.10	ozelenjivanje tržnice uz primjenu rješenja utemeljenih u prirodi								
	ZP.11	turistička i edukativna valorizacija kamenoloma na Moslavačkoj gori								
	ZP.12	održivo upravljanje prostorom i zgradama								
	ZP.13	suradnja dionika iz javnog, civilnog i privatnog sektora								

Tab. 23. Identificirani razvojni potencijali

Identificirani razvojni potencijali
velika krajobrazna raznolikost teritorija Grada Kutine
umjerena klima s oborinama raspoređenim tijekom godine
visok udio teritorija pod šumama
zaštićeno područje PP Lonjskog polja
zaštićeno područje RP Moslavačke gore
izletničko-planinarski karakter Moslavačke gore
stoljetni kesteni na starom gradskom trgu
tok Kutinice kroz središte grada Kutine

Identificirani razvojni potencijali
jezero Bajer u neposrednoj blizini centra grada Kutine
razmjerno velik broj jezera
velik broj zona zelenih i vodenih površina u regionalnom kontekstu (koje samo dijelom ulaze u teritorij Grada Kutine)
prisutnost modernističkih urbanih sekcija s većim udjelom javnih zelenih površina u odnosu na druge urbane sekcije

4. KONCEPT RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Opći ciljevi izrade Strategije zelene urbane obnove Grada Kutine proizlaze iz potreba i problema cjelokupnog prostornog razvoja u kontekstu lokalnih, regionalnih i globalnih izazova 21. stoljeća. U tom pogledu, SZUOGK bi trebala doprinijeti sljedećim općim ciljevima:

- povećanje dostupnosti zelenih i vodenih okoliša,
- kružno gospodarenje prostorom i zgradama,
- prilagodba i ublažavanje klimatskih promjena,
- jačanje otpornosti na rizike,
- povećanje energetske učinkovitosti,
- unaprjeđenje zelenog karaktera Grada Kutine,
- revitalizacija i valorizacija napuštenih i nekorištenih prostora,
- povećanje kvalitete života,
- unaprjeđenje ekološkog stanja prostora.

Vodeći se tim ciljevima, izrađeni su koncept razvoja zelene infrastrukture i model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama na teritoriju Grada Kutine.

4.1. Koncept razvoja zelene infrastrukture

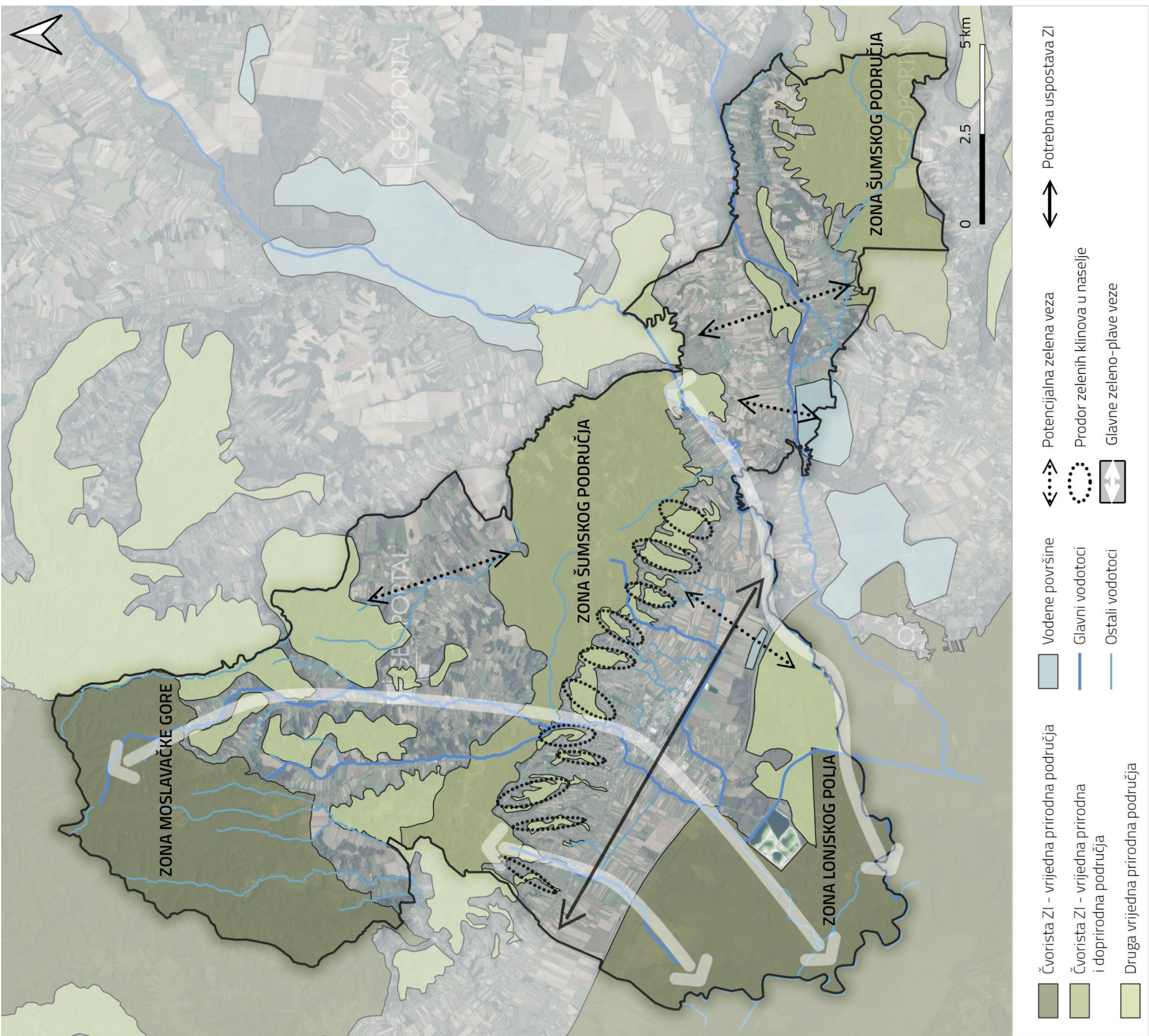
Prema definiciji Europske komisije, zelena infrastruktura je strateški planirana mreža prirodnih i doprirodnih površina koja je projektirana i upravljana na način da pruža niz usluga ekosustava. Ono što skup zelenih i vodenih površina na nekom ograničenom teritoriju čini zelenom infrastrukturom je fizička i funkcionalna povezanost među tim prostornim elementima. Povezanost se ostvaruje koridorima koji imaju povoljne ekološke, okolišne, socijalne i/ili klimatske značajke koje se ogledaju kroz omogućavanje mobilnosti urbanih organizama između individualnih zelenih i/ili vodenih površina, doprinos rješavanju klimatskih i okolišnih problema i povećanje kvalitete života stanovništva. Stoga je koncept razvoja zelene infrastrukture zasnovan na ostvarivanju znanstveno-stručnih načela koja osiguravaju nastanak i trajno unaprjeđenje sustava zelene infrastrukture.

4.1.1. Koncept razvoja zelene infrastrukture na razini Grada Kutine

Analiza postojećeg stanja pokazala je da cjeloviti sustav zelene infrastrukture Grada Kutine ne postoji. No, identificirano je nekoliko zona u kojima je prisutna zelena matrica koja se može smatrati zelenom protoinfrastrukturom (Sl. 121). U regionalnom mjerilu se radi o zonama Moslavačke gore na sjeveru, zone šumskog područja u središnjem dijelu te Lonjskog polja i Jamaričkog brda na jugu, koji čine glavna čvorišta ZI. Prostor Moslavačke gore i Lonjskog polja unutar granica Grada Kutine su najcjelovitije zelene matrice budući da su antropogeni elementi zastupljeni na vrlo maloj površini i gotovo ne dovode do fragmentacije prirodnog područja. U zonama šumskog područja prisutni su predjeli manje i veće fragmentiranosti poljoprivrednim površinama, infrastrukturom i naseljima. Rijeke Kutinica, Ilova i Pakra predstavljaju glavne zeleno-plave veze koje dominantno povezuju sjeverni i južni dio Grada. Na području Grada Kutine najvažniju ulogu ima rijeka Kutinica koja povezuje tri čvorišta ZI, prolazi centralnim naseljem te čini vezu između prirodnog, ruralnog i urbanog prostora. Osim vodotoka, plavu infrastrukturu čine veće vodene površine Banovsko jezero (akumulacija Pakra) i Ilovsko jezero.

Uspostava ZI, odnosno umrežavanje s jedne strane podrazumijeva formiranje fizičkih i funkcionalnih veza između zelenih i vodenih površina, a s druge strane i popunjavanje depriviranih sekcija novim zelenim i vodenim površinama. Osim uspostave novih, potrebno je očuvati postojeće vrijedne veze i čvorišta ZI. Ističe se potreba za očuvanjem šumaraka uz poljoprivredne površine, očuvanjem i potenciranjem postojećih glavnih zeleno-plavih veza (renaturalizacija, uređenje društvenih sadržaja i sl.), ostvarivanje potencijalnih zelenih veza između prirodnih područja ozelenjivanjem (primjerice živice i stabla u agrarnom krajobrazu), uspostava riparijske zone uz vodotoke itd. Potrebno je očuvati zelene klinove, odnosno zelene „prste“ koji ulaze iz središnje zone šumskog područja u naselja, čine zeleno zaleđe i potencijal za rekreacijske sadržaje. Nastavno na to, na razini grada Kutine, nužno je osigurati razvoj zelene infrastrukture koja omogućava prodore zelenih klinova kroz gradsko naselje. Na konceptualnoj skici vidljiv je nedostatak elemenata zelene infrastrukture u dijelu Grada između željezničke pruge i autoceste. Taj dio ima potencijal ozelenjivanja i formiranja zelenih veza oplemenjivanjem mreže kanala vegetacijskim pojasevima, uspostavom šumaraka, drvoreda, živica i sl.

U popunjavanju ZI novim zelenim i vodenim površinama važno je da se planiraju raznolike zelene i vodene površine prisutne u različitim mjerilima i da zadovoljavaju različite funkcije, a isto tako i da se planirane površine međusobno razlikuju kako bi pružale različite funkcije zainteresiranim korisnicima, ali i da uključuju raznolike ambijente koji će omogućiti širi spektar aktivnosti koje mogu podržati. Zelene i vodene površine s jednom funkcijom ne zadovoljavaju kriterij za uključenjem u sustav ZI pa bi trebalo izbjegavati njihovo planiranje i implementaciju. To se u najvećoj mjeri odnosi na sve prisutnije male zelene *patcheve* čija je uloga vizualno-estetska. Umjesto toga, zelene površine trebale bi osim održavanja aktivnosti pružati i ekološke, okolišne i



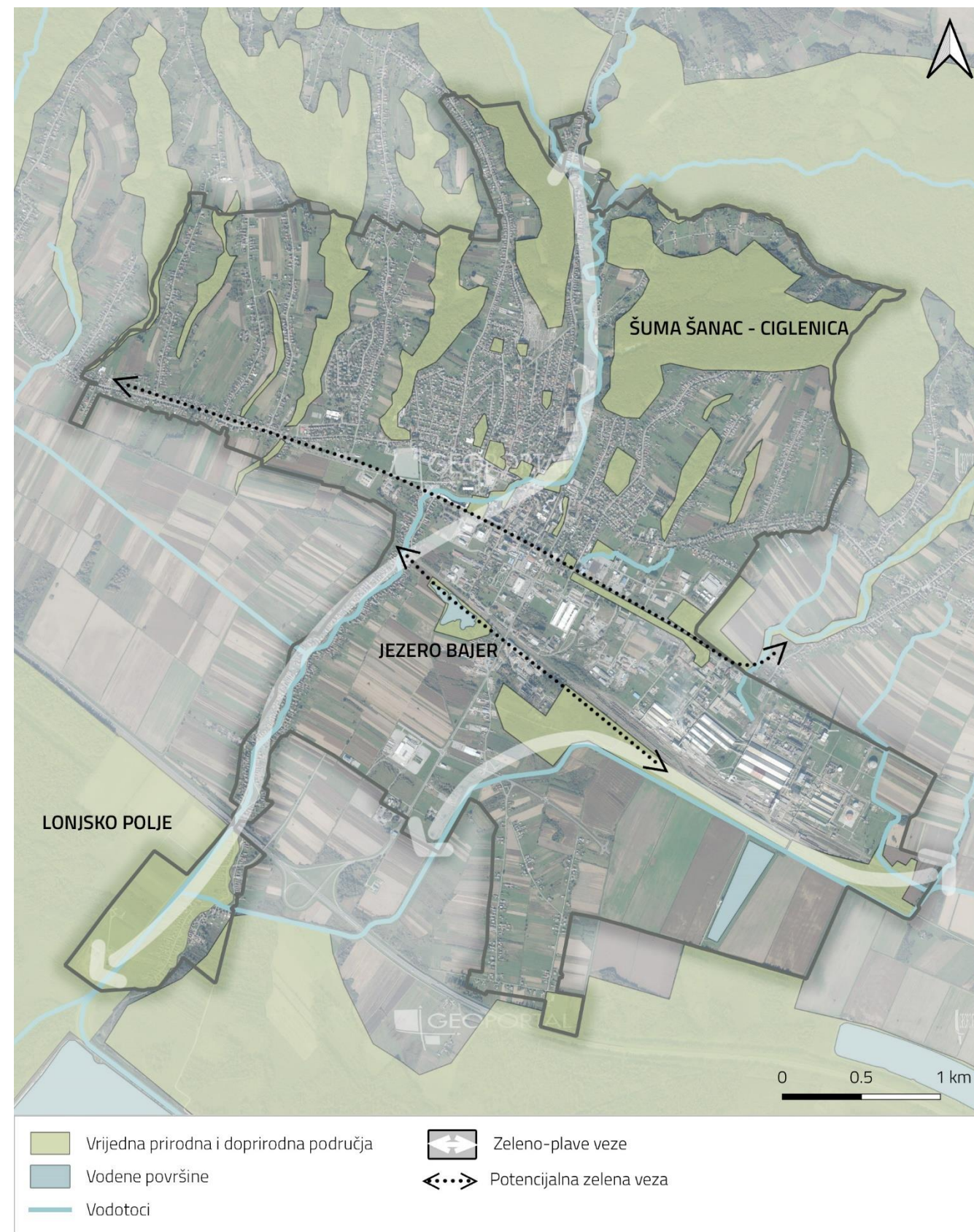
Sl. 121. Koncept prostornog razvoja mreže zelene infrastrukture Grada Kutine

klimatske koristi. Osobito je važno da zelene i vodene površine počnu obavljati funkcije koje je do sada obavljala siva infrastruktura. Rješenja utemeljena u prirodi mogu doprinijeti infiltraciji oborinskih voda, smanjiti onečišćenost zraka prašinom i ispušnim plinovima iz prometa, povećati osjećaj termalne ugone i pružiti druge koristi dok istovremeno omogućavaju kontakt s prirodom, potiču održive prakse u prostoru i pružaju stanišne i/ili ekološkokoridorne uvjete za urbane organizme.

4.1.2. Koncept razvoja zelene infrastrukture na razini urbane zone Kutine

Urbanom zonom Kutine teče potok Kutinica koja predstavlja zeleno-plavu vezu zone Moslavačke gore i Lonjskog polja i time čini najznačajniju poveznicu ZI na području Grada. Na području urbane zone povezuje vrijedno šumsko područje šuma Šanca i Ciglenice s javnim zelenim površinama u centralnom dijelu grada te nastavlja dalje do krajnjeg južnog dijela grada. Upravo taj zeleno-plavi koridor ima najveću spojnu vrijednost u urbanoj zoni i predstavlja okosnicu lokalne mreže zelene infrastrukture koju je potrebno dodatno osnažiti i iz njega granati veze prema drugim prirodnim i doprirodnim površinama. U brežuljkastom dijelu urbane zone sa sjevera prodiru zeleni klinovi šuma koji čine svojevrsne zelene prste šumskog područja u središnjem dijelu Grada. Zelenim klinovima potrebno je očuvati površinu te spriječiti dodatna fragmentiranja (ceste, poljoprivreda, građevinska područja). Najvrjedniji i najveći zeleni klin je šumski kompleks Šanac–Ciglenica koji je na planskoj razini predložena za zaštitu u kategoriji park–šume.

Vrijedna prirodna i doprirodna područja čine Lonjsko polje na jugu, javne zelene površine u središnjem dijelu te šume i ostale doprirodne površine pretežito u sjevernom dijelu zone. Urbana zona je gusto izgrađena u odnosu na ostatak Grada Kutine i to se manifestira manjim brojem i većom fragmentacijom vrijednih prirodnih i doprirodnih površina. One se pojavljuju uglavnom u obliku točkastih elemenata ZI, kao tzv. *stepping stones*. Takve elemente potrebno je ojačati povezivanjem putem zelenih veza ili stvaranjem novih točkastih elemenata kako bi se povećala njihova gustoća, umanjila udaljenost i time očvrstnula veza. Potrebno je uspostaviti i ojačati zelene veze u pravcu istok–zapad gdje postoji nedostatak istih. To je moguće postići u koridoru županijske ceste s dodatnim javnim zelenim površinama i zelenim vegetacijskim pojasevima. Drugu zelenu vezu potrebno je uspostaviti povezivanjem Kutinice s jezerom Bajerom ozelenjenom pješačkom i biciklističkom stazom te omogućiti nastavak prema zelenim površinama uz vodotok Stare Kutine i željezničku prugu.



Sl. 122. Koncept prostornog razvoja lokalne mreže zelene infrastrukture u urbanoj zoni Kutine

4.2. Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za Grad Kutinu temelji se na rezultatima analize nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada te područja pogodnih za urbanu sanaciju i preobrazbu danim u poglavlju 3.3 gdje su dani kartografski i atributivni prikazi prostora i zgrada na kojima se može i/ili treba primijeniti koncept kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Model je osmišljen na način da predvidi primjenu koncepta u projektima:

1. planiranja i gradnje novih prostora i zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom koje obuhvaća korištenje oporabljenih i oporabljivih materijala te postojećih dijelova zgrada koje se uklanjaju, povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih energenata, učinkovitije korištenje resursa u gradnji i korištenju prostora i zgrada te odgovorno gospodarenje građevnim otpadom tijekom gradnje, obnove i uklanjanja,
2. revitalizacije i obnove nekorištenih prostora i zgrada koje obuhvaća ponovnu uporabu prostora i zgrada,
3. kružne obnove i reprogramiranja korištenih prostora i zgrada što obuhvaća produljenje trajnosti prostora i zgrada, umanjeње i uravnoteženje troškove održavanja te osiguranje dobre iskoristivost i održivosti korištenja prostora i zgrada; energetske ili sveobuhvatnu obnovu, vremensku raspodjelu korištenja istog prostora od strane dva ili više različitih korisnika.

4.2.1. Planiranje i gradnja novih prostora i zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom

U segmentu planiranja i gradnje novih zgrada u skladu s kružnim gospodarstvom predlažu se primjena zelenih konstruktivnih elemenata u gradnji (zeleni krovovi, fasade, zidovi i dr.), korištenje oporabljenih i oporabljivih materijala u gradnji i obnovi prostora i zgrada, poticanje primjene sustava prikupljanja oborinske vode s krovova zgrada radi smanjenja korištenja pitke vode te poticanje i obvezivanje privatnih investitora na primjenu načela kružnosti u oblikovanju i izgradnji prostora i zgrada u zonama definiranim za urbanu sanaciju odnosno preobrazbu. Pri planiranju i izgradnji novih zgrada i prostora potrebno je osigurati očuvanje što više postojeće vegetacije (osobito visoke) na terenu, stoga je nužno definirati mjeru zaštite vegetacije u provedbenim odredbama prostornoplanske dokumentacije.

Budući da projekti urbane sanacije i urbane preobrazbe planirani GUP-om grada Kutine obuhvaćaju planiranje i gradnju novih zgrada i prostora, ovim segmentom modela se predviđa primjena načela kružnosti u takvim projektima. Pored gorenabrojanih rješenja koja će osigurati održiviju gradnju i gospodarenje zgradama u urbanim sekcijama podvrgnutim postupcima urbane sanacije i/ili preobrazbe, u njima je potrebno osigurati i očuvanje što više postojeće vegetacije, osobito visoke te osigurati da takve sekcije budu integrirane u mrežu zelene infrastrukture Grada Kutine.

4.2.2. Revitalizacija i obnova nekorištenih prostora i zgrada

Za temu revitalizacije i obnove nekorištenih prostora i zgrada predlažu se sanacije prepoznatih napuštenih i/ili nekorištenih lokaliteta za gospodarenje otpada i eksploataciju sirovina s ciljem omogućavanja korištenja tih prostora i uključivanja i mrežu zelene infrastrukture Grada Kutine. To su prije svega odlagalište otpada Kutina, deponija fosfogipsa, kamenolom Mikleuška, jezero Bajer i nekadašnja partizanska škola. Na lokaciji nekadašnje partizanske škole planirana je gradnja interpretacijskog i GEO centra Moslavačke gore. Analizom i terenskim obilaskom utvrđeno je postojanje dotrajalih prostora i zgrada te nekorištenih prostora i zgrada na području čitavog Grada, kao i objekata stradali u potresu. Za navedene se predlaže provedba aktivnosti rekonstrukcije i kružne obnove s ciljem njihove ponovne upotrebe (Tab. 24).

Tab. 24. Identificirani lokaliteti nekorištenih prostora i zgrada s prijedlozima revitalizacije i obnove

Lokalitet	Prijedlog revitalizacije i obnove
nekadašnja partizanka škola u Krajiškoj Kutinici	Stara partizanska škola u Krajiškoj Kutinici napušteni je objekt koji prema Programu razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine pripada kategoriji nekorištenih zgrada (mjerilo M) koja obuhvaća napuštene i nekorištene zgrade kao dijelove napuštene cjeline u segmentu revitalizacije i obnove nekorištenih prostora. Kao takav, taj objekt podržava mogućnosti obnove i prenamjene za druge funkcije. Budući da je smješten u predgorju Moslavačke gore za koju je planirano ispunjavanje uvjeta za proglašenje geoparka. Budući da će granica geoparka vjerojatno prolaziti Krajiškom Kutinicom, ova lokacija može postati posjetiteljsko–interpretacijsko–edukacijski centar koji bi ujedno bio i glavni ulaz u budući geopark Moslavačku goru. U obnovi i prenamjeni objekta treba primijeniti načela kružnog gospodarenja na način da se građevinski materijali napuštene zgrade ponovno upotrijebe za gradnju nove te pri korištenju prostora već konzumiranog gradnjom. Potrebno je otvorene zelene površine oko budućeg centra oblikovati prema principima ZI i uključiti u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine.
prostor oko jezera Bajera u Kutini	Prostor oko jezera Bajera u prošlosti se koristio za vodoopskrbu, a danas se koristi u ribolovne svrhe. Međutim, taj prostor predstavlja iznimno vrijedan neiskorišteni potencijal u neposrednoj blizini grada. GUP-om grada Kutine planirano je uređenje sportsko–rekreacijske zone na njemu, a s obzirom na iskazane potrebe i želje anketiranih ispitanika predlaže se sanacija i formiranje izletišno–rekreacijske zone koja će imati multifunkcionalnu namjenu i omogućiti građanima izletničke i rekreacijske aktivnosti poput roštiljanja, piknika, druženja, odmora, rekreativnog ribolova, trčanja i sl. Jezero Bajer nekadašnje je eksploatacijsko polje koje je potrebno geotehnički i biološki sanirati kako bi bilo sigurno za korištenje. Potrebno urediti izletište na način da se postojeća vegetacija u što većoj mjeri očuva i komplementira novom vegetacijom.
kamenolom Mikleuška	Kamenolom Mikleuška nalazi se na Moslavačkoj gori te je za njega planirana sanacija nakon završetka eksploatacije. Budući da se kamenolom nalazi u regionalnom parku i da bi trebao biti dijelom budućeg geoparka, nakon sanacije se predlaže turistička i edukativna valorizacija

Lokalitet	Prijedlog revitalizacije i obnove
	kamenoloma, njegovo ozelenjivanje radi unaprjeđenja ekoloških i estetskih vrijednosti prostora te opremanje sadržajima koji će omogućiti turističko i edukativno korištenje u skladu s načelima ekoturizma.
odlagalište otpada Kutina	Odlagalište otpada Kutina sanirano je između 2007. i 2011. g., no ostalo je u funkciji do predviđene izgradnje regionalnog centra za gospodarenje otpadom Šagulja. Nakon izgradnje RCGO-a bit će potrebno provesti konačnu sanaciju odlagališta i prostor ozeleniti kako bi se svojim ekološkim i okolišnim obilježjima što bolje uklopio u prostor Parka prirode Lonjskog polja na čijem se teritoriju nalazi. Sanacija će se provesti sukladno standardima definiranim Zakonom o gospodarenju otpadom, a potrebno je u sanaciju uključiti mogućnost korištenja tog prostora kao javne zelene površine koja pruža i socijalne dobrobiti te na taj način postaje dio mreže zelene infrastrukture Grada Kutine.
deponija fosfogipsa	Deponija fosfogipsa smještena je u najjužnijem dijelu građevinskog područja grada Kutine, okružena prostorom Parka prirode Lonjskog polja te kao takva predstavlja ugrozu ekološkim uvjetima zbog kojih je Lonjsko polje zaštićeno. Izrađen je plan preobrazbe deponije i 2021. g. je započeo pilot-projekt sanacije na 1,3 % površine deponije. No u cilju kružnog gospodarenja prostorom Grada Kutine trebalo bi provesti cjelovitu sanaciju deponije sukladno standardima definiranim Zakonom o gospodarenju otpadom. Prostor treba ozeleniti i krajobrazno urediti te mu definirati novu namjenu.

4.2.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada

U segmentu kružne obnove i reprogramiranja korištenih prostora i zgrada predviđene su aktivnosti energetske obnove i korištenja obnovljivih izvora energije na zgradama u javnom i privatnom vlasništvu, primjena energetske učinkovite javne rasvjete te reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora. Analizom su prepoznati takvi prostori u vlasništvu Grada i privatnom vlasništvu.

Tab. 25. Identificirani lokaliteti pogodni za kružnu obnovu i reprogramiranje korištenja

Lokalitet	Prijedlog obnove i reprogramiranja
društveni domovi u seoskim naseljima	Društveni domovi u seoskim naseljima nedovoljno su iskorišteni prostori s višestrukim potencijalom za snažnije i multifunkcionalno korištenje od strane stanovnika. Stoga treba planirati njihovu obnovu uz primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama radi smanjenja njihova ekološkog i okolišnog otiska. Po završetku obnove, ti prostori trebaju biti prilagođeni za različite oblike društvenog korištenja i mogućnost korištenja po <i>time&space sharing</i> konceptu, odnosno prostorije bi se trebale moći koristiti od strane više različitih korisnika u različitim vremenskim razdobljima.

Lokalitet	Prijedlog obnove i reprogramiranja
slabo korišteni stambeni i poslovni prostori u privatnom vlasništvu	Budući da je Kutina razvila u industrijski grad u 20. stoljeću, veliki gospodarski subjekti gradili su brojne poslovne kao i stambene prostore za svoje radnike. U suvremenim socio-ekonomskim uvjetima su ti prostori često nedovoljno iskorišteni i predstavljaju potencijale koji bi mogli smanjiti potrebu za novom gradnjom i stvaranjem nepotrebnog novog građevinskog otpada. Stoga je potrebno reprogramirati modalitete korištenja tih prostora po načelima kružnog gospodarenja.
energetski neučinkovite zgrade	Većina zgrada planiranih tijekom 20. stoljeća nije energetske učinkovite, koristeći veće količine energije od potrebne i posljedično uzrokujući prekomjerne emisije ugljika u atmosferu. Iz tog je razloga potrebno provesti energetske obnovu što većeg broja energetske neučinkovitih zgrada u javnom i privatnom vlasništvu.
energetski neučinkovita i ekološki neprihvatljiva javna rasvjeta	U cilju smanjenja potrošnje energije (i posljedično smanjenja emisija ugljika u atmosferu) te prilagodbe noćnog osvijetljavanja prostora ekološkim potrebama urbane i ruralne bioraznolikosti potrebno je provesti obnovu javne rasvjete koristeći energetske učinkovite i ekološki prihvatljiva rješenja. Pritom bi prioritetni potezi trebali biti oni u neposrednoj blizini zelenih i vodenih površina, osobito većih, gdje mogu nepovoljno utjecati na bioraznolikost.

4.3. Horizontalna načela

Horizontalna načela odražavaju opće i multidisciplinarne teme i odnose se na temeljna društvena načela kao što su demokracija, jednakost (jednake mogućnosti – nediskriminacija, ravnopravnost spolova i pristupačnost za osobe s invaliditetom), održivost (održivost resursa – održivi razvoj i zaštita okoliša) i dobro upravljanje (promicanje načela dobrog upravljanja, uključujući i suradnju s civilnim društvom). Smisao jednakih mogućnosti i nediskriminacije je osigurati svima mogućnost korištenja javno dostupnih resursa i sudjelovanje u javnom i društvenom životu.

Društvena korist zelene infrastrukture izravno se ogleda u unaprjeđenju kvalitete života u gradovima kroz provođenje slobodnog vremena na otvorenom te aktivno korištenje javno dostupnih rekreacijskih, sportskih, kulturnih, zdravstvenih i obrazovnih sadržaja unutar ili uz zelenu infrastrukturu.

SZUOGK definira ciljeve koji će sinergijskim djelovanjem dovesti do uspostavljanja i razvijanja sustava zelene infrastrukture, održavanja socijalno i ekološki kvalitetnih zelenih i vodenih površina, gospodarenja prostorom i zgradama prema načelima kružnog gospodarstva, upravljače podrške razvoju sustava zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i podizanju svijesti o važnosti i koristima održivog gospodarenja prostorom. Također, SZUOGK definira mjere, prema dodatnim načelima koja se odnose na opće pretpostavke održivog razvoja i kvalitete života, a odnose se na povećanje i očuvanje bioraznolikosti, prilagodbu klimatskim

promjenama i ublažavanje klimatskih promjena te povećanje kvalitete života građana kroz poboljšanje kvalitete zelenih prostora i zgrada.

Na temelju strateških ciljeva te mjera provedbe, određene su aktivnosti i strateški projekti koji će doprinijeti realizaciji SZUOGK-a. Projektima će se omogućiti dostupnost različitim društvenim skupinama bez diskriminacije, poticati njihova interakcija i povezivanje. Sve navedeno će biti u skladu sa zahtjevima nacionalnog zakonodavstva, odnosno sa Zakona o ravnopravnosti spolova (*NN*82/08, 69/17) kao i sa Zakonom o suzbijanju diskriminacije (*NN*85/08, 112/12). Također, osigurat će se pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (fizička i informacijsko-komunikacijska pristupačnost) u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (*NN* 78/13).

5. STRATEŠKOPLANSKI OKVIR

5.1. Vizija razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Kutina je 2034. godine predvodnica zelenog i održivog urbanog razvoja s razvijenom i integriranom mrežom zelenih i vodenih površina koja stvara ugodan prostor za život svih stanovnika i pruža povoljne ekološke uvjete za bioraznolikost.

5.2. Strateški ciljevi razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Sukladno razvijenom konceptu razvoja zelene infrastrukture i modelu kružnog gospodarenja prostorom i zgradama definirani su sljedeći strateški ciljevi:

1. **Razvoj mreže zelene infrastrukture,**
2. **Kružno gospodarenje prostorom i zgradama,**
3. **Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.**

5.2.1. Strateški cilj 1. Razvoj mreže zelene infrastrukture

U Gradu Kutini nalazi se velik broj zelenih i vodenih površina, no one se s obzirom na svoja obilježja i povezanost ne mogu okarakterizirati kao mreža zelene infrastrukture. Ipak, na pojedinim dijelovima teritorija mogu se identificirati manje, lokalne mreže zelene infrastrukture, prije svega one predeterminirane prirodnim područjima šuma i močvara, a u vrlo sitnom mjerilu i one u kojima su već formirane veze u formi drvoreda.

Prvi cilj je iz tog razloga usmjeren na uspostavljanje mreže zelene infrastrukture Grada u koju će biti integrirano što više postojećih zelenih i vodenih površina, ali i novih koje su planirane ovom strategijom. To se može realizirati kroz dobru međupovezanost zelenih i vodenih površina koje moraju biti raznolike, multifunkcionalne

i kvalitetne. Također, u mrežu zelene infrastrukture Grada važno je uključiti i ostala rješenja utemeljena na prirodi te osobito zelene veze/koridore koja mogu doprinijeti sinergijskim učincima cijele mreže.

Povezivanjem svih navedenih površina formirat će se cjelovita, prostorno i funkcionalno povezana mreža koja će osigurati kvalitetne uvjete za život u Gradu za ljude, floru i faunu. Sastavnice koje čine mrežu zelene infrastrukture moraju biti prikladne potrebama i problemima lokalnog konteksta u kojem se nalaze, a navedeno će se postići kroz razvojne mjere usmjerene prvenstveno na unaprjeđenje kvalitete zelenih površina, prilagodbu klimatskim promjenama i povećanje urbane bioraznolikosti. Potrebno je jačati funkcije zelenih površina koje će doprinijeti njihovom društvenom korištenju i fizičkom i mentalnom zdravlju korisnika te jačanju ekoloških uvjeta za bioraznolikost. Očuvanjem i unaprjeđenjem zelenih i vodenih površina te bioraznolikosti osigurat će se zdrav ekosustav Grada. Što se tiče urbanih toplinskih otoka, njihovom se ublažavanju može pridonijeti sadnjom vegetacije čime će se utjecati i na unaprjeđenje higijenskih/zdravstvenih uvjeta u Gradu. Prilagodbi klimatskim promjenama pridonijet će korištenje rješenja utemeljenih na prirodi.

5.2.2. Strateški cilj 2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama definirao je lokalitete i tipove intervencija na njima koji uključuju ponovno korištenje napuštenih zgrada i prostora, unaprjeđenje korištenja prostora i zgrada koji se slabo koriste te planiranje novih prostora i zgrada temeljem kružnih načela. Drugi cilj usmjeren je upravo na operacionalizaciju tog modela u prostoru Grada Kutine do 2034. godine. Kroz kružnu obnovu prostora i zgrada, reprogramiranje korištenja postojećih zgrada te gradnju novih prostora po načelima kružnosti doprinijet će se prvenstveno ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama te smanjenju nastajanja građevinskog otpada. To se odnosi na smanjenje ugljičnog i okolišnog otiska kroz poboljšanje energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih resursa te produljenje trajnosti takvih prostora i zgrada. Sve navedeno pozitivno će se utjecati na kvalitetu urbanog okruženja. Na lokacijama na kojima nije moguće provesti obnovu kao što su brownfield područja i područja na kojima je predviđena urbana sanacija i transformacija, također je predviđena primjena načela kružnosti kako bi se osigurala maksimalna održivost i trajnost tih prostora.

5.2.3. Strateški cilj 3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Za osiguranje održivog urbanog razvoja potrebno je uključiti sve korisnike tog prostora, a treći cilj usmjeren je upravo na inkluzivnost i participativnost u upravljanju sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini. U tim postupcima, zadatak gradske uprave ogleda se u osiguravanju uvjeta i koordinaciji svih uključenih dionika kako bi prostorni razvoj uspješno odgovorio na potrebe i probleme korisnika prostora. Prva je zadaća uspostava sustava upravljanja razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama koja će omogućiti provedbu aktivnosti definiranih u okviru prethodna dva strateška cilja. Druga zadaća je svakako jačanje svijesti dionika o održivosti, rješenjima utemeljenim u prirodi i urbanoj bioraznolikosti bez koje ta rješenja neće u potpunosti uspjeti postići predviđene rezultate. Kako bi u budućem razdoblju inkluzivnost i participacija postali uobičajeni pristupi, a sudjelovanje dionika posložen plansko-upravljački proces, nužno je osigurati razdoblje prilagodbe i učenja na takav pristup među svim dionicima.

5.3. Horizontalne mjere

Provedba strateških ciljeva bit će usmjerena kroz niz horizontalnih mjera koje će trebati uvažiti u provedbi svih razvojnih aktivnosti koje će biti predložene u Tab. 26.

5.3.1. Horizontalne mjere za strateški cilj 1. Razvoj mreže zelene infrastrukture

Horizontalne mjere za strateški cilj 1. Razvoj mreže zelene infrastrukture osigurat će da sve razvojne aktivnosti budu provedene sukladno načelima zelene infrastrukture te doprinesu unaprjeđenju ekoloških uvjeta za bioraznolikost i kvalitete života.

HM 1.1. Osigurati međusobnu povezanost zelenih i vodenih površina

Povezanost zelenih i vodenih površina načelo je koje se zasniva se na povezanosti zelenih i vodenih površina funkcionalnim i fizičkim vezama. Kako bi se to postiglo, potrebno je osim uređenja površinskih planirati i linijske elemente koji će ih povezivati. Budući da šumske predjele karakterizira najveća međusobna povezanost od svih tipova zelenih i vodenih površina, upravo oni predstavljaju tzv. *stepping stones* lokacije iz koji bi trebalo formirati zelene veze prema postojećim i novim zelenim i vodenim površinama u neposrednoj okolini i na taj način formirati lokalne mreže zelene infrastrukture. U gradu Kutini, takvu lokalnu mrežu predstavljaju koridor potoka Kutinice i šumski kompleks Ciglenica–Šanac s kojim je formiranjem zelenih veza potrebno povezati i preostale

postojeće i planirane zelene i vodene površine na gradskom teritoriju. Stoga bi aktivnosti razvoja zelenih i vodenih površina u krupnom mjerilu trebale biti usmjerene upravo na formiranje tih veza.

Na razini čitavoga Grada Moslavačka gora, Lonjsko polje, šumski predjeli te koridori Kutinice i Ilove predstavljaju čvorišta buduće mreže zelene infrastrukture. Aktivnosti bi u tom mjerilu trebalo provoditi tako da u konačnici rezultiraju međusobnim povezivanjem tih čvorišta i formiranjem cjelovite mreže zelene infrastrukture Grada Kutine. Osobito treba iskoristiti potencijal zelenih klinova šuma koji prodiru u urbano tkivo, a s postojećim i novim javnim zelenim površinama se mogu povezati drvoredima i drugim zelenim linijskim elementima. U agrarnim krajobrazima, te je veze potrebno formirati obnovom i uređenjem međa koje imaju funkciju koridor za kretanje divljih životinja te cvjetnih pojaseva koji uz koridornu funkciju doprinose i ekološkim uvjetima kao polinacijske površine.

HM 1.2. Osigurati integraciju zelenih, vodenih i sivih površina i njihovih funkcija

Funkcionalna uloga zelenih i vodenih površina značajnim dijelom ovisi o tome u kojoj mjeri su one povezane s drugim urbanim sadržajima i funkcijama i koliko se međusobno nadopunjuju. U načelu integracija, najvažnije je provođenje cjelovitog zelenog prostornog uređenja što znači provođenje različitih projekata temeljenih na prirodi koji pružaju čitav niz koristi. To se odnosi, primjerice, na sadnju vegetacije, stvaranje i jačanje zeleno-plavih veza, integralnu odvodnju i primjenu vodopropusnih i procjednih površina te kružno gospodarenje prostorom i zgradama.

Da bi provedba načela integracije u prostoru ostvarila svoje komplementarne učinke i osigurala kvalitetu mreže zelene infrastrukture, nužno je svakom prostoru pristupati integralno. To znači da se ne izvode pojedinačna zelena ili kružna rješenja već da ona obuhvaćaju cjelovito uređenje prostora. Dok je strateškoplanski okvir sistematiziran tematski, u praksi je uređenje pojedinačnog prostora potrebno provoditi tako da uključe sve aktivnosti koje bi se na njega mogle odnositi u planskom razdoblju. Primjerice, kod uređenja ulice (bilo da se radi o rekonstrukciji postojeće ili izgradnji nove u, primjerice, zoni urbane preobrazbe) potrebno je projektirati pješačko-biciklističke staze s drvoredima i po potrebi drugim vegetacijskim elementima (npr. vegetacijske barijere prema kolniku), vodopropusnim i/ili procjednim površinama, integralnim rješenjima za odvodnju oborinskih voda i drugim zelenim i kružnim rješenjima primjenjivim na danoj lokaciji. Na taj način se osigurava kvaliteta urbanog prostora, ostvarenje i povezanost mreže zelene infrastrukture, omogućuje niz okolišnih, ekoloških, klimatskih i socijalnih koristi zelene infrastrukture te se smanjuje količina otpada, trošak radova i ukupno vrijeme u kojem su stanovnici i/ili korisnici tih lokacija lišeni njihova normalnog korištenja.

HM 1.3. Osigurati multifunkcionalnost zelenih i vodenih površina i koridora

Da bi se zelena ili vodena površina mogla smatrati sastavnim dijelom mreže zelene infrastrukture, ona mora omogućavati niz različitih funkcija. U gradu Kutini uloga zelenih površina prvenstveno je usmjerena na ljudsko

korištenje i estetiku urbanog prostora dok su preostale funkcije u znatnoj mjeri zanemarene. U uređenju zelenih i vodenih površina potrebno je veći naglasak staviti na mogućnosti njihova raznoliko korištenja uz istovremeno jačanje stanišnih uvjeta za biljne i životinjske vrste, potreba ublažavanja toplinskog otoka grada, pročišćavanja zraka i infiltracije oborinskih voda.

Bilo bi poželjno da uređenje javnih šuma potekne njihovo veće društveno korištenje pri čemu se u obzir moraju uzeti ekološke potrebe i uvjeti potrebni za normalno funkcioniranje prirodnih staništa. Najveći izazov u postizanju multifunkcionalnosti prisutan je na poljoprivrednim površinama čije gospodarenje je vođeno tržišnim potrebama. U tom pogledu je potrebno unaprijediti poljoprivredne površine osiguravanjem zelenih linijskih poteza u rubnim dijelovima (međe) ili uz vodotoke uz koje se nalaze. Uz vodotoke, koji uglavnom imaju funkciju ekološkog povezivanja staništa, odvodnje oborinskih voda i navodnjavanja, i stajaće vode mogu se dodatno ozeleniti rubni prostori te smjestiti sadržaji za njihovo korištenje u rekreacijske i opuštajuće svrhe.

HM 1.4. Osigurati unutarnju i međusobnu raznolikost zelenih i vodenih površina i koridora

Mrežu zelene infrastrukture čine raznolike zelene i vodene površine koje pružaju raznovrsne funkcije čime se mogu zadovoljiti različite želje i potrebe korisnika. Javne zelene površine u Kutini odnose se uglavnom na parkove, dječja igrališta i park-šume dok se u seoskim naseljima ističu nogometna igrališta i groblja. Koridor Kutinice u novije je vrijeme ozelenjen i dopunjen biciklističko-pješačkom stazom, no ima potencijala za uređenje i povezivanje drugih tipova javnih zelenih površina. Neki od tipova zelenih površina koji se mogu urediti uključuju urbane vrtove i voćnjake, bioraznolike livade, džepne parkove, terapijske vrtove i sl. Osobit potencijal za uređenje predstavlja sportsko-rekreacijska zona uz desnu obalu Kutinice gdje se mogu urediti dodatni sadržaji i tereni za nove oblike sportskih i rekreativnih aktivnosti.

U seoskim naseljima javnih zelenih površina praktički ni nema, ističu se tek nogometna igrališta i groblja te prirodni i doprirodni tereni bez uređenih sadržaja. U tom pogledu bi trebalo povećati prisutnost javnih zelenih površina kroz uređenje barem najtipičnijih javnih sadržaja poput parkova i dječjih igrališta. Sportsko-rekreacijske zone koje mahom uključuju tek nogometna igrališta valjalo bi dopuniti terenima za druge sportove i rekreativne aktivnosti poput odbojke na pijesku, košarke, penjanja po užetu i sl. Pojedina groblja bi također mogla biti dopunjena sadržajima koji će omogućiti spokojne šetnje, meditaciju i odmor.

Svakako je važno je da se zelene i vodene površine međusobno razlikuju, ali također je poželjno i da je njihova unutarnja struktura raznolika. To se odnosi na razlike u oblikovanju prostora, unosu sadržaja pogodnih za različite skupine korisnika i sadnju raznolike vegetacije u različitim uzorcima. Osobito je važnost u krajobrazno uređenje uključiti prizemnu, srednju i visoku vegetaciju. Grmlje je vrlo zapostavljeno u uređenju, iako ima iznimnu važnost u stvaranju raznolikih ambijenata unutar parkova i drugih zelenih površina, a unaprjeđuje i ekološke uvjete za brojne životinjske vrste, osobito ptice pjevice koje su sve manje prisutne u gradovima. Gdje je moguće, valja u krajobraznom uređenju predvidjeti i manje doprirodne vodene površine poput jezeraca koje nemjerljivo povećavaju estetsku i ekološku vrijednost prostora.

HM 1.5. Osigurati razvijenost zelenih i vodenih površina u različitim mjerilima

Načelo razvijenosti zelenih i vodenih površina u različitim mjerilima usko je vezano uz načelo raznolikosti, a podrazumijeva razvijanje različitih zelenih i vodenih površina (veličinom, funkcijama i uređenjem) koje omogućavaju različite aktivnosti za različite skupine korisnika te pružaju različite ekološke uvjete za veću biološku raznolikost. Važno je korisnicima je osigurati veće zelene i vodene površine poput parkova, sportsko-rekreacijskih zona i uređenih površina uz vodene površine i vodotoke, ali također i one manje smještene između stambenih blokova poput džepnih parkova i dječjih igrališta. Navedene površine, bilo male ili velike, mogu pružiti više koristi i zadovoljiti različite potrebe korisnika.

HM 1.6. Primjenjivati pravilo 3–30–300

Pravilo 3–30–300 osmislio je nizozemski znanstvenik Cecil Konijnendijk van den Bosch, a jedno je od pravila koja razrađuju pristup zelenila kao zadane postavke u prostoru. Pravilo ono nalaže da svaki prozor ili balkon ima pogled na barem tri stabla, da zelene površine čine najmanje 30 % površine stambenog naselja i da svakom domu najbliža parkovno uređena javna zelena površina nije udaljenija od 300 m. Takvim se pristupom može omogućiti stalan kontakt ljudi s urbanom prirodom što pozitivno utječe na mentalno zdravlje i kreativnost, ali i poticaj na tjelesnu aktivnost koja je važan aspekt fizičkog zdravlja. Pokrivenost površine stambenog naselja zelenim pokrovom od 30 % znanstveno je utvrđena kao donja granica koja osigurava urbano okruženje koje pruža prijekopotrebne zdravstvene dobrobiti dok istovremeno osigurava dostatne okolišne, klimatske i ekološke koristi (Konijnendijk van den Bosch, 2021). Kako bi se moglo doprinijeti ostvarenju navedenog pravila, potrebno ga je uključiti u buduće planiranje i uređenje održivog grada. U praksi to znači da kod uređenja novih urbanih sekcija kao i rekonstrukcije postojećih treba osigurati da zelenilo bude zadana postavka u prostoru na koju se imponiraju drugi, izgrađeni sadržaji, a njihov prostorni raspored treba definirati tako da se ostvari pravilo 3–30–300.

HM 1.7. Koristiti autohtone i nealergogene biljke u krajobraznom uređenju i pošumljavanju

Kada se u prostor unose nove biljke, prednost treba dati autohtonim vrstama s obzirom na to da su one bolje prilagođene uvjetima staništa, a njihovo održavanje je jeftinije. Sadnjom takvih biljaka doprinosi se očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti jer su mnoge od njih na prirodnim staništima ugrožene ili zaštićene (Židovec i Karlović, 2005). Također, prioritet u odabiru vrsta za sadnju trebalo bi dati onim biljkama koje su dobre za kukce oprašivače, služe kao stanište za ptice pjevice i sl. Na primjer, kod uređenja i osnivanja novih livada, predlaže se sijanje mješavina trave, djeteline i poljskog cvijeća.

Važno je također izbjegavati invazivne i alergogene biljke. Invazivne vrste su strane vrste koje je u ekosustav unio čovjek, a koja negativno utječe na primjer na bioraznolikost, usluge ekosustava i zdravlje ljudi. Takve vrste potrebno je uklanjati i/ili zamijeniti drugim vrstama (stabla). Alergogene biljne vrste također nisu poželjne, ali

nisu sve takve vrste štetne te je važno kontrolirati njihov unos gradu, ali nije potrebno njihovo potpuno uklanjanje. Tako je važno izbjegavati sadnju takvih vrsta u blizini građevinskih objekata u kojima borave ljudi, dok se na većim otvorenim prostorima neke mogu i zadržati (s oprezom) s obzirom da se na tim područjima neće pojaviti visoka koncentracija alergogenih čestica.

HM 1.9. Uključivati javnost u planiranje i upravljanje sustavom zelene infrastrukture

Sustav zelene infrastrukture uključuje različite zelene i vodene površine, a koristi ga prvenstveno lokalno stanovništvo. To je i više nego dovoljan razlog da se stanovništvo uključi u procese planiranja i upravljanja javnim zelenim i vodenim površinama kako bi sadržaji u prostoru odgovarali njihovim preferencijama, željama i potrebama. Gradska uprava i struka (projektanti i planeri) bi trebali koordinirati participativni proces i biti izrađivačima i modifikatorima konceptualnih rješenja usuglašenih s javnošću.

HM 1.10. Osigurati mogućnost integracije sustava zelene infrastrukture Grada Kutine s takvim sustavima u okolnima JLS-ima

Povezanost dijelova elemenata zelene infrastrukture čini taj sustav funkcionalnim, a elementi koji čine poveznice (koridori) u tom najvažniji su elementi takvog sustava. S obzirom da je zelena infrastruktura sustav koji ne bi trebao ovisiti o administrativnim granicama, važno je mrežu zelene infrastrukture Grada Kutine razvijati na način da se omogući njeno povezivanje s istovjetnim mrežama planiranim i uređenim u okolnim jedinicama lokalne samouprave. To se prije svega odnosi na veća zelena područja i zeleno-plave koridore koji povezuju šire područje i čine mrežu zelene infrastrukture na regionalnoj razini. Šumska područja Moslavačke gore i močvarna područja Lonjskog polja već jesu prostorne konstante pa je regionalne veze potrebno planirati kroz vodotoke koji u Grad Kutinu ulaze s teritorija susjednih JLS-a kao i druge linearne i površinske elemente u agrarnim i šumskim krajobrazima. Za kvalitetno upravljanje takvim područjima koja se nalaze u više različitih jedinica lokalne samouprave vrlo je važna suradnja među njima i usklađeno planiranje i implementacija zelenoinfrastrukturnih rješenja.

5.3.2. Horizontalne mjere za strateški cilj 2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Horizontalne mjere za strateški cilj 2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama osigurat će da sve razvojne aktivnosti budu provedene sukladno načelima kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Ta načela podrazumijevaju smanjenje ugljičnog otiska i ranjivosti na klimatske promjene i druge prirodne nepogode, osiguravanja trajnosti zgrada i prostora te korištenje održivih kružnih praksi.

HM 2.1. Primjenjivati načela kružnosti

Načela kružnosti podrazumijevaju učinkovito i neprekidno korištenje resursa (materijala, dijelova zgrada i samih zgrada i prostora; uključujući uporabu i korištenje oporabljivih materijala), primjenu zelenih konstruktivnih elemenata (zelenih krovova, zidova, fasada, nadstrešnica, terasa i sl.), učinkovito i održivo korištenje energije (uključujući obnovljive energente), sakupljanje i korištenje oborinske vode te programirano korištenje prostora koje će omogućiti njegovu veću iskorištenost kroz vrijeme i smanjiti potrebu za izgradnjom novih prostora i zgrada i posljedično smanjiti proizvodnju građevinskog otpada te potrošnju energije. Načela kružnosti odnosno primjenu nabrojanih rješenja treba primjenjivati u radovima izgradnje i uređenja novih zgrada i prostora, rekonstrukcije i obnove te programiranja korištenja prostora.

HM 2.2. Primjenjivati rješenja koja smanjuju emisije ugljika u okoliš

Budući da su klimatske promjene realnost vremena u kojem živimo, a njihove posljedice postaju sve vidljivije i razornije, rješenja koja smanjuju emisije ugljika u okoliš postaju globalni mainstream i globalna potreba. Stoga je na lokalnoj razini potrebno provoditi dekarbonizaciju odnosno primjenjivati rješenja koja smanjuju emisije ugljika u atmosferu i one koje apsorbiraju ugljik iz atmosfere. To prije svega podrazumijeva povećanje primjene rješenja temeljenih na vegetaciji (zeleni konstruktivni elementi, povećanje prirodnog terena sa srednjom i visokom vegetacijom), unaprjeđenje energetske učinkovitosti i ostvarenje trajnosti i cjeloživotnog vijeka prostora i zgrada kako bi se smanjila potrošnja energije kojom dolazi do visokih emisija ugljika u atmosferu. Rješenja temeljena na vegetaciji najjeftiniji su načini smanjenja ugljičnog otiska, uklanjajući ga iz atmosfere i pohranjujući u obliku biomase biljaka. Osim ozelenjivanja, preporučljivo je primjenjivati i ostala rješenja utemeljena na prirodi.

HM 2.3. Primjenjivati rješenja koja povećavaju otpornost na klimatske promjene

Kako se klimatske promjene neće zaustaviti, a rezultati dekarbonizacije će biti vidljivi tek u budućnosti, potrebno je na vrijeme osigurati rješenja koja će povećati otpornost lokalnih zajednica, infrastrukture i ekosustava na njihove posljedice. Globalna akademska i stručna zajednica već desetljećima razvijaju i nude rješenja utemeljena u prirodi koja smanjuju ranjivost i povećavaju otpornost na klimatske promjene i polako raste svijest o važnosti davanja prednosti takvim zelenim pred uobičajenim sivim rješenjima. U zgradarstvu primjena zelenih konstruktivnih rješenja može smanjit potrebe za korištenjem energije za grijanje i hlađenje unutarnjih i vanjskih prostora; prilagodba sadnje vegetacije s obzirom na osunčanost može smanjiti potrebe za hlađenjem prostora ljeti; integralna rješenja za odvodnju oborinskih voda pak mogu smanjiti poplave do kojih dolazi kada konvencionalni sustavi odvodnje ne mogu primiti viškove oborinske vode, osobito su važni u prostorima s velikim postotkom vodonepropusnih podloga.

HM 2.4. Primjenjivati načelo „ne nanosi značajnu štetu“

U svakoj intervenciji u prostoru Grada Kutine obvezno je primjenjivati načelo „ne nanosi značajnu štetu“ (engl. *do no significant harm*) pri čemu se šteta prije svega odnosi na okoliš, ekosustave i lokalne zajednice, a do koje može doći uslijed prioritiziranja ekonomskih aspekata. Budući da ekosustavi sa svojim biotičkim i abiotičkim (okolišnim) sastavnicama tvore neophodnu podlogu za većinu ekonomskih i društvenih aktivnosti, intervencije koje nisu usklađene s ovim načelom moraju se izbjegavati kako ne bi došlo do dugoročnih posljedica u vidu smanjenja kvalitete života, povećanih troškova za usluge koje bi priroda u normalnim uvjetima besplatno pružila i sl.. Također, načelo „ne nanosi značajnu štetu“ podrazumijeva da intervencije u prostoru ne sputavaju zaštitu i obnovu bioraznolikosti i ekosustava, prevenciju nastanka otpada i recikliranje, kontrolu onečišćenja zraka, vode i tla.

5.3.3. Horizontalne mjere za strateški cilj 3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Horizontalne mjere za strateški cilj 3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama osigurati će da razvojne aktivnosti budu provedene kroz inkluzivne i participativne pristupe kako bi se osiguralo da osim s načelima zelene infrastrukture i kružnosti prostorna rješenja budu usklađena i s preferencijama, željama i potrebama stanovnika i drugih korisnika prostora.

HM 3.1. Osigurati participaciju dionika u planiranju i upravljanju prostorom

Participacija stanovnika Grada Kutine i drugih relevantnih dionika neophodna je u procesu planiranja novih javnih prostora, njihovoj obnovi i upravljanju u 21. stoljeću. Korisnici koriste zelene i vodene površine i druge javne prostore s obzirom na svoje preferencije, želje i potrebe. Stoga je važno da ti prostori budu prilagođeni korisnicima, a to mogu biti jedino ako oni sudjeluju u njihovom planiranju, uređenju i upravljanju. Inputi od korisnika trebaju se prikupiti u prvom redu kroz izražene mišljenja, prijedloge, preferencije, želje i potrebe, a onda i kroz prijedloge rješenja i sudjelovanje u odabiru i razradi tih rješenja. Uloga struke pritom treba biti facilitatorska i usmjeravajuća kako bi se osiguralo poštivanje pravila i standarda struke. Takav proces mora biti

vođen i nadziran pa je nužno jačati kapacitete gradske uprave i drugih tijela i organizacija upravo za facilitiranje participacijskih procesa.

Budući da je participativnost u Hrvatskoj i Kutini u svojim začecima, važno je predvidjeti razdoblje učenja i prilagodbe. Stoga bi u prvom razdoblju provedbe SZUOGK-a svakako participativni procesi svakako trebali biti i edukativni u smislu da se dionici kroz svaki od njih uče participativnom ponašanju, demokratskom odlučivanju i kompromisima koji su nužni u upravljanju javnim prostorom. Svaki proces trebao bi povećati znanja i vještine participanata za sudjelovanje u njima kako bi oni u budućnosti bili sve lakše provedivi i kvalitetniji.

HM 3.2. Uključivati dionike iz civilnog i privatnog sektora u provedbu SZUOGK-a

Vrlo je važno u planiranju i uređenju prostora uvažiti interese i moguće doprinose dionika iz svih sektora. Stručna znanja i fokusirane aktivnosti dionika iz civilnog sektora mogu pridonijeti širenju baze znanja, vještina i pristupa te rasterećenju javnog sektora u provedbi SZUOGK-a. Područja u kojima je taj sektor najrelevantniji te može najviše doprinijeti svojim stručnim znanjem odnose se na javne zelene i vodene površine, sportsko-rekreacijske površine, upravljanje i planiranje prostorom, upravljanje bioraznolikošću, planiranje pješačke i biciklističke infrastrukture te ublažavanje posljedica i prilagodbe klimatskim promjenama. Privatni sektor može doprinijeti planiranju i upravljanju zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama kroz financijsku i nefinancijsku potporu mjerama definiranim u strategiji. O se odnosi na zemljišta u vlasništvu pojedinačnih poslovnih subjekata kao i na zemljišta u javnom vlasništvu. Poslovni subjekti mogu doprinijeti sudjelovanjem pri obnovi i uređenju prostora i zgrada koji su u njihovom vlasništvu (npr. kružno gospodarenje) kao i u povećanjem prirodnog terena i kvalitetnim uređenjem.

5.4. Posebni ciljevi, mjere i aktivnosti

Svaki strateški cilj dalje je razrađen kroz pripadajuće posebne ciljeve u okviru kojih su definirane razvojne mjere, a provedba svake mjere vođena je nizom razvojnih aktivnosti. Za svaku aktivnost u okviru prva dva strateška cilja definirano je na koje identificirane razvojne potrebe odgovara i u kojim funkcionalno-planskim zonama će se provoditi. Prikaz planskog okvira za ostvarenje prva tri strateška cilja dan je u Tab. 26. Dio aktivnosti u tablici označen je zvjezdicom (*) te će za njih u narednom potpoglavlju biti dani detaljniji opisi.

Tab. 26. Strateškoplanski okvir razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini

[illegible]

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Funkcionalno-planske zone								Razvojne potrebe na koje odgovara	
				Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja		
	njihove integracije u mrežu zelene infrastrukture	koji potiču njihovo društveno korištenje	1.3.1.2. Povećanje unutarnje raznolikosti javnih zelenih površina*									ZI.63, ZI.61, ZI.67	
			1.3.1.3. Ostvarenje uvjeta za proglašavanje geoparka Moslavačke gore i njegovo uključivanje u UNESCO-ovu mrežu geoparkova									ZI.64, KG.12	
		1.3.2. Uređenje i unaprjeđenje sportsko-rekreacijskih površina	1.3.2.1. Dopuna sportsko-rekreacijskih površina sadržajima za druge sportske i rekreativne aktivnosti pored nogometa									ZI.35	
			1.3.2.2. Dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu*									ZI.40	
		1.3.3. Uređenje i ozelenjivanje drugih prostora	1.3.3.1. Unaprjeđenje zelenih površina koje okružuju kulturna dobra									ZI.71	
			1.3.3.2. Turistička i edukativna valorizacija kamenoloma na Moslavačkoj gori*									ZP.11	
			1.3.3.3. Zamjena vodonepropusnih podloga na javnim (zelenim) površinama vodopropusnima									ZI.48	
		1.4. Unaprjeđenje postojećih zelenih i zeleno-plavih koridora i veza	1.4.1. Ozelenjivanje i opremanje postojećih pješačkih i biciklističkih staza	1.4.1.1. Uređenje drvoreda i drugih vegetacijskih elemenata duž postojećih biciklističkih staza									ZI.6, ZI.9
				1.4.1.2. Uređenje drvoreda i drugih vegetacijskih elemenata duž postojećih pješačkih staza									ZI.6, ZI.8
	1.4.2. Unaprjeđenje koridora vodotoka		1.4.2.1. Renaturalizacija geometrijski reguliranih i kanaliziranih vodotoka*									ZI.12	
			1.4.2.2. Osiguravanje ekoloških uvjeta u koridorima vodotoka kroz obnovu riparijskih zona*									ZI.13, ZI.16, ZI.70	
			1.4.2.3. Uređenje pješačko-biciklističkih staza i drugih društvenih sadržaja u koridorima potoka*									ZI.15	
			1.4.2.4. Uređenje i prilagođeno upravljanje kanalima u agrarnim krajobrazima radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta									ZI.14	
	1.5. Unaprjeđenje kvalitete zelenih i vodenih površina		1.5.1. Osiguravanje opremljenosti javnih zelenih površina	1.5.1.1. Opremanje javnih zelenih površina (osobito dječjih igrališta) odgovarajućom didaktičkom opremom*									ZI.41

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Funkcionalno-planske zone								Razvojne potrebe na koje odgovara	
				Urbana zona Kutine	Nizinska poljoprivredna zona	Prijelazna poljoprivredno-šumska zona	Brežuljkasta poljoprivredno-šumska zona	Nizinska šumska zona	Brežuljkasta šumska zona	Zona Moslavačke gore	Nizinska zona Lonjskog polja		
		3.3.2. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.3.2.2. Sustavno detaljno evidentiranje napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada, u vlasništvu Grada i privatnom vlasništvu, kroz geoprostornu evidenciju napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada									KG.13	
			3.3.2.3. Redovito ažuriranje geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada									KG.13	
			3.3.2.4. Integracija geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada i registra imovine Grada Kutine									KG.13	
		3.3.3. Osiguravanje preduvjeta za kružno gospodarenje prostorom i zgradama	3.3.3.1. Analiza korištenja prostora i zgrada u vlasništvu Grada									KG.9, KG.11	
			3.3.3.2. Osiguravanje uvjeta za kružnu obnovu, revitalizaciju, prenamjenu i reprogramiranje prostora i zgrada u privatnom vlasništvu kroz suradnju između Grada i vlasnika									ZP.12, ZP.13	
		3.4. Participativno upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.4.1. Uključivanje građana u sustave planiranja i upravljanja	3.4.1.1. Izrada studije i programa uključivanja stanovništva u upravljanje javnim zelenim i vodenim površinama									ZI.76
	3.4.1.2. Uključivanje građana u planiranje i upravljanje zelenim i vodenim površinama											ZI.76	
	3.4.1.3. Uspostava sustava (web i mobilna aplikacija) za prijavljivanje problema u stanju i održavanju javnih zelenih i vodenih te integriranih zeleno-sivih površina											ZI.76	
	3.4.1.4. Osiguravanje pravovremenog djelovanja kod prijavljenog lošeg stanja ili održavanja javnih zelenih i vodenih površina											ZI.74	
	3.4.2. Poticanje građana na održive prakse sukladne konceptima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama		3.4.2.1. Izrada i diseminacija kataloga rješenja utemeljenih u prirodi za primjenu u privatnom i civilnom sektoru									ZI.76, ZP.13	
			3.4.2.2. Izrada studije i programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu									ZI.19, ZI.20, ZI.38, ZP.13	
			3.4.2.3. Provedba programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu									ZI.19, ZI.20, ZI.38, ZP.13	
			3.4.2.4. Uspostava tzv. parkovnog laboratorija na odabranim zelenim površinama*									ZP.13, ZI.76	
	3.5. Podizanje svijesti javnosti o važnosti zelene infrastrukture		3.5.1. Podizanje svijesti javnosti o rješenjima utemeljenim u prirodi	3.5.1.1. Podizanje svijesti o važnosti razvoja zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom o zgradama i rješenja utemeljenih u prirodi									ZP.1
				3.5.1.2. Postavljanje informativno-edukativnih ploča na prostorima na kojima su primijenjena rješenja utemeljena na prirodi radi podizanja svijesti javnosti*									ZI.60
				3.5.1.3. Provedba edukacija o štetnosti invazivnih vrsta za lokalnu biološku raznolikost, poljoprivredu i zdravlje ljudi									ZI.52, ZI.76
				3.5.1.4. Provedba edukativnih aktivnosti s ciljem jačanja svijesti o prilagodbi klimatskim promjenama i njihovom ublažavanju									ZI.76, ZP.1
			3.5.2. Poticanje građana na korištenje zelenih i vodenih površina	3.5.2.1. Poticanje građana na rekreativne i sportske aktivnosti radi zdravstvenih i društvenih koristi									ZI.57, ZI.59
				3.5.2.2. Promocija bicikliranja kao zdravog, učinkovitog i održivog oblika prometovanja									ZP.12, ZI.57, ZI.59
				3.5.2.3. Uvođenje sustava javnih bicikala									ZP.12, ZI.57, ZI.59

5.4.1. Opis odabranih razvojnih aktivnosti

Za razvojne aktivnosti koje su u Tab. 26 označene zvjezdicom (*), u Tab. 27 dan je opis kako bi se provoditelje usmjerilo u njihovoj provedbi.

Tab. 27. Opisi odabranih razvojnih aktivnosti iz Tab. 26

Razvojna aktivnost	Opis
1.1.1.2. Uređenje po jednog parka u urbanim sekcijama južno od Ulice kralja Petra Krešimira IV. i Aleje Vukovara	U urbanim sekcijama južno od Ulice kralja Petra Krešimira IV. i Aleje Vukovara analizom je utvrđen nedostatak javnih zelenih površina. Stoga je ovom aktivnošću predviđeno uređenje po jednog parka u Kutinskom selu (Ulica Stjepana Radića) i Radničkom naselju. Parkovi trebaju uključivati elemente pogodne za igru i rekreaciju, ali i šetnju i relaksaciju. Kao takvi, trebaju pružiti mogućnosti za raznolike aktivnosti za sve dobne skupine djelujući pozitivno na zdravlje ljudi.
1.1.1.10. Uređenje multifunkcionalnih dvorišta oko odgojno-obrazovnih institucija	Ovom aktivnošću uredit će se multifunkcionalna dvorišta oko odgojno-obrazovnih institucija koja će uključivati raznolike sadržaje i zone koji će pružiti mogućnost za velik spektar tjelesnih i edukativnih aktivnosti. To se odnosi na sportske terene, zone za igru, zone za odmor od učenja te zone za školu u prirodi.
1.1.2.1. Uređenje izletišno-rekreacijskih zona oko jezera	Ovom aktivnošću uspostaviti će se izletišno-rekreacijske zone koje će građanima omogućiti izletničke i rekreativne aktivnosti poput roštiljanja, piknika, druženja, odmora, rekreativnog ribolova, trčanja i sl., a gdje je to moguće i kampiranja. U tom pogledu je potrebno urediti prostor kao izletište na način da se postojeća vegetacija u što većoj mjeri očuva i komplementira novom vegetacijom, sadržajima i opremim koji će omogućiti izletničke i rekreativne aktivnosti. Vrlo je važno osigurati visoku vegetaciju s krošnjama koje će stvarati hladovinu i omogućavati korištenje prostora u vrućim ljetnim mjesecima. Gdje je moguće, a u suradnji s Hrvatskim vodama, jezera treba prilagoditi za rekreativno korištenje poput kupanja, plovidbe (čamcima, kajakima, kanuima) i/ili rekreativnog ribolova. Prioritetne lokacije za provedbu ove aktivnosti su: - područje uz jezero Bajer, - područje uz jezero Ilovu, - područje uz Banovsko jezero. Kod uređenja izletišno-rekreacijske zone jezera Bajera preporuča se preseljenje tradicionalno građenih građevina s drugih lokacija umjesto gradnje novih objekata.

Razvojna aktivnost	Opis
1.2.3.1. Primjena rješenja integralne odvodnje oborinskih voda	Kako bi se postojeći sustav odvodnje unaprijedio i rasteretio, a ujedno i ojačala mreža zelene infrastrukture, važno je primjenjivati rješenja temeljena na prirodi. Među takvim se rješenjima osobito ističe integralna odvodnja oborinskih voda. Koncept integralne odvodnje uključuje rješenja poput kišnih vrtova, drenažnih rovova, bioretencija, laguna i dr. Ključno je umrežiti i primijeniti različita rješenja kako bi se postigle maksimalne koristi. Pritom je procijeđenu oborinsku vodu moguće pohraniti u podzemne spremnike te ju koristiti za navodnjavanje javnih zelenih površina u sušnim razdobljima.
1.2.3.2. Pohrana oborinske vode u podzemnim spremnicima i njeno korištenje za navodnjavanje javnih zelenih površina u sušnim razdobljima	Preduvjet za ove aktivnosti je provedba aktivnosti 3.2.3.3. <i>Izrada studije i idejnog koncepta integralne odvodnje oborinskih voda.</i>
1.3.1.1. Uređenje i opremanje parkovnih površina mrežom staza, sadržajima i popratnom opremom	Parkovne površine u Kutini odlikuje razmjerno niska opremljenost sadržajima. Kako bi ti prostori postali privlačniji korisnicima, potrebno ih je urediti i opremiti raznolikijom urbanom opremom i elementima. Od većih elemenata to mogu biti staze, paviljoni, sanitarni čvorovi dok je od manjih elemenata moguće uključiti klupe, stolove, stalke za bicikle, koševe za otpad, javne slavine i dr. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti 3.3.1.1. <i>Definiranje standarda za primjenu rješenja utemeljenih u prirodi u kružnoj obnovi prostora i zgrada</i> kojom će se definirati standardi uređenja i opreme na javnim zelenim površinama.
1.3.1.2. Povećanje unutarnje raznolikosti javnih zelenih površina	Postojeće javne zelene površine često su jednolične i sadrže travnjake i stabla dok drugi krajobrazni elementi izostaju. Povećanje unutarnje raznolikosti pretpostavka je njihova snažnijeg društvenog korištenja i povećanja ekoloških uvjeta za urbanu bioraznolikost, U tom pogledu je potrebno povećati broj grmova i cvjetnih gredica, gdje je moguće unijeti vodene elemente (primarno doprirodne poput jezeraca, a sekundarno i artificijelne poput fontana), urediti bioraznolike livade te diferencirati dijelove zelene površine prema gustoći stabala. Sinergijski učinak takvog preuređenja rezultirat će pojavom više novih ambijenata koji će pružati uvjete za drukčije setove društvenih aktivnosti kao i ekološke uvjete za veću biološku raznolikost.
1.3.2.2. Dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu	Dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu podrazumijeva osiguravanje sportskih i rekreacijskih sadržaja koji će povećati raspon aktivnosti koje zona podržava. To uključuje participativno planiranje novih sadržaja kao i dovršetak postojećih (poput skateparka) vodeći se načelima krajobraznog uređenja i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.
1.3.3.2. Turistička i edukativna valorizacija kamenoloma na Moslavačkoj gori	Na kamenolomu na Moslavačkoj gori predstoji prekid gospodarske aktivnosti i sanacija kako bi se smanjile krajobrazne rade i mogući negativni utjecaji na okoliš i ekološke uvjete. Budući da je ovo jedini veliki kamenolom u Gradu Kutini, smješten na Moslavačkoj gori, a u budućnosti vjerojatno i u geoparku, moguće je revalorizirati taj prostor kroz uvođenje turističke i edukativne funkcije kroz koje bi posjetitelji mogli učiti o geološkoj i geomorfološkoj povijesti i obilježjima

Razvojna aktivnost	Opis
	Moslavačke gore. Prostor bi isto tako mogao biti uključen i u terensku nastavu iz prirode i društva, geografije i drugih predmeta međupredmetnih tema. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti 2.2.2.4. <i>Sanacija kamenoloma na Moslavačkoj gori.</i>
1.4.2.1. Renaturalizacija geometrijski reguliranih i kanaliziranih vodotoka	Ovim aktivnostima obnovit će se i vratiti izvorna prirodna struktura korita, uspostaviti riparijska zona duž vodotoka te poboljšati ekološki uvjeti obnovom autohtonih biljnih i životinjskih zajednica. Rezultati će se ogledati u unaprjeđenju stanišnih uvjeta i povećanju bioraznolikosti, poboljšanju kvalitete vode i krajobraznih vrijednosti, povećanju kapaciteta vode za autopurifikaciju i dr., a renaturalizirani vodotok postaje važan povezujući element u mreži zelene infrastrukture.
1.4.2.2. Osiguravanje ekoloških uvjeta u koridorima vodotoka kroz obnovu riparijskih zona	Prioritetne lokacije za provedbu ove aktivnosti su: - kanal Kutina, - Stara Kutina, - Pakra.
1.4.2.3. Uređenje pješačko-biciklističkih staza i drugih društvenih sadržaja u koridorima potoka	Zone vodotoka najvrjednije su ekološke i društvene veze u mreži zelene infrastrukture. Upravo stoga ih je potrebno urediti na način da se što je više moguće osnaže ekološki uvjeti kroz renaturalizaciju korita i obnovu riparijskih zona uz istovremeno odmjereni unošenje društvenih sadržaja koji će omogućiti njihovu snažniju društvenu valorizaciju bez narušavanja ekoloških uvjeta. Od društvenih sadržaja u koridorima potoka ističu se pješačke i biciklističke staze, oprema na proširenjima (klupe, stolovi, javne slavine, vježbala, dječja igrala i sl.), a gdje je moguće treba ugraditi tradicionalne drvene mostove (tzv. brve). Prioritetne lokacije za provedbu ove aktivnosti su: - potok Kutinica od Krajiške Kutinice do Lonjskog polja, - potok Repušnica.
1.5.1.1. Opremanje javnih zelenih površina (osobito dječjih igrališta) odgovarajućom didaktičkom opremom	Javne zelene površine trebaju zadovoljavati niz funkcija među kojima je i didaktička. Opremanje parkova i osobito dječjih igrališta didaktičkom opremom omogućuje njihovo aktivnije korištenje, razvijanje niza motoričkih i kognitivnih vještina i znanja i doprinosi atraktivnosti tih površina za korištenje. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti 3.3.1.1. <i>Definiranje standarda za primjenu rješenja utemeljenih u prirodi u kružnoj obnovi prostora i zgrada</i> kojom će se definirati standardi koji uključuju didaktičku opremu na javnim zelenim površinama.

Razvojna aktivnost	Opis
1.5.1.2. Opremanje javnih zelenih površina sadržajima za starije osobe	Uzimajući u obzir uznapredovale procese starenja stanovništva u Gradu Kutini, osobito u seoskim naseljima, na javnim zelenim površinama važno je osigurati raznolike sadržaje za starije osobe. To može uključivati sadržaje pogodne za relaksaciju i šetnju poput staza, klupa, stolova, vegetacije i sl., ali i sadržaja za rekreaciju poput sprava za vježbanje. Na taj se način mogu zadovoljiti različite potrebe čime se pozitivno utječe na zdravlje starijih osoba. Svakako je konačni odabir sadržaja potrebno uskladiti s izraženim preferencijama, željama i potrebama starijih stanovnika. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti 3.3.1.1. <i>Definiranje standarda za primjenu rješenja utemeljenih u prirodi u kružnoj obnovi prostora i zgrada</i> kojom će se definirati standardi koji uključuju sadržaje za starije osobe na javnim zelenim površinama.
1.5.2.1. Unaprjeđenje režima održavanja javnih zelenih površina	Unaprjeđenje režima održavanja javnih zelenih površina podrazumijeva promjene u pristupima košnji trave, orezivanju stabala i grmlja i uklanjanju otpale, odlomljene i/ili odsječene biomase. Te promjene su nužne kako bi se osigurali povoljni ekološki uvjeti za urbanu bioraznolikost. U pogledu košnje trave, potrebno je prilagoditi učestalost i intenzitet košnje radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta za travnjačke zajednice, oprašivače i ptice. U pogledu orezivanja stabala i grmlja potrebno je prilagoditi učestalost orezivanja sukladno stanju vegetacije kako se ne bi utjecalo na pozitivne učinke koje pružaju poput stvaranja hladovine i osiguranja staništa za određene vrste. Grane stabala potrebno je orezivati u slučaju moguće prijetnje za sigurnosti i u slučaju bolesti stabla. Grmlje je također potrebno orezivati iz sigurnosnih razloga (npr. živica uz prometnicu) te u slučaju pojave bolesti. U pogledu uklanjanja otpale i odlomljene biomase potrebno je osmisliti režim koji će istovremeno doprinositi ekološkim uvjetima i ljudskom korištenju zelenih površina. To podrazumijeva prestanak uklanjanja polomljenih stabala ili grana (gdje to sigurnosni uvjeti omogućavaju) radi povećanja stanišne raznolikosti i obnove tla. Isto tako je potrebno prilagoditi i uklanjanje otpalog lišća, a gdje je moguće i pokošene trave, kako bi se osiguralo prirodno gnojenje tla koje je preduvjet za zdravu urbanu bioraznolikost. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti 3.1.2.2. <i>Izrada priručnika za uređenje javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture</i> i 3.1.2.3. <i>Provedba praktičnih radionica o uređenju javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture.</i>
1.5.2.2. Poticanje prilagođene košnje travnjaka na privatnim zemljištima	Radi osiguravanja ekoloških uvjeta za bioraznolikost, potrebno je poticati i promjene u pristupu održavanja travnjaka na privatnim zemljištima. Na travnjacima u dvorištima potrebno je poticati prilagođavanje učestalosti i

Razvojna aktivnost	Opis
	intenziteta košnje kako bi se osigurali bolji ekološki uvjeti za travnjačke zajednice, oprašivače i ptice. Na livadnim (i pašnjačkim) travnjacima potrebno je poticati selektivnu košnju koja bi rezultirala drugačijim tipovima travnjaka čime bi se povećala raznolikost staništa i posljedično urbana bioraznolikost. Preduvjet za ovu aktivnost je provedba aktivnosti <i>3.1.2.2. Izrada priručnika za uređenje i održavanje javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture</i> i <i>3.1.2.3. Provedba praktičnih radionica o uređenju i održavanju javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture</i>.
2.1.1.1. Primjerna zelenih konstruktivnih elemenata	U kružnoj obnovi prostora i zgrada potrebo je poticati primjenu zelenih konstruktivnih rješenja. Na zgradama to mogu biti zeleni krovovi, zidovi, fasade, balkoni i terasi. Što se tiče ostalih elemenata može se razmišljati o primjeni zelenih nadstrešnica na postajama javnog prijevoza. Ovom aktivnošću potrebno je obuhvatiti zgrade u vlasništvu Grada Kutine, ali i one u privatnom vlasništvu. Za postizanje uspješnosti ove aktivnosti potrebno je poticati primjenu zelenih konstruktivnih elemenata u privatnim građevinskim investicijama. Poticanje primjene „zelenijih“ rješenja u privatnim brownfield investicijama može se postići izmjenom prostornoplanske dokumentacije na način da se primjena zelenih rješenja (i dodatnih procedura poput arhitektonskih natječaja) „honorira“ nešto blažim urbanističkim pokazateljima poput omogućavanja dodatne etaže. Egzaktne prijedloge u ovom smislu moguće je dobiti ciljanom studijom ili u sklopu izrade (izmjena) generalnih urbanističkih planova. Preduvjet za provedbu ove aktivnosti na privatnim zahvatima je provedba aktivnosti <i>3.4.2.1. Izrada i diseminacija kataloga rješenja utemeljenih u prirodi za primjenu u privatnom i civilnom sektoru</i>.
2.3.1.1. Reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora u vlasništvu Grada	Grad Kutina posjeduje prostore i zgrade za koje je potrebno izraditi detaljnu analizu korištenja i sukladno tome provesti reprogramiranje njihova korištenja radi unaprjeđenja iskorištenosti prostora i smanjenja potrebe za gradnjom dodatnih prostora. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti <i>3.3.3.1. Analiza korištenja prostora i zgrada u vlasništvu Grada</i>.
2.3.1.2. Reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora u vlasništvu velikih poslovnih subjekata	Budući da je Kutina postala snažno industrijaliziran grad nakon Drugog svjetskog rata, njen razvoj popraćen je gradnjom stambenih kapaciteta za radnike zaposlene u velikim poduzećima. Mnogi od tih stambenih kapaciteta danas se ne koriste u optimalnoj mjeri. Stoga bi kroz suradnju Grada i vlasnika tih prostora valjalo iznaći socijalno i ekonomski optimalan modalitet korištenja tih prostora. Među njima se osobito ističu samački stanovi koji predstavljaju vrijedan stambeni resurs koji u suvremenim uvjetima nije dovoljno iskorišten.

Razvojna aktivnost	Opis
	Među rješenjima predloženim kroz anketno istraživanje ističe se prenamjena dijela tih stanova u dom za starije osobe ili u učenički smještaj. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti <i>3.3.3.2. Osiguravanje uvjeta za kružnu obnovu, revitalizaciju, prenamjenu i reprogramiranje prostora i zgrada u privatnom vlasništvu kroz suradnju između Grada i vlasnika</i>.
2.3.1.3. Reprogramiranje korištenja društvenih domova	Društveni domovi su objekti koji mogu imati multifunkcionalnu namjenu, a u većini slučajeva su nedovoljno iskorišteni. Kroz participativni pristup bi trebalo provesti istraživanje preferencija, želja i potreba građana u pojedinim naseljima i omogućiti korištenje društvenih domova za identificirane svrhe. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti <i>3.3.3.1. Analiza korištenja prostora i zgrada u vlasništvu Grada</i>.
3.1.2.1. Jačanje kapaciteta gradske uprave i drugih javnih organizacija u područjima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	Budući da su zelena infrastruktura i kružno gospodarenje prostorom i zgradama relativno novi koncepti u Republici Hrvatskoj, potrebno je jačati kapacitete gradske uprave i drugih javnih organizacija (osobito komunalnih poduzeća zaduženih za uređenje i održavanje zelenih površina). U tom pogledu se predviđa slanje zaposlenika na edukacije, stručne konferencije i druge događaje na kojima mogu steći nove ideje, znanja i vještine u područjima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Isto tako je potrebno osnažiti fond publikacija dostupnih djelatnicima u područjima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.
3.2.1.1. Definiranje standarda za pojedinačne tipove elemenata zelene infrastrukture Grada Kutine	Budući da je zelena infrastruktura sustav visokokvalitetnih zelenih i vodenih površina koje su uređene sukladno specifičnim zahtjevima i potrebama lokalnog stanovništva, krajobraza i podneblja, za uređenje i upravljanje pojedinim tipovima zelenih, vodenih i integriranih zeleno-sivih i plavo-sivih elemenata potrebno je definirati standarde. Navedeni standardi omogućit će da svaka takva površina bude zadovoljavajuće opće kvalitete, da odgovara na želje i potrebe stanovništva, doprinosi rješavanju okolišnih i klimatskih problema te da pruža ekološke uvjete za bogatu urbanu bioraznolikost. Definiranje standarda trebalo bi prepustiti stručnjacima s interdisciplinarnim zaleđem i poznavanjem krajobraznog karaktera prostora Grada Kutine.
3.2.1.2. Detaljna analiza mogućih lokacija i izrada plana razvoja zelenih i plavih površina i koridora radi umrežavanja u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine	Na razini pojedinih funkcionalno-planskih zona potrebno je provesti detaljnu analizu mogućih lokacija za razvoj zeleno-plavih koridora i novih zelenih i vodenih površina. Na taj će se način razmotriti sve specifičnosti zona, one krajobrazne i prostornoplanske, uzimajući u obzir sve dostupne neizgrađene površine, njihove karakteristike i moguće prepreke (npr. vlasništvo). Rezultati analize poslužiti će kao podloga za izradu plana umrežavanja zelenih i vodenih površina i koridora u mrežu zelene infrastrukture Grada Kutine. Plan će definirati: lokacije za razvoj novih zelenih i vodenih površina te trase za razvoj novih zelenih i/ili plavih koridora oko postojećih lokalnih mreža zelene

Razvojna aktivnost	Opis
	infrastrukture, tipove zelenih i vodenih površina za pojedine lokacije, preduvjete realizacije (rješavanje imovinskopravnih odnosa, angažman privatnih vlasnika i druge preduvjete) i terminski plan rješavanja preduvjeta i realizacije zelenih i vodenih površina i koridora. Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti <i>3.2.2.2. Sustavno detaljno evidentiranje zelenih, vodenih i integriranih zeleno-sivih površina i koridora kroz geoprostornu evidenciju zelene infrastrukture.</i>
3.2.2.1. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije zelene infrastrukture	Geoprostornom evidencijom svih javnih i privatnih zelenih, vodenih i integriranih zeleno-sivih površina (uključujući zelene konstruktivne elemente) na teritoriju Grada Kutine stvorio bi se alat koji je neophodan preduvjet za sustavno praćenje, planiranje i razvoj mreže zelene infrastrukture Grada Kutine. Prije izrade takvog geoinformacijskog sustava potrebno je evidentirati model podataka (klasifikaciju objekata, topološke odnose, attribute i pripadajuće kodne liste, metode i tehnike prikupljanja podataka i druge elemente). S obzirom na manjkavost podataka o relevantnim površinama, najvažnije izvore za njihovo prikupljanje predstavljaju evidencija stvarnog i planiranog korištenja zemljišta, satelitski i zračni snimci (uključujući digitalne ortofotosnimke) te detaljne terenske inspekcije prostora.
3.2.2.4. Razvoj interaktivnog sustava praćenja stanja zelene infrastrukture integriranog s geoprostornom evidencijom zelene infrastrukture	Da bi se osigurala trajna kvaliteta mreže zelene infrastrukture i njenih sastavnica, neophodno je ustanoviti sustav praćenja stanja. Pritom je od osobite važnosti za pravovremeno otkrivanje problema i narušenosti kvalitete pojedinih zelenih, vodenih i integriranih površina omogućiti da njihovi korisnici mogu na interaktivan način doprinijeti dojavljivanjem stanja kako bi nadležne službe pravovremeno reagirale. Na taj se način osiguravaju inkluzivnost i participacija korisnika u upravljanju zelenom infrastrukturom. Interaktivni sustav praćenja stanja zelene infrastrukture trebalo bi integrirati s geoprostornom evidencijom zelene infrastrukture kako bi on uvijek bio ažuran i kako bi se mogle planirati potrebne akcije unaprjeđenja mreže zelene infrastrukture i njenih sastavnica. Stoga je preduvjet za ovu aktivnosti provedba aktivnosti <i>3.2.2.1. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije zelene infrastrukture.</i>
3.3.1.1. Definiranje standarda za primjenu rješenja utemeljenih u prirodi u kružnoj obnovi prostora i zgrada	Kako bi se osiguralo da rješenja utemeljena u prirodi budu usklađena s načelima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, potrebno je definirati standarde za svako rješenje predviđeno ovom strategijom. Navedeni standardi omogućit će da svako takvo rješenje bude zadovoljavajuće kvalitete, pruža okolišne, klimatske, energetske i ekonomske koristi te upotpunjuje mrežu zelene infrastrukture Grada Kutine. Definiranje standarda trebalo bi prepustiti stručnjacima s interdisciplinarnim zaleđem i poznavanjem rješenja utemeljenih u prirodi, klimatskih promjena, građevinarstva i krajobraznog karaktera prostora Grada Kutine.

Razvojna aktivnost	Opis
3.3.2.1. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada	Trenutno se podaci o napuštenim, nekorištenim i slabo korištenim prostorima i zgradama na području Grada Kutine mogu pronaći samo u Registru brownfield područja RH (i oni su manjkavi) dok su u GUP-u i DPU-u definirani načini uređenja nekih takvih područja kao i područja predviđenih za urbanu sanaciju odnosno preobrazbu. Budući da je preliminarna analiza pokazala da u Gradu postoji znatno veći broj napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada, planiranje njihove obnove, prenamjene i/ili reprogramiranja korištenja moguće je samo na temelju cjelovitih podataka o njima. Stoga je nužno izraditi cjelovitu geoprostornu evidenciju napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada u Gradu Kutini. Prije izrade takve evidencije treba definirati model podataka (klasifikaciju objekata, topološke odnose, attribute i pripadajuće kodne liste, metode i tehnike prikupljanja podataka i druge elemente). Za takvu evidenciju veoma su važni oni podaci koji su vezani uz vlasništvo, akte o gradnji i uporabi i sl.
3.4.2.3. Provedba programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu	Preduvjet za ovu aktivnosti je provedba aktivnosti <i>3.4.2.2. Izrada studije i programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu.</i>
3.4.2.4. Uspostava tzv. parkovnog laboratorija na odabranim zelenim površinama	Jedan od ponajboljih načina uključivanja korisnika u upravljanje javnim zelenim površinama uz istovremeno učenje o zelenoj infrastrukturi, bioraznolikosti i samom upravljanju takvim prostorima je kroz uspostavu tzv. parkovnog laboratorija prema konceptu tzv. <i>living laba</i>. Takav parkovni laboratorij omogućio bi testiranje novih rješenja vezanih za javne zelene površine u kojem bi mogli sudjelovati dionici iz svih sektora, a osobito korisnici i škole. Mnoga rješenja za parkove mogla bi se prvo primijeniti u takvom parku i testirati u kontroliranom okruženju, a korisnici bi dobili uvid u funkcioniranje takvih rješenja, mogli bi ocijeniti njihovu korisnost i želju za primjenom na drugim javnim površinama u Gradu. Isto tako, takvi bi parkovi omogućili praktičnu nastavu za odgojno-obrazovne ustanove.
3.5.1.2. Postavljanje informativno-edukativnih ploča na prostorima na kojima su primijenjena rješenja utemeljena na prirodi radi podizanja svijesti javnosti	Javne zelene površine vrijedna su mjesta susreta čovjeka i prirode u gradu. S obzirom da globalni trend otuđenja od prirode, upravo su te površine najprikladnije za učenje o koristima koje priroda pruža čovjeku i ponovno zbližavanje s prirodom. U tom pogledu je potrebno ojačati edukativnu funkciju javnih zelenih površina kroz postavljanje informativno-edukativnih ploča na prostorima na kojima su primijenjena rješenja utemeljena na prirodi. Na taj se način korisnike može educirati o tome što su to rješenja utemeljenih na prirodi i koje su njihove koristi, a također na konkretnom primjeru takvog rješenja na određenoj lokaciji korisnici mogu naučiti sve o njegovim dobrobitima.

5.5. Strateški projekti

U nastavku je dan pregled strateških projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini.

Tab. 28. Pregled strateškog projekta Urbane mreže zelene infrastrukture grada Kutine

Naziv projekta	Urbana mreža zelene infrastrukture grada Kutine
Opis projekta	Projekt Urbana mreža zelene infrastrukture grada Kutine obuhvaća manje i velike urbane točke i koridore koji povezuju urbanu zelenu infrastrukturu s prirodnim zelenim i plavim površinama u gradu Kutini. Projekt prati urbano tkivo grada Kutine i povezuje dijelove grada prema javnim sadržajima za odmor, rekreaciju, kulturu, obrazovanje i druge socijalne potrebe. U gradu Kutini postoji velik broj nepovezanih manjih te veći broj nefunkcionalnih i često neuređenih većih zelenih površina, koje su izgubile svoju prvotnu povezanost planiranu prostornim planovima ili su realizirane u mjerilu pojedinog dijela grada bez povezanosti sa sustavom zelenih površina šireg okruženja. To su drvoredi, šetnice, izdvojene rekreacijske površine, dječja igrališta, travnate površine, unutarnja dvorišta blokova, ozelenjeni dijelovi građevnih čestica i sl. One se zbog svoje monofunkcionalnosti i neuređenosti ne mogu smatrati urbanom zelenom infrastrukturom, no njihovim međusobnim povezivanjem u mrežu zelenih površina uz osiguravanje njihove multifunkcionalnosti i korištenje inovativnih rješenja to mogu postati. Projekt će kroz osmišljene mjere za stvaranje bioraznolikih i dostupnih parkova, vrtova, zelenih krovova i zidova te drvoreda, gradskih travnjaka i živica doprinijeti povezanosti zelenih površina. Kroz povezivanje i grupiranje postojećih te stvaranje novih zelenih i plavih površina stvoriti će se mreža zelene infrastrukture grada Kutine. Povećanje prisutnosti zelenih površina i zelene infrastrukture i promicanje korištenja rješenja temeljenih na prirodi doprinijeti će poboljšanju uvjeta života unutar grada Kutine. Projekt će očuvati i rekonstruirati postojeći sustav zelene infrastrukture te stvoriti novi. Zadovoljavanjem glavnih gradskih izazova kroz međusobno povezivanje u mrežu zelenih površina te osiguranje njihove multifunkcionalnosti i korištenje inovativnih rješenja stvoriti će temelj za prilagodbu klimatskim promjenama, demografskim promjenama, zdravstvom i blagostanjem. U nepovoljnim uvjetima narušenih klimatskih promjena nužno je uvesti promjene i mjere koje će doprinijeti snižavanju temperature. Projekt Urbana mreža zelene infrastrukture grada Kutine povezat će i obnoviti postojeću te stvoriti novu zelenu infrastrukturu s raznovrsnim zelenim i vodenim površinama s javnim sadržajima namijenjenim svim tipovima odmora, rekreacije, kulture, proširenog obrazovanja koji se mogu koristiti tokom cijele godine. Povezivanje zelenih površina i stvaranje zelenog i plavog koridora koji je dugačak cca 4 km puteva koji su zaštićeni od direktnog Sunčevog zračenja, a uključuje pješačke staze i staze za bicikle kroz grad. Dugački zeleni koridori koji prolaze kroz grad Kutinu promijenit će mikroklimu područja i poboljšati protok zraka u gradu. Koridor će stvoriti prostor za prodor hladnijeg zraka iz okolice područja s gušćom gradnjom te će se time smanjiti učinak urbanog toplinskog otoka.

Naziv projekta	Urbana mreža zelene infrastrukture grada Kutine
	Cilj projekta je uspostava urbane mreže zelene infrastrukture grada Kutine koja će stvoriti održiv, otporan, dostupan svima i za život ugodan i uređen grad te doprinijeti visokoj kvaliteti života stanovništva. Dostupnost i raširenost zelene infrastrukture dovodi do „povratka prirode u grad” te unaprjeđenju ljudskog zdravlja i kvalitete života u urbanom području. Ciljna skupina na koje se projekt odnosi su građani grada Kutine i okolice svih dobnih skupina. Promišljeno povezivanje prostora urbanog, pejzažnog i povijesnog obilježja u mrežu zelene infrastrukture grada Kutine kroz formiranje otoka i šetnice te njihovo međusobno povezivanje različitih tematskih i sadržajnih karaktera. Sve ambijente povezuje zajednička tema: linearni potez ‘doživljajne staze’ koja je u funkciji šetnice, staze za bicikle i edukativne staze. U sklopu mreže smješteno je osam otoka (konceptualni nazivi iz urbanističke studije) i jedna šetnica (šetnica i staza za bicikle koja povezuje tematske otoke): 1. Otok šume; 2. Otok rekreacije; 3. Otok mira i relaksacije; 4. Otok sreće; 5. Otok centralnog gradskog perivoja; 6. Otok glazbe; 7. Otok ljubavi; 8. Otok obrazovanja) koji zadovoljavaju sve potrebe ciljne skupine projekta. Fizička obilježja koja pridonose zelenoj infrastrukturu su raznolika i specifična za svaku lokaciju otoka. Otoci su formirani na temelju strategije <i>pocket</i> parkova. Šetnica i staza za bicikle koja povezuje tematske otoke i otoci su osmišljeni na način da prate vodeni tok rijeke Kutinice te su različite namjene i uključuju različite sadržaje. Pravilna šetnica će biti obogaćena novouvedenim zelenilom koje uspostavlja red u kombinaciji sa popločenim površinama. Neometano kretanje i neisprekidano praćenje šetnice bi se osiguralo preko vodenog toka Kutinice. U sklopu mreže zelene infrastrukture će biti postavljene klupice za odmor. Pješačka i staza za bicikle će se prostirati s jedne strane obale čime se postiže kvaliteta i raznolikost boravka u prirodi. Projekt će obuhvatiti mjere energetske učinkovitosti pametne javne rasvjete koja se proteže kroz sve otoke. U sklopu projekta izgradit će se javne solarne punionice za mobitele, bicikle, romobile kako bi se smanjila upotreba automobila te potaknulo korištenje ekološki prihvatljivih prijevoznih sredstava. Zajedničko obilježje mreže zelene infrastrukture je javna dostupnost (dostupnost javnim prijevozom, dostupnost bez barijera osobama smanjene pokretljivosti i dr.) i sigurnost (zaštita od kriminala – preglednost, videonadzor, sustav upozorenja, rasvjeta i dr.) te sigurno korištenje svih sadržaja. Otoci postaju pristupačniji osjetljivim i slabije pokretljivim stanovnicima grada Kutine. Šetnicom koja povezuje tematske otoke smanjit će se automobilski promet u korist ustupanja prostora pješacima, biciklistima i zelenoj infrastrukturi. Dodatnu vrijednost projektu pruža primjena horizontalnih mjera iz područja pristupačnosti i sigurnosti javnih prostora. Planirani zahvati na šetnici i stazi za bicikle su radovi prilagodbe postojeće i izgradnji nove šetnice i staze za bicikle kako bi se povezali svi otoci. Dijelovi šetnice i staze za bicikle bi se obnovili i prilagodili zelenoj infrastrukturi, dio šetnice i staze za bicikle bi se izgradili novi kako bi se povezali otoci (korištenje drvenih i zelenih elemenata). Također, dužinom šetnice i staze za bicikle planirano je postavljanje urbane opreme (klupice, koševi za smeće i dr.).
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina: duž potoka Kutinice
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2026.

Naziv projekta	Urbana mreža zelene infrastrukture grada Kutine
Trajanje provedbe (u mjesecima)	36
Status spremnosti za provedbu	izrađeno idejno rješenje
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	rješavanje imovinskopravnih odnosa; priprema projektno-tehničke dokumentacije; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.1.1, 1.2.2.1, 1.2.2.2, 1.2.2.3, 1.4.1.1, 1.4.1.2, 1.4.2.3, 2.1.1.1
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	OŠ Vladimira Vidrića; OŠ Mate Lovraka
Trošak provedbe (EUR)	3.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH
Druge relevantne informacije	U tijeku je izrada provedba projektno-tehničke dokumentacije i rješavanje imovinskopravnih odnosa. Projektno-tehnička dokumentacija se sufinancira putem Mehanizma za oporavak i otpornost (NPOO).

Tab. 29. Pregled strateškog projekta Po jedan park za svako naselje

Naziv projekta	Po jedan park za svako naselje
Opis projekta	U drugim naseljima izuzev grada Kutine nema parkovno uređenih javnih zelenih površina. Ovim projektom će se u svakom naselju urediti parkovna površina. Točne lokacije parkova utvrdit će se kroz participativni pristup na razini mjesnog odbora. Uređenje parkova pratit će načela planiranja zelene infrastrukture na način da se osiguraju unutarnja raznolikost takvih površina te uređenje i sadržaji koji će omogućiti različite oblike njihova korištenja, osobito za djecu i starije osobe.
Prostorni obuhvat projekta	Grad Kutina: sva seoska naselja
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2034.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	131
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada projektno-tehničke dokumentacije; osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.1.4
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	-
Trošak provedbe (EUR)	17.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 30. Pregled strateškog projekta Po jedno stablo za svaku godinu od 1256.

Naziv projekta	Po jedno stablo za svaku godinu od 1256.: program sadnje stabala
Opis projekta	Ovim programom planira se sadnja 8.503 stabla na teritoriju Grada Kutine u razdoblju od 2024. do 2034. godine. U prvoj godini posadit će se 768 stabala – po jedno za svaku godinu između 1256. (kad se Kutina prvi put spominje) i 2024. g. Svaku narednu godinu posadit će se po jedno drvo više nego prethodne godine. Lokacije za sadnju odredit će se s obzirom na druge projekte u kojima se planira krajobrazno uređenje sa sadnjom stabala.
Prostorni obuhvat projekta	Grad Kutina
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2034.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	131
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada projektno-tehničke dokumentacije; osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.6.1.1
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	-
Trošak provedbe (EUR)	4.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 31. Pregled strateškog projekta Uređenja izletničko-rekreacijske zone Bajera

Naziv projekta	Uređenje izletišno-rekreacijske zone uz jezero Bajer
Opis projekta	Projektom će se urediti i opremiti izletišno-rekreacijska zona uz jezero Bajera su Kutini koja će imati multifunkcionalnu namjenu (edukacijsku, sportsko-rekreacijsku, izletničku te kulturno-društvenu) i omogućiti građanima izletničke i rekreativne aktivnosti poput roštiljanja, piknika, druženja, odmora, rekreativnog ribolova, trčanja i sl. U tom pogledu je potrebno urediti prostor kao izletište na način da se postojeća vegetacija u što većoj mjeri očuva i komplementira novom vegetacijom, sadržajima i opremim koji će omogućiti izletničke i rekreativne aktivnosti. Vrlo je važno osigurati visoku vegetaciju s krošnjama koje će stvarati hladovinu i omogućavati korištenje prostora u vrućim ljetnim mjesecima. Navedena lokacija u GUP-u grada Kutine je definirana kao površina sportsko-rekreacijske namjene.
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina: južno od željezničke pruge i zapadno od Sisačke ulice
Vremenski obuhvat projekta	2025.–2026.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	24
Status spremnosti za provedbu	razrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada projektno-tehničke dokumentacije; osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.2.1
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	-
Trošak provedbe (EUR)	4.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 32. Pregled strateškog projekta Uređenja izletničko-rekreacijske zone Bajera

Naziv projekta	Uređenje izletišno-rekreacijske zone uz jezero Ilovu
Opis projekta	Projektom će se urediti i opremiti izletišno-rekreacijska zona uz jezero Ilovu koja će omogućiti građanima izletničke i rekreativne aktivnosti poput roštiljanja, piknika, druženja, odmora, rekreativnog ribolova, trčanja i sl. U tom pogledu je potrebno urediti prostor kao izletište na način da se postojeća vegetacija u što većoj mjeri očuva i komplementira novom vegetacijom, sadržajima i opremim koji će omogućiti izletničke i rekreativne aktivnosti. Vrlo je važno osigurati visoku vegetaciju s krošnjama koje će stvarati hladovinu i omogućavati korištenje prostora u vrućim ljetnim mjesecima.
Prostorni obuhvat projekta	Ilova: uz jezero Ilovu
Vremenski obuhvat projekta	2029.–2030.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	24
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada projektno-tehničke dokumentacije; osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.2.1
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	-
Trošak provedbe (EUR)	4.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 33. Pregled strateškog projekta Uređenja izletničko-rekreacijske zone Bajera

Naziv projekta	Uređenje izletišno-rekreacijske zone uz Banovsko jezero
Opis projekta	Projektom će se urediti i opremiti izletišno-rekreacijska zona uz Banovsko jezero koja će omogućiti građanima izletničke i rekreativne aktivnosti poput roštiljanja, piknika, druženja, odmora, rekreativnog ribolova, trčanja i sl. U tom pogledu je potrebno urediti prostor kao izletište na način da se postojeća vegetacija u što većoj mjeri očuva i komplementira novom vegetacijom, sadržajima i opremim koji će omogućiti izletničke i rekreativne aktivnosti. Vrlo je važno osigurati visoku vegetaciju s krošnjama koje će stvarati hladovinu i omogućavati korištenje prostora u vrućim ljetnim mjesecima.
Prostorni obuhvat projekta	Banova Jaruga: uz Banovsko jezero
Vremenski obuhvat projekta	2027.–2028.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	24
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada projektno-tehničke dokumentacije; osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.2.1
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	-
Trošak provedbe (EUR)	4.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 34. Pregled strateškog projekta Interpretacijskog i GEO centra Moslavačke gore

Naziv projekta	Interpretacijski i GEO centar Moslavačka gora
Opis projekta	Projekt obuhvaća izgradnju posjetiteljske infrastrukture u Krajiškoj Kutinici odnosno interpretacijskog i GEO centra geologije sa suvenirnicom uz popratni edukativni park i kamp za djecu te rekonstrukciju prilazne ceste. Interpretacijski i GEO centar će ujedno biti i glavni ulaz u budući geopark Moslavačku goru koji se planira uvrstiti u Svjetsku UNESCO-ovu mrežu geoparkova. Cilj projekta je turistički razvoj Regionalnog parka Moslavačke gore koji će utjecati na ukupni društveni i gospodarski boljitak regije.
Prostorni obuhvat projekta	Krajiška Kutinica
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2026.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	36
Status spremnosti za provedbu	ishođene odgovarajuće suglasnosti i dozvole
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.1.4, 1.3.1.3
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	Turistička zajednica grada Kutine
Trošak provedbe (EUR)	25.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, ESIF, proračun GK
Druge relevantne informacije	-

Tab. 35. Pregled strateškog projekta Unaprjeđenja sadržaja i krajobraznog uređenja sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu

Naziv projekta	Unaprjeđenje sadržaja i krajobrazno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu
Opis projekta	Dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu podrazumijeva osiguravanje sportskih i rekreacijskih sadržaja koji će povećati raspon aktivnosti koje zona podržava. To uključuje participativno planiranje novih sadržaja kao i dovršetak postojećih (poput skateparka) vodeći se načelima krajobraznog uređenja i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Navedena zona planirana je GUP-om kao površina sportsko-rekreacijske namjene.
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina: uz potok Kutinicu od bazena do gradskog stadiona
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2026.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	36
Status spremnosti za provedbu	ishođene odgovarajuće suglasnosti i dozvole
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	osiguranje sredstava za provedbu; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.3.2.2
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	Turistička zajednica grada Kutine; Sisačko-moslavačka županija
Trošak provedbe (EUR)	10.000.000,00
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	Ovaj projekt je povezan s projektom Razvoja održivog aktivnog turizma sportsko-rekreacijske zone u Kutini.

Tab. 36. Pregled strateškog projekta Razvoja održivog aktivnog turizma sportsko-rekreacijske zone u Kutini

Naziv projekta	Razvoj održivog aktivnog turizma sportsko-rekreacijske zone u Kutini
Opis projekta	Potaknuti privlačnost i razvijenost turizma u nerazvijenom turističkom području grada Kutine i Sisačko-moslavačke županije povećanjem kvalitete i raznovrsnosti turističke infrastrukture u skladu s EU standardima zaštite i to građenjem i rekonstrukcijom javne turističke infrastrukture, bazenskog kompleksa Kutina. Projektom će se razviti održiv, cjelogodišnji turizam koji će biti društveno, okolišno i gospodarski prihvatljiv. Projekt će pridonijeti razvoju i unapređenju aktivnog turizma s rekreativno-sportskim atrakcijama za sve ciljne skupine. Projekt uključuje zahvat izgradnje novog složenog sportsko-rekreacijskog bazenskog kompleksa s rekonstrukcijom otvorenog bazena koji sadrži kupalište u Kutini na k.č.br. 2483/5 k.o. Kutine površine 22.589 m². Zemljište i postojeća nekretnina su u vlasništvu prijavitelja (1/1 Grada Kutine).
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina, Ulica Ljudevita Vukotinovića 5
Vremenski obuhvat projekta	2024.–2026.
Trajanje provedbe (u mjesecima)	36
Status spremnosti za provedbu	ishođene odgovarajuće suglasnosti i dozvole
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	osiguranje sredstava za provedbu, uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.3.2.2, 2.2.1.1.
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	Turistička zajednica grada Kutine; Sisačko-moslavačka županija
Trošak provedbe (EUR)	16.005.104,70
Predviđeni izvori financiranja	NPOO, proračun RH, proračun GK
Druge relevantne informacije	Ovaj projekt je povezan s projektom Unaprjeđenja sadržaja i krajobraznog uređenja sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutinicu

Tab. 37. Pregled strateškog projekta Sanacije i ozelenjivanja deponije fosfogipsa u Kutini

Naziv projekta	Sanacija i ozelenjivanje deponije fosfogipsa u Kutini
Opis projekta	Deponija fosfogipsa smještena je u najjužnijem dijelu građevinskog područja grada Kutine, okružena prostorom Parka prirode Lonjskog polja te kao takva predstavlja ugrozu ekološkim uvjetima zbog kojih je Lonjsko polje zaštićeno. Izrađen je plan preobrazbe deponije i 2021. g. je započeo pilot-projekt sanacije na 1,3 % površine deponije. Ovim projektom planira se cjelovita sanacija deponije sukladno standardima definiranim Zakonom o gospodarenju otpadom. Prostor će se ozeleniti i krajobrazno urediti.
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina: Ulica Stjepana Radića
Vremenski obuhvat projekta	2024.–
Trajanje provedbe (u mjesecima)	24+
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada idejnog rješenja; rješavanje imovinskopравnih problema; uspostavljanje dijaloga s ključnim dionicima; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	2.2.2.2
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	Razvojna agencija MRAV; vlasnici zemljišta
Trošak provedbe (EUR)	nepoznato
Predviđeni izvori financiranja	ESIF, proračun GK, javni i privatni izvori
Druge relevantne informacije	-

Tab. 38. Pregled strateškog projekta Obnove i nadogradnje romskog naselja u Gradu Kutini

Naziv projekta	Korak po korak do urbane inkluzivnosti: Obnova i nadogradnja romskog naselja u Gradu Kutini
Opis projekta	Projekt predviđa obnovu i nadogradnju romskog naselja u Kutini razvojem platforme za integrirani razvoj naselja, opremanje infrastrukturom te povećanje funkcionalnosti i održivosti tog dijela Grada što će biti postignuto procjenom onečišćenosti tla, vode i zraka na tom području, razvojem prometnog plana i nadogradnjom postojećeg UPU-a naselja. Također se projektom planira implementacija pravnih mehanizama proširenjem Katastra zemljišta i nekretnina na istočni dio naselja te prikupljanje sredstava određivanjem mogućnosti financiranja i predstavljanjem projektnih sažetaka. Cilj projekta je postizanje visoke razine uključenosti naselja u ostatak grada i održivosti življenja na tome području. U pogledu zelenog razvoja naselja, postojeći UPU naselja nadogradit će se tako da obuhvati načela zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. To će uključivati uređenje pješačkih i biciklističkih staza i drvoreda, postavljanje ekološki prihvatljive rasvjete, primjenu zelenih konstruktivnih elemenata i druga rješenja utemeljena u prirodi.
Prostorni obuhvat projekta	grad Kutina: Ulica Stjepana Radića
Vremenski obuhvat projekta	2023.–
Trajanje provedbe (u mjesecima)	18+

Naziv projekta	Korak po korak do urbane inkluzivnosti: Obnova i nadogradnja romskog naselja u Gradu Kutini
Status spremnosti za provedbu	nerazrađena ideja
Prepoznati preduvjeti za provedbu projekta	izrada idejnog rješenja; rješavanje imovinskopравnih problema; uspostavljanje dijaloga s ključnim dionicima; uključivanje javnosti
Aktivnosti kojima projekt doprinosi	1.1.1.2., 1.2.2.1., 1.2.2.3., 1.4.2.2., 1.4.2.3., 1.5.3.3., 2.1.2.1., 2.2.2.3., 2.3.2.3., 2.3.2.5., 3.1.1.3., 3.3.3.2., 3.5.1.1., 3.5.1.4.
Nositelj provedbe	Grad Kutina
Projektni partneri	Razvojna agencija MRAV; vlasnici zemljišta
Trošak provedbe (EUR)	nepoznato
Predviđeni izvori financiranja	ESIF, proračun GK, javni i privatni izvori
Druge relevantne informacije	-

6. OPERATIVNI PLAN PROVEDBE I PRAĆENJA

Operativni plan provedbe i praćenja definira vremenski raspored provedbe sastavnica strateškoplanskog okvira, ključne točke njihova ostvarenja, zaduženja u provedbi, pokazatelje rezultata i procijenjene troškove provedbe.

6.1. Institucionalni okvir za provedbu, praćenje i vrednovanje strategije

Institucionalni okvir za provedbu Strategije zelene urbane obnove Grada Kutine podrazumijeva strukturu tijela, institucija i organizacija koje će biti odgovorne za provedbu planiranih intervencija definiranih ovom strategijom te praćenje njene provedbe sukladno definiranim akcijskim planovima. Budući da SZUOGK obuhvaća više sektora, a njome definirani strateški ciljevi, mjere i aktivnosti pokrivaju cijeli obuhvat Grada Kutine, njena provedba i praćenje zahtijeva institucionalnu organizaciju koja će uključivati upravna tijela, komunalno poduzeće i druge javne institucije i poduzeća te dionike iz privatnog i civilnog sektora.

Za koordinaciju provedbe strategije zadužen je Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Grada Križevaca (UOPUG). Aktivnošću 3.1.1.1 se predlaže osnivanje nove ustrojstvene jedinice (odsjeka) u okviru UOPUG-a u kojem bi bilo sistematizirano jedno radno mjesto. Navedena ustrojstvena jedinica preuzela bi zadaće vezane za koordinaciju provedbe i praćenja.

U provedbi, praćenju i vrednovanju SZUOGK-a će sudjelovati sljedeća tijela i organizacije:

- Grad Kutina, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo;
- Grad Kutina, Upravni odjel za gospodarstvo, poduzetništvo i razvoj;
- Grad Kutina, Upravni odjel za komunalni sustav, građenje i zaštitu okoliša;
- Grad Kutina, Upravni odjel za društvene djelatnosti, socijalnu skrb i civilno društvo;
- Komunalni servisi Kutina d.o.o.;
- Moslavina d.o.o. za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju;
- Turistička zajednica Grada Kutine;
- Razvojna agencija Mrav d.o.o.;
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije;

- zainteresirani dionici iz privatnog sektora,
- zainteresirani dionici iz civilnog sektora.

Odgovornost za provedbu, praćenje i vrednovanje pojedinačnih razvojnih aktivnosti definirat će se akcijskim planovima. UOPUG (odnosno novoosnovana ustrojstvena jedinica) bit će zadužen za koordinaciju svih dionika uključenih u provedbu, praćenje i vrednovanje te po potrebi izvještavanje vanjskih tijela (prije svega Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine). Tijela i/ili organizacije zadužene za provedbu pojedinih aktivnosti izvještavat će UOPUG (odnosno novoosnovanu ustrojstvenu jedinicu) o tijeku provedbe aktivnosti za koju su nadležni. Budući da je vremenski tijek provedbe aktivnosti definiran terminskim planom, izvještavanje treba pratiti terminski plan za pripadajuću mjeru i aktivnost. Predlaže se mjesečno izvještavanje na razini aktivnosti s prvim izvještajem u siječnju u godini definiranoj terminskim planom i posljednjim izvještajem u mjesecu u kojem je završena provedba aktivnosti.

6.2. Okvir za provedbu s pokazateljima te indikativnim terminskim i financijskim planom

Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine usmjeravat će razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini u razdoblju od 2023. do 2034. godine. Na taj način će biti usklađena s dvama programskim i financijskim razdobljima Europske unije. Okvir za provedbu (Tab. 39) definiran je na razini razvojnih aktivnosti i temeljna je podloga za razvoj akcijskih planova za provedbu SZUOGK-a. Okvir sadrži:

- razdoblje provedbe za svaku aktivnost,
- pokazatelje rezultat (s definiranim ključnim točkama ostvarenja, mjernim jedinicama i ciljanim vrijednostima), te
- procijenjeni trošak izvršena svake aktivnosti.

Tab. 39. Okvir za provedbu SZUOGK-a s pokazateljima te indikativnim terminskim i financijskim planom

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
1. Razvoj mreže zelene infrastrukture	1.1. Uređenje novih zelenih površina	1.1.1. Uređenje novih javnih zelenih površina	1.1.1.1. Uređenje neostvarenih parkovnih površina planiranih GUP-om u namjeni Z1	2024.–2034.	uređen park	broj	0	15	12.000.000,00
			1.1.1.2. Uređenje po jednog parka u urbanim sekcijama južno od željezničke pruge	2024.–2034.	uređen park	broj	0	2	1.600.000,00
			1.1.1.3. Uređenje džepnih parkova	2024.–2034.	uređen park	broj	0	10	1.500.000,00
			1.1.1.4. Uređenje najmanje jednog parka u svakom naselju	2024.–2034.	uređen park	broj	0	22	17.000.000
			1.1.1.5. Uređenje najmanje jednog dječjeg igrališta u svakom naselju	2024.–2034.	uređen park	broj	0	22	3.300.000,00
			1.1.1.6. Uređenje neostvarenih multifunkcionalnih sportsko-rekreacijskih zona planiranih u prostornoplanskim dokumentima	2024.–2028.	uređena sportsko-rekreacijska zona	broj	0	5	5.000.000,00
			1.1.1.7. Uređenje multisenzornog vrta	2027.	uređen vrt	broj	0	1	200.000,00
			1.1.1.8. Uređenje novih groblja na način koji će omogućiti njihovo veće društveno korištenje	2024.–2034.	uređeno groblje	broj	0	1	1.000.000,00
			1.1.1.9. Uređenje parkova za pse	2024.–2028.	uređen park za pse	broj	0	3	300.000,00
			1.1.1.10. Uređenje multifunkcionalnih dvorišta oko odgojno-obrazovnih institucija	2024.–2034.	uređeno multifunkcionalno dvorište	broj	0	15	18.000.000,00
		1.1.2. Uređenje novih javnih zeleno-plavih zona	1.1.2.1. Uređenje izletišno-rekreacijskih zona oko jezera	2024.–2034.	uređena izletišno-rekreacijska zona	broj	0	3	12.000.000,00
			1.1.2.2. Uređenje izletišno-rekreacijskih zona oko planiranih akumulacijskih jezera radi njihova društvenog korištenja	2026.–2034.	uređena izletišno-rekreacijska zona	broj	0	≤3	12.000.000,00
		1.1.3. Uređenje javnih produktivnih zelenih površina	1.1.3.1. Uređenje urbanih vrtova	2024.–2034.	uređen urbani vrt	broj	0	1	50.000,00
			1.1.3.2. Uređenje urbanog voćnjaka	2024.–2034.	uređen urbani voćnjak	broj	0	1	80.000,00
		1.1.4. Ozelenjivanje prostora s	1.1.4.1. Ozelenjivanje trgova	2024.–2034.	ozelenjen trg	broj	0	2	40.000,00
			1.1.4.2. Ozelenjivanje javnih parkirališta	2024.–2034.	ozelenjeno parkiralište	broj	0	10	200.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
		nedovoljno vegetacije	1.1.4.3. Poticanje sadnje drveća i druge vegetacije na privatnim parkiralištima	2024.–2034.	ozelenjeno parkiralište	broj	0	10	50.000,00
			1.1.4.4. Ozelenjivanje industrijske zone radi smanjenja učinka toplinskog otoka	2024.–2034.	ozelenjena industrijska zona	broj	0	3	300.000,00
	1.2. Uređenje novih zelenih i zeleno-plavih koridora i veza	1.2.1. Uređenje drvoreda i vegetacijskih pojaseva u naseljima	1.2.1.1. Uređenje drvoreda u ulicama	2024.–2034.	uređen drvored	broj	0	30	300.000,00
			1.2.1.2. Formiranje vegetacijskih barijera između stambenih i proizvodnih zona radi zaštite od buke i onečišćenog zraka	2024.–2030.	formirana vegetacijska barijera	broj	0	3	100.000,00
			1.2.1.3. Formiranje vegetacijskih barijera između stambenih zona i većih prometnica radi zaštite od buke i onečišćenog zraka	2024.–2030.	formirana vegetacijska barijera	broj	0	3	100.000,00
			1.2.1.4. Formiranje vegetacijskih barijera oko industrijske zone i važnijih prometnica radi sprječavanja onečišćenja bukom i svjetlošću	2024.–2030.	formirana vegetacijska barijera	broj	0	3	100.000,00
		1.2.2. Uređenje i ozelenjivanje pješačkih i biciklističkih poteza	1.2.2.1. Uređenje ozelenjenih pješačkih staza	2024.–2034.	uređena pješačka staza	km	0	20	300.000,00
			1.2.2.2. Uređenje ozelenjenih šetnica	2024.–2034.	uređena šetnica	km	0	5	100.000,00
			1.2.2.3. Širenje i ozelenjivanje mreže biciklističkih staza i traka	2024.–2034.	uređena biciklistička staza ili traka	km	0	20	300.000,00
		1.2.3. Primjena rješenja integralne odvodnje oborinskih voda	1.2.3.1. Primjena rješenja integralne odvodnje oborinskih voda	2026.–2034.	izvedeno rješenje integralne odvodnje	bit će definirano kroz aktivnost 3.2.3.3. Izrada studije i idejnog koncepta integralne odvodnje oborinskih voda			
			1.2.3.2. Pohrana oborinske vode u podzemnim spremnicima i njeno korištenje za navodnjavanje javnih zelenih površina u sušnim razdobljima	2026.–2034.	izvedeno rješenje za pohranu oborinske vode	bit će definirano kroz aktivnost 3.2.3.3. Izrada studije i idejnog koncepta integralne odvodnje oborinskih voda			
		1.2.4. Uređenje zelenih koridora u agrarnim krajobrazima	1.2.4.1. Obnova i sadnja živica i drvoreda duž poljoprivrednih međa	2025.–2034.	zasađen drvored ili živica	km	0	10	100.000,00
			1.2.4.2. Poticanje primjene cvjetnih traka na poljoprivrednim zemljištima	2025.–2034.	formirana cvjetna traka	ha	0	5	50.000,00
	1.3. Unaprjeđenje postojećih zelenih površina radi njihove integracije u mrežu zelene infrastrukture	1.3.1. Unaprjeđenje zelenih površina sadržajima koji potiču njihovo društveno korištenje	1.3.1.1. Uređenje i opremanje parkovnih površina mrežom staza, sadržajima i popratnom opremom	2024.–2028.	uređen i opremljen park	broj	0	6	2.400.000,00
			1.3.1.2. Povećanje unutarnje raznolikosti javnih zelenih površina	2024.–2028.	povećana unutarnja raznolikost javne zelene površine	broj	0	6	1.600.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
		1.3.2. Uređenje i unaprijeđenje sportsko-rekreacijskih površina	1.3.1.3. Ostvarenje uvjeta za proglašavanje geoparka Moslavačke gore i njegovo uključivanje u UNESCO-ovu mrežu geoparkova	2023.–2026.	proglašen geopark	broj	0	1	50.000,00
			1.3.2.1. Dopuna sportsko-rekreacijskih površina sadržajima za druge sportske i rekreativne aktivnosti pored nogometa	2024.–2034.	dopunjena sportsko-rekreacijska površina	broj	0	11	11.000.000,00
			1.3.2.2. Dodatno uređenje sportsko-rekreacijske zone uz potok Kutnicu	2024.–2026.	dopunjena sportsko-rekreacijska površina	broj	0	1	10.000.000,00
		1.3.3. Uređenje i ozelenjivanje drugih prostora	1.3.3.1. Unaprijeđenje zelenih površina koje okružuju kulturna dobra	2025.–2034.	unaprijeđena zelena površina oko kulturnog dobra	broj	0	3	200.000,00
			1.3.3.2. Turistička i edukativna valorizacija kamenoloma na Moslavačkoj gori	2030.–2034.	izrađena studija	broj	0	1	1.500.000,00
			1.3.3.3. Zamjena vodonepropusnih podloga na javnim (zelenim) površinama vodopropusnima	2024.–2034.	zamijenjena vodonepropusna podloga	ha	0	2	1.000.000,00
	1.4. Unaprijeđenje postojećih zelenih i zeleno-plavih koridora i veza	1.4.1. Ozelenjivanje i opremanje postojećih pješačkih i biciklističkih staza	1.4.1.1. Uređenje drvodreda i drugih vegetacijskih elemenata duž postojećih biciklističkih staza	2024.–2028.	uređen drvodred i/ili drugi vegetacijski elementi	km	0	30	1.800.000,00
			1.4.1.2. Uređenje drvodreda i drugih vegetacijskih elemenata duž postojećih pješačkih staza	2024.–2028.	uređen drvodred i/ili drugi vegetacijski elementi	km	0	30	1.800.000,00
		1.4.2. Unaprijeđenje koridora vodotoka	1.4.2.1. Renaturalizacija geometrijski reguliranih i kanaliziranih vodotoka	2029.–2034.	renaturalizirana dionica vodotoka	km	0	5	14.000.000,00
			1.4.2.2. Osiguravanje ekoloških uvjeta u koridorima vodotoka kroz obnovu riparijskih zona	2029.–2034.	obnovljena riparijska zona duž dionice vodotoka	km	0	5	5.000.000,00
			1.4.2.3. Uređenje pješačko-biciklističkih staza i drugih društvenih sadržaja u koridorima potoka	2029.–2034.	uređena dionica koridora vodotoka	km	0	5	100.000,00
			1.4.2.4. Uređenje i prilagođeno upravljanje kanalima u agrarnim krajobrazima radi unaprijeđenja ekoloških uvjeta	2029.–2034.	uređen kanal	broj	0	10	250.000,00
	1.5. Unaprijeđenje kvalitete zelenih i vodenih površina	1.5.1. Osiguravanje opremljenosti javnih zelenih površina sukladno	1.5.1.1. Opremanje javnih zelenih površina (osobito dječjih igrališta) odgovarajućom didaktičkom opremom	2024.–2028.	opremljena javna zelena površina	broj	0	20	200.000,00
			1.5.1.2. Opremanje javnih zelenih površina sadržajima za starije osobe	2024.–2028.	opremljena javna zelena površina	broj	0	20	200.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
		društvenim potrebama	1.5.1.3. Povećanje sadržaja koji potiču na tjelesnu aktivnost i usađuju zdrave navike u što ranijoj dobi	2024.–2028.	opremljena javna zelena površina	broj	0	20	200.000,00
			1.5.1.4. Opremanje javnih zelenih površina otvorenom bežičnom širokopojasnom mrežom i pametnim klupama	2024.–2028.	opremljena javna zelena površina	broj	0	20	200.000,00
		1.5.2. Unaprjeđenje održavanja zelenih i vodenih površina	1.5.2.1. Unaprjeđenje režima održavanja javnih zelenih površina	2025.–2034.	primijenjen je unaprijeđen režim održavanja javnih zelenih površina	godina	0	10	100.000,00
			1.5.2.2. Poticanje prilagođene košnje travnjaka na privatnim zemljištima	2025.–2034.	provedena poticajna aktivnost	godina	0	10	100.000,00
			1.5.2.3. Sustavno uklanjanje invazivnih vrsta s javnih zelenih i vodenih površina radi njihova iskorjenjivanja	2024.–2034.	provedena aktivnost uklanjanja	godina	0	11	110.000,00
			1.5.2.4. Poticanje osnaživanja ekoloških funkcija prostora oko jezera na zemljištima u privatnom vlasništvu	2025.–2034.	provedena poticajna aktivnost	godina	0	10	200.000,00
		1.5.3. Prilagodba praksi u krajobraznom uređenju i sadnji radi povećanja njihove ambijentalne, ekološke i okolišne vrijednosti	1.5.3.1. Korištenje vodopropusnih i procjednih podloga kod uređenja javnih prostora	2024.–2034.	primijenjene vodopropusne i procjene podloge	ha	0	2	1.000.000,00
			1.5.3.2. Izbjegavanje korištenja alergogenih vrsta u krajobraznom uređenju	2024.–2034.	nisu korištene alergogene vrste	godina	0	11	0,00
			1.5.3.3. Primjena pametne, ekološke rasvjete na zelenim površinama s prilagođenim režimom osvijetljavanja	2024.–2034.	primijenjena prilagođena rasvjeta	broj površina	0	50	1.000.000,00
			1.5.3.4. Prestanak postavljanja svijetlećih i osvijetljenih reklama u blizini šumskih i drugih prirodnih područja	2024.–2034.	nije postavljena ni jedna neodgovarajuća reklama	godina	0	11	0,00
		1.5.4. Unaprjeđenje ekoloških uvjeta i smanjenje toplinskih otoka u agrarnim i šumskim krajobrazima	1.5.4.1. Poticanje ekstenzivne nasuprot intenzivnoj poljoprivredi	2024.–2034.	provedena poticajna aktivnost	godina	0	11	110.000,00
			1.5.4.2. Poticanje primjene načela ekološke i organske poljoprivrede	2024.–2034.	provedena poticajna aktivnost	godina	0	11	110.000,00
			1.5.4.3. Poticanje razvoja pašnjaka radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta i bioraznolikosti	2024.–2034.	provedena poticajna aktivnost	godina	0	11	110.000,00
			1.5.4.4. Smanjenje fragmentacije šuma	2024.–2034.	provedena aktivnost kojom je smanjena fragmentiranost	godina	0	11	1.000.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
			1.5.4.5. Prilagođavanje režima sječe šuma	2025.–2034.	primijenjen je prilagođeni režim sječe šuma	godina	0	10	0,00
	1.6. Povećanje površine pod krošnjama	1.6.1. Sadnja stabala u naseljima i duž prometnica	1.6.1.1. Sadnja stabala radi smanjivanja posljedica klimatskih promjena	2024.–2034.	posađeno stablo	broj	0	8.503	4.000.000,00
		1.6.2. Pošumljavanje	1.6.2.1. Pošumljavanje ogoljenih zemljišta	2024.–2034.	pošumljeno ogoljeno zemljište	broj	0	5	1.000.000,00
			1.6.2.2. Pošumljavanje i ozelenjivanje u funkciji očuvanja stabilnosti terena i sanacije postojećih klizišta	2024.–2034.	provedeno pošumljavanje i ozelenjivanje	n/a	n/a	n/a	nije poznato
2. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama	2.1. Planiranje i gradnja prostora i zgrada u skladu s načelima kružnog gospodarenja	2.1.1. Primjena kružnih rješenja u planiranju, gradnji i obnovi prostora i zgrada	2.1.1.1. Primjena zelenih konstruktivnih elemenata u gradnji	2024.–2034.	u gradnji su primijenjeni zeleni konstruktivni elementi	broj	0	10	2.500.000,00
			2.1.1.2. Korištenje oporabljenih i oporabljivih materijala u gradnji i obnovi prostora i zgrada	2024.–2034.	u gradnji / obnovi su korišteni oporabljeni / oporabljivi materijali	broj	0	10	500.000,00
			2.1.1.3. Primjena sustava prikupljanja oborinske vode s krovova zgrada radi smanjenja korištenja pitke vode	2024.–2034.	primijenjen sustav prikupljanja oborinske vode	broj	0	10	500.000,00
		2.1.2. Primjena načela kružnosti u projektima urbane preobrazbe i sanacije	2.1.2.1. Primjena načela kružnosti u oblikovanju i izgradnji prostora i zgrada u zonama definiranim za urbanu sanaciju odnosno preobrazbu	2024.–2034.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	0,00
			2.1.2.2. Očuvanje što više postojeće vegetacije (osobito visoke) na terenu u projektima urbane sanacije odnosno preobrazbe	2024.–2034.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	0,00
		2.2. Revitalizacija i obnova prostora i zgrada	2.2.1. Cjelovita kružna obnova prostora i zgrada	2.2.1.1. Rekonstrukcija dotrajalih prostora i zgrada primjenjujući načela kružnog gospodarenja	2024.–2034.	rekonstruiran prostor/zgrada	broj	0	5
	2.2.1.2. Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih prostora i zgrada primjenjujući načela kružnog gospodarenja			2024.–2034.	rekonstruiran prostor/zgrada	broj	0	5	10.000.000,00
	2.2.1.3. Kružna obnova objekata stradalih u potresu			2023.–2028.	obnovljen objekt	broj	0	10	20.000.000,00
	2.2.2. Sanacija i ozelenjivanje degradiranih prirodnih i		2.2.2.1. Sanacija i ozelenjivanje lokacije odlagališta otpada Kutine	2029.–2034.	sanirano odlagalište otpada	broj	0	1	10.000.000,00
		2.2.2.2. Sanacija i ozelenjivanje deponije fosfogipsa	2023.–2030.	sanirana deponija	2024.–2034.	0	1	45.000.000,00	

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
		doprirodnih prostora	2.2.2.3. Sanacija ilegalnih odlagališta otpada na zelenim površinama i postavljanje informativno-edukativnih tabli u cilju sprječavanja daljnjeg odlaganja otpada	2024.–2034.	sanirano ilegalno odlagalište otpada	broj	0	10	200.000,00
			2.2.2.4. Sanacija kamenoloma na Moslavačkoj gori	2024.–2034.	saniran kamenolom	broj	0	1	2.000.000,00
	2.3. Kružna obnova i reprogramiranje korištenih prostora i zgrada	2.3.1. Reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora i zgrada	2.3.1.1. Reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora u vlasništvu Grada	2024.–2034.	prostor za kojeg je reprogramirano korištenje	broj	0	5	0,00
			2.3.1.2. Reprogramiranje korištenja slabo korištenih prostora u vlasništvu velikih poslovnih subjekata	2024.–2034.	prostor za kojeg je reprogramirano korištenje	broj	0	5	0,00
			2.3.1.3. Reprogramiranje korištenja društvenih domova	2024.–2034.	prostor za kojeg je reprogramirano korištenje	broj	0	15	0,00
		2.3.2. Povećanje energetske učinkovitosti i održivosti	2.3.2.1. Energetska obnova zgrada u javnom vlasništvu	2023.–2034.	obnovljena zgrada	broj	0	24	9.000.000,00
			2.3.2.2. Korištenje obnovljivih izvora energije u prostorima i zgradama u javnom vlasništvu	2024.–2034.	javna zgrada koristi obnovljive energente	broj	0	11	600.000,00
			2.3.2.3. Poticanje energetske obnove zgrada u privatnom vlasništvu	2024.–2034.	obnovljena zgrada	broj	0	24	9.000.000,00
			2.3.2.4. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u zgradarstvu i industriji	2024.–2034.	privatna / industrijska zgrada koristi obnovljive energente	broj	0	11	600.000,00
			2.3.2.5. Energetski učinkovita obnova i modernizacija javne rasvjete	2024.–2034.	moderna rasvjeta uvedena u naselje	broj	0	23	5.000.000,00
3. Upravljanje sustavima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.1. Osiguravanje provedbe SZUOGK-a	3.1.1. Uspostava sustava za provedbu SZUOGK-a	3.1.1.1. Definiranje nove ustrojstvene jedinice zadužene za koordinaciju provedbe SZUOGK-a	2023.	ustrojena nova ustrojstvena jedinica	broj	0	1	25.000.000,00
			3.1.1.2. Izrada petogodišnjih akcijskih planova za provedbu SZUOGK-a	2023. / 2028.	izrađen akcijski plan	broj	0	2	10.000,00
			3.1.1.3. Uvođenje koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u prostornoplanske dokumente	2023.–2024.	izmijenjen PPUGK	broj	0	1	100.000,00
				2023.–2024.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	100.000,00
		3.1.2. Jačanje kapaciteta gradske uprave i	3.1.2.1. Jačanje kapaciteta gradske uprave i drugih javnih organizacija u područjima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	2023.–2034.	provedena aktivnost jačanja kapaciteta	broj	0	10	100.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
		drugih dionika za provedbu SZUOGK-a	3.1.2.2. Izrada priručnika za uređenje i održavanje javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture	2023.–2024.	izrađen dokument	broj	0	1	15.000,00
			3.1.2.3. Provedba praktičnih radionica o uređenju i održavanju javnih zelenih i vodenih površina i koridora kao dijela zelene infrastrukture	2024.–2025.	provedena radionica	broj	0	5	10.000,00
	3.2. Uspostava sustava zelene infrastrukture Grada Kutine	3.2.1. Uspostava mehanizma razvoja zelene infrastrukture Grada Kutine	3.2.1.1. Definiranje standarda za pojedinačne tipove elemenata zelene infrastrukture Grada Kutine	2023.–2024.	izrađen dokument	broj	0	1	10.000,00
			3.2.1.2. Detaljna analiza mogućih lokacija i izrada plana razvoja zelenih i plavih površina i koridora radi umrežavanja u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine	2024.–2025.	izrađen dokument	broj	0	1	15.000,00
			3.2.1.3. Uspostava sustava poticanja privatnih zemljoposjednika na primjenu rješenja koja će omogućiti umrežavanje zelenih i vodenih površina u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine na privatnim zemljištima	2024.–2025.	uspostavljen sustav poticanja	broj	0	1	500.000,00
		3.2.2. Geoprostorno evidentiranje zelene infrastrukture	3.2.2.1. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije zelene infrastrukture*	2023.–2024.	uspostavljena geoprostorna evidencija	broj	0	1	150.000,00
			3.2.2.2. Sustavno detaljno evidentiranje zelenih, vodenih i integriranih zeleno-sivih površina i koridora kroz geoprostornu evidenciju zelene infrastrukture	2024.	provedeno evidentiranje	broj	0	1	10.000,00
			3.2.2.3. Redovito ažuriranje geoprostorne evidencije zelene infrastrukture	2024.–2034.	provedeno ažuriranje (najmanje jednom godišnje)	broj	0	≥10	0,00
			3.2.2.4. Razvoj interaktivnog sustava praćenja stanja zelene infrastrukture integriranog s geoprostornom evidencijom zelene infrastrukture	2023.–2024.	uspostavljen interaktivni sustav praćenja stanja	broj	0	1	100.000,00
		3.2.3. Osiguravanje preduvjeta za razvoj mreže zelene infrastrukture	3.2.3.1. Rješavanje imovinskopravnih odnosa radi uređenja novih javnih zelenih i vodenih površina i koridora	2023.–2034.	riješeni imovinskopravni odnosi	n/a	n/a	n/a	nije poznato
			3.2.3.2. Poticanje gradnje podzemnih garaža umjesto otvorenih parkirališta kako bi se oslobodile parcele za uređenje zelenih površina	2023.–2034.	oslobođen prostor gradnjom podzemne garaže	broj	0	≥5	150.000,00
			3.2.3.3. Izrada studije i idejnog koncepta integralne odvodnje oborinskih voda	2024.–2025.	izrađen dokument	broj	0	1	30.000,00
			3.2.3.4. Onemogućavanje gradnje vjerskih objekata na javnim i zaštitnim zelenim površinama	2023.–2024.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	0,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
			3.2.3.5. Povećanje normativa prirodnog terena na parcelama gospodarske namjene radi jačanja zaštitno-regulacijske funkcije vegetacije	2023.–2024.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	0,00
			3.2.3.6. Prekid prakse postavljanja komunalno-komunikacijske infrastrukture (cijevi) u zelene površine	2023.–2024.	izmijenjen GUPGK	broj	0	1	0,00
	3.3. Uspostava sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini	3.3.1. Razvoj mehanizma kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u Gradu Kutini	3.3.1.1. Definiranje standarda za primjenu rješenja utemeljenih u prirodi u kružnoj obnovi prostora i zgrada*	2023.–2024.	izrađen dokument	broj	0	1	10.000,00
			3.3.1.2. Uspostava sustava poticanja primjene „zelenijih“ rješenja u privatnim brownfield investicijama	2024.	uspostavljen sustav poticanja	broj	0	1	1.000.000,00
		3.3.2. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.3.2.1. Izrada cjelovite geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada*	2023.–2024.	uspostavljena geoprostorna evidencija	broj	0	1	100.000,00
			3.3.2.2. Sustavno detaljno evidentiranje napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada, u vlasništvu Grada i privatnom vlasništvu, kroz geoprostornu evidenciju napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada	2024.	provedeno evidentiranje	broj	0	1	10.000,00
			3.3.2.3. Redovito ažuriranje geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada	2024.–2034.	provedeno ažuriranje (najmanje jednom godišnje)	broj	0	≥10	0,00
			3.3.2.4. Integracija geoprostorne evidencije napuštenih, nekorištenih i slabo korištenih prostora i zgrada i registra imovine Grada Kutine	2024.	provedena integracija	broj	0	1	10.000,00
		3.3.3. Osiguravanje preduvjeta za kružno gospodarenje prostorom i zgradama	3.3.3.1. Analiza korištenja prostora i zgrada u vlasništvu Grada	2024.–2025.	izrađen dokument	broj	0	1	10.000,00
			3.3.3.2. Osiguravanje uvjeta za kružnu obnovu, revitalizaciju, prenamjenu i reprogramiranje prostora i zgrada u privatnom vlasništvu kroz suradnju između Grada i vlasnika	2024.–2034.	pružena podrška vlasnicima	broj	0	≥10	nije poznato
	3.4. Participativno upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnog	3.4.1. Uključivanje građana u sustave	3.4.1.1. Izrada studije i programa uključivanja stanovništva u upravljanje javnim zelenim i vodenim površinama	2024.–2025.	izrađen dokument	broj	0	1	15.000,00
			3.4.1.2. Uključivanje građana u planiranje i upravljanje zelenim i vodenim površinama	2024.–2034.	proveden participativni pristup	broj	0	≥20	40.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
	gospodarenja prostorom i zgradama	planiranja i upravljanja	3.4.1.3. Uspostava sustava (web i mobilna aplikacija) za prijavljivanje problema u stanju i održavanju javnih zelenih i vodenih te integriranih zeleno-sivih površina	2025.	uspostavljen sustav za prijavljivanje problema	broj	0	1	30.000,00
			3.4.1.4. Osiguravanje pravovremenog djelovanja kod prijavljenog lošeg stanja ili održavanja javnih zelenih i vodenih površina	2025. –2034.	provedeno pravovremeno djelovanje	n/a	n/a	n/a	0,00
		3.4.2. Poticanje građana na održive prakse sukladne konceptima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.4.2.1. Izrada i diseminacija kataloga rješenja utemeljenih u prirodi za primjenu u privatnom i civilnom sektoru	2025.	izrađen i diseminiran dokument	broj	0	1	15.000,00
			3.4.2.2. Izrada studije i programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu	2025.	izrađen dokument	broj	0	1	15.000,00
			3.4.2.3. Provedba programa primjene načela zelene infrastrukture u poljoprivredi i šumarstvu	2025.–2034.	provedena programska mjera	n/a	n/a	n/a	trošak će biti utvrđen kroz aktivnost 3.4.2.2.
			3.4.2.4. Uspostava tzv. parkovnog laboratorija na odabranim zelenim površinama*	2026.	uspostavljen parkovni laboratorij	broj	0	2	200.000,00
	3.5. Podizanje svijesti javnosti o važnosti zelene infrastrukture	3.5.1. Podizanje svijesti javnosti o rješenjima utemeljenim u prirodi	3.5.1.1. Podizanje svijesti o važnosti razvoja zelene infrastrukture, kružnog gospodarenja prostorom o zgradama i rješenja utemeljenih u prirodi	2024.–2034.	provedena aktivnost podizanja svijesti (najmanje jednom godišnje)	broj	0	≥11	55.000,00
			3.5.1.2. Postavljanje informativno-edukativnih ploča na prostorima na kojima su primijenjena rješenja utemeljena na prirodi radi podizanja svijesti javnosti*	2024.–2034.	postavljena informativno-edukativna ploča	broj	0	≥20	150.000,00
			3.5.1.3. Provedba edukacija o štetnosti invazivnih vrsta za lokalnu biološku raznolikost, poljoprivredu i zdravlje ljudi	2024.–2034.	provedena edukativna aktivnost	broj	0	≥5	10.000,00
			3.5.1.4. Provedba edukativnih aktivnosti s ciljem jačanja svijesti o prilagodbi klimatskim promjenama i njihovom ublažavanju	2024.–2034.	provedena edukativna aktivnost	broj	0	≥5	10.000,00
		3.5.2. Poticanje građana na korištenje zelenih i vodenih površina	3.5.2.1. Poticanje građana na rekreativne i sportske aktivnosti radi zdravstvenih i društvenih koristi	2024.–2034.	provedena poticajna aktivnost (najmanje jednom godišnje)	broj	0	≥11	10.000,00
			3.5.2.2. Promocija bicikliranja kao zdravog, učinkovitog i održivog oblika prometovanja	2024.–2034.	provedena promotivna aktivnost (najmanje jednom godišnje)	broj	0	≥11	10.000,00
			3.5.2.3. Uvođenje sustava javnih bicikala	2025.–2026.	uveden sustav javnih bicikala	broj	0	1	15.000,00

Strateški cilj	Posebni cilj	Razvojna mjera	Razvojna aktivnost	Razdoblje provedbe	Pokazatelji rezultata				Procijenjeni trošak (EUR)
					ključna točka ostvarenja	mjerna jedinica	početna vrijednost*	ciljana vrijednost	
Napomene:									
- Početna vrijednost određena je kao nula za sve aktivnosti zbog nedostatka podataka i jednostavnijeg praćenja rezultata ostvarenih provedbom SZUOGK-a. - Procijenjeni trošak prikazuje indikativna financijska sredstva za provedbu aktivnosti, a s obzirom na nepoznanice i ograničenja u ovoj fazi, procjenu je potrebno preciznije odrediti akcijskim planovima.									

7. SMJERNICE ZA UGRADNJU STRATEŠKOPLANSKOG OKVIRA U PROSTORNOPLANSKE DOKUMENTE

Strategija zelene urbane obnove Grada Kutine je planski dokument kojim se na strateškoj razini definira razvoj mreže zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te upravljanja istima na teritoriju Grada Kutine. Navedeni pristupi i koncepti razmjerno su novi i stoga ih je potrebno integrirati u prostornoplanske dokumente. Budući da se većina aktivnosti odnosi na lokacijski definirane intervencije, izuzetno je važno osigurati prostornoplanske preduvjete za njihovo ostvarenje. U nastavku su predložene konceptualne smjernice koje bi se trebale ugraditi u Prostorni plan uređenja Grada Kutine i Generalni urbanistički plan grada Kutine. Relevantne odredbe trebale bi se ugraditi i u planove nižeg reda kroz usklađivanje s navedena dva dokumenta.

U Tab. 40 je dan popis prijedloga za ugradnju u PPUGK i GUPGK. Za svaki prijedlog definirana je razvojna aktivnost ili horizontalna mjera iz koje prijedlog proizlazi. Za aktivnosti koje su u Tab. 26 označene zvjezdicom (*) moguće je u Tab. 27 pronaći opis koji može doprinijeti razumijevanju povezanih prijedloga.

Tab. 40. Popis prijedloga za ugradnju odrednica strateškoplanskog okvira SZUOGK-a u PPUGK i GUPGK

Razvojna aktivnost / horizontalna mjera	Prijedlog	Prostornoplanski dokumenti u koje prijedlog treba ugraditi
-	Uvođenje definicija zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u pojmovnik. Navedene definicije moguće je naći u poglavljima 1.1 i 1.2 ovog dokumenta.	PPUGK GUPGK
HM1.4	Jasnije definirati namjene javnih zelenih površina (Z1, Z2 i Z3). Predlaže se sljedeća reklasifikacija namjena javnih zelenih površina: Z1 – park; Z2 – park-šuma; Z3 – druge javne zelene površine.	GUPGK
HM1.4, 1.3.1.2	Javne zelene površine (Z1, Z3) planirati na način da se osigura njihova unutarnja i međusobna raznolikost. Međusobnu raznolikost moguće je postići uređenjem parkova, džepnih parkova, vježbališta (fitness parkova), dječjih igrališta, urbanih vrtova, urbanih voćnjaka, tematskih parkova i adrenalinskih parkova.	GUPGK
HM1.6	U planiranim zonama stambene i mješovite namjene odrediti da prirodni teren mora činiti najmanje 30 % površine zone.	GUPGK

Razvojna aktivnost / horizontalna mjera	Prijedlog	Prostornoplanski dokumenti u koje prijedlog treba ugraditi
	U postojećim zonama stambene i mješovite namjene odrediti da ne smije doći do smanjenja postojeće površine pod prirodnim terenom.	
1.1.1.1, 1.3.3.3	Pješačke i biciklističke staze i platoe u okviru javnih zelenih površina izvoditi s vodopropusnim i/ili procjedinim podlogama.	GUPGK
1.1.1.1	Proširiti zonu Z1 u Nazorovoj ulici. Proširiti zonu Z1 u perivoju Erdödy prema Crkvenoj ulici (preko parcela na kojima se danas nalaze zapuštene kuće).	GUPGK
1.1.1.1, 1.1.4.2	Predvidjeti ozelenjivanje parkirališta ispred Knjižnice i čitaonice na Trgu kralja Tomislava sadnjom drveća i ugradnjom vodopropusnih i/ili procjedinih podloga.	GUPGK
1.1.1.2	Predvidjeti površine za parkove u Kutinskom selu i Radničkom naselju. Točne lokacije bit će definirane kroz aktivnost 3.2.1.2.	GUPGK
1.1.1.6	Proširiti R2 zonu oko jezera Bajera prema Sisačkoj ulici.	PPUGK GUPGK
1.1.1.8	Groblja treba krajobrazno uređivati i opreмати na način da se omogući njihovo šire društveno korištenje.	PPUGK GUPGK
1.1.1.10	Dvorišta oko odgojno-obrazovnih institucija treba uređivati na način da budu multifunkcionalna – da uključuju raznolike sadržaje i zone koji će pružiti podlogu za velik spektar tjelesnih i edukativnih aktivnosti. Ti sadržaji i zone bi trebali uključivati sportske terene, zone za igru, zone za odmor od učenja te zone za školu u prirodi.	PPUGK GUPGK
1.1.2.1, 1.1.2.2	Oko postojećih i planiranih velikih jezera treba urediti izletišno-rekreacijske zone, a u planu namjene površina predvidjeti sportsko-rekreacijske zone oko velikih jezera.	PPUGK
1.1.4.2, 1.1.4.3, 1.5.3.1	Nova parkirališta (javna i privatna) treba izvoditi na način da se provede ozelenjivanje, a u podlozi koriste vodopropusni i/ili procjedni materijali. Ozelenjivanje treba provesti na način da se stablo locira najmanje između svaka	PPUGK GUPGK

Razvojna aktivnost / horizontalna mjera	Prijedlog	Prostornoplanski dokumenti u koje prijedlog treba ugraditi
	tri parkirna mjesta, a između redova uredi zeleni pojasevi s grmljem koje apsorbira ispušne plinove i prašinu iz motornog prometa.	
1.1.4.4, 3.2.3.5	Povećati minimalni udio površine građevne čestice u zonama gospodarske namjene koji mora biti uređen kao zelena upojna površina na 30 %. Uvesti obvezu sadnje stabala kako te površine ne bi ostale samo travnjaci.	PPUGK GUPGK
1.2.1.1	U koridoru javne prometnice planirati zeleni pojas s drvoredom. U koridoru glavne prometnice kroz planirati zeleni pojas s drvoredom i živicom radi zaštite stambenih zona te prirodnih i doprirodnih površina od onečišćenja bukom, prašinom, ispušnim plinovima i svjetlošću.	PPUGK GUPGK
1.2.1.2	Predvidjeti vegetacijske barijere između stambenih i proizvodnih zona radi zaštite od buke i onečišćenog zraka.	GUPGK
1.2.1.3	Predvidjeti vegetacijske barijere oko industrijskih zona i većih prometnica radi sprječavanja onečišćenja bukom i svjetlošću.	GUPGK
1.2.2.3, 1.4.1.1	Predvidjeti uređenje novih biciklističkih staza smještenih izvan uličnih koridora s drvoredima i drugim vegetacijskim elementima. Konkretno trase bit će definirane kroz aktivnost 3.2.1.2.	PPUGK GUPGK
1.2.1.1, 1.2.1.3, 1.2.2.1, 1.2.2.3, 1.2.3.1, 1.2.3.2	Nove ulice planirati s drvoredom i drugim vegetacijskim elementima, pješačkim i biciklističkim stazama, površinama za integralnu odvodnju oborinskih voda, a u slučaju većih prometnica s vegetacijskim barijerama radi zaštite od buke i onečišćenog zraka.	GUPGK
1.2.3.1, 1.2.3.2	Omogućiti primjenu rješenja za integralnu odvodnju oborinskih voda u građevinskog području grada Kutine.	GUPGK
1.3.2.1	Sportsko-rekreacijske zone trebaju se uređivati kao multifunkcionalne zone s nogometnim igralištem i terenima i/ili sadržajima za druge sportove i rekreativne aktivnosti poput odbojke na pijesku, košarke, penjanja po užetu i sl.	PPUGK GUPGK
1.3.3.3	Javne površine izvoditi s vodopropusnim i/ili procjednim podlogama gdje je to moguće.	PPUGK GUPGK
1.3.3.2, 2.2.2.4	Predvidjeti sanaciju te turističku i edukativnu valorizaciju kamenoloma Mikleuške.	PPUGK

Razvojna aktivnost / horizontalna mjera	Prijedlog	Prostornoplanski dokumenti u koje prijedlog treba ugraditi
1.4.2.1, 1.4.2.2	Kod odredbi vezanih za uređenje vodotoka predvidjeti renaturalizaciju geometrijski reguliranih i kanaliziranih vodotoka i obnovu riparijskih zona. To se osobito odnosi na kanalizirane dijelove toka Pakre, Stare Kutine i kanala Kutine.	PPUGK GUPGK
1.4.2.3	Kod odredbi vezanih za uređenje vodotoka omogućiti uređenje pješačkih i biciklističkih staza u koridorima vodotoka gdje to neće utjecati na opasnost od poplava i ugrožavati ekološke i hidromorfološke uvjete.	PPUGK GUPGK
1.4.2.4	Kod odredbi vezanih za uređenje vodotoka omogućiti uređenje društvenih sadržaja u koridorima vodotoka gdje to neće utjecati na opasnost od poplava i ugrožavati ekološke i hidromorfološke uvjete	PPUGK GUPGK
1.4.2.5	Predvidjeti uređenje kanala u agrarnim predjelima radi unaprjeđenja ekoloških uvjeta u krajobrazu.	PPUGK
1.5.4.4	Kod odredbi vezanih za uređenje šuma i šumskog zemljišta predvidjeti pošumljavanje radi formiranja veza između fragmenata šuma. Iz plana namjene površina ukloniti cestovne prometnice koje će uzrokovati fragmentaciju šumskog zemljišta.	PPUGK GUPGK
2.1.1.1	Dopustiti primjenu zelenih konstruktivnih elemenata u gradnji.	PPUGK GUPGK
2.1.2.1	Postaviti obavezu primjene načela kružnosti u oblikovanju i izgradnji prostora i zgrada u zonama definiranim za urbanu sanaciju odnosno preobrazbu.	GUPGK
2.2.1.1, 2.2.1.2	Postaviti obavezu rekonstrukcije dotrajalih i nekorisćenih prostora i zgrada primjenjujući načela kružnog gospodarenja.	PPUGK GUPGK
2.2.2.1	Predvidjeti ozelenjivanje i uvođenje sadržaja za korištenje lokacije odlagališta neopasnog otpada po provedenoj sanaciji uz obvezu izrade elaborata krajobraznog uređenja.	PPUGK GUPGK
2.2.2.2	Predvidjeti sanaciju, ozelenjivanje i uvođenje sadržaja za korištenje lokacije deponije fosfogipsa.	PPUGK
3.2.1.2	Po izradi plana razvoja zelenih i plavih površina i koridora radi umrežavanja u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine, prostorne obuhvate većih zelenih i vodenih površina i koridora unijeti u plan namjene površina.	PPUGK GUPGK

Razvojna aktivnost / horizontalna mjera	Prijedlog	Prostornoplanski dokumenti u koje prijedlog treba ugraditi
	Po izradi plana razvoja zelenih i plavih površina i koridora radi umrežavanja u sustav zelene infrastrukture Grada Kutine, izraditi kartu razvoja zelene infrastrukture u grafički dio PPUGK-a i GUPGK-a.	
3.2.3.4, HM1.1	Ukloniti odredbu kojom se omogućava gradnja vjerskih objekata na javnim i zaštitnim zelenim površinama.	GUPGK
3.2.3.6	Odrediti da se komunalno-komunikacijske infrastrukture (cijevi) ne mogu postavljati u zelene površine.	GUPGK

8. LITERATURA I IZVORI PODATAKA

- Akcijski plan NH3 (2016). *Akcijski plan smanjenja emisija NH3 u Gradu Kutini*, Dvokut ECRO d.o.o., Zagreb.
- Akcijski plan PM10 (2022). *Akcijski plan smanjenja čestica PM10 na području Grada Kutine*, Dvokut ECRO d.o.o., Zagreb.
- Barišić Marenić, Z. (2013). Prolegomena opusu urbanista Mirka Maretića, *Prostor* 21, 274–291.
- Beery, T.H., Raymond, C.M., Kytä, M., Olafsson, A.S., Plieninger, T., Sandberg, M., Stenseke, M., Tengö, M., Jönsson, K.I. (2017). Fostering incidental experiences of nature through green infrastructure planning, *Ambio* 46, 717–730.
- Bioportal (2023). Bioportal, WMS servis. Preuzeto od <https://services.bioportal.hr/wms>.
- Bixler, R.D., Floyd, M.F., Hammitt, W.E. (2002). Environmental Socialization: Quantitative Tests of the Childhood Play Hypothesis, *Environment and Behavior* 34, 795–818.
- Bralić, I. (1995). *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja*, Zagreb.
- Branković, Č., Guettler, I., Srnc, L., Stilinović, T. (2017). *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama – Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km*, EPTISA Adria d.o.o., Zagreb.
- Building a GI (2013). *Building a Green Infrastructure in Europe*, European Commission, Bruxelles.
- Bulkeley, H. (2020). *Nature-based solutions towards sustainable communities: Analysis of EU-funded projects*, Directorate-General for Research and Innovation, Bruxelles.
- Buzjak, S., Sedlar, Z. (2018). Ludwigia peploides (Kunth.) P.H. Raven – Floating Water Primrose, a new species in Croatian flora from the list of invasive alien species of Union concern, *Natura Croatica* 27, 351–356.
- Chaudhary, A., Burivalova, Z., Koh, L.P., Hellweg, S. (2016). Impact of Forest Management on Species Richness: Global Meta-Analysis and Economic Trade-Offs, *Scientific Reports* 6, 23954.
- Chollet, S., Brabant, C., Tessier, S., Jung, V. (2018). From urban lawns to urban meadows: Reduction of mowing frequency increases plant taxonomic, functional and phylogenetic diversity, *Landscape and Urban Planning* 180, 121–124.
- Corominas, J., Einstein, H., Davis, T., Strom, A., Zuccaro, G., Nadim, F., Verdel, T. (2015). Glossary of Terms on Landslide Hazard and Risk, u: *Engineering Geology for Society and Territory (Volume 2)* (ur. Lollino, G., Giordan, D., Crosta, G. B., Corominas, J., Azzam, R., Wasowski, J., Sciarra, N.), Springer, Cham, 1775–1779.
- Daniel, T.C., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J.W., Chan, K.M.A., Costanza, R., Elmqvist, T., Flint, C.G., Gobster, P.H., Grêt-Regamey, A., Lave, R., Muhar, S., Penker, M., Ribe, R.G., Schauppenlehner, T., Sikor, T., Soloviy, I., Spierenburg, M., Taczanowska, K., Tam, J., von der Dunk, A. (2012). Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, 8812–8819.
- DHMZ (2023a). Ocjena mjeseca, sezone, godine – 2022., http://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=ocjena&el=msg_ocjena&MjesecSezona=godina&Godina=2022.
- DHMZ (2023b). Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi (Sisak), https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sisak.
- DHMZ (2023c). Ukupna mjesečna i godišnja količina oborine, https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k2_1&Godina=2022.
- Dockery, M. (2014). *Human fears of animals*, Manchester Museum, Manchester.
- DPU središta Kutine (2005). Detaljni plan uređenja središta grada Kutine, *Službene novine Grada Kutine* 09/05, 02/07,08/09,07/10, 7/14, 08/18, 09/18, 11/18.
- EEA (2020). *Environmental noise in Europe — 2020*, European Environment Agency, Luxembourg.
- Ekoner (1999). *Studija utjecaja na okoliš smanjenog sadržaja za projekt spaljivanja otpadnih plinova (baklja) u Tvornici čađe, Petrokemije, Kutina*, Ekoner d.o.o., Zagreb.
- European Commission (2013). *Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, Bruxelles.
- EZO Kutina (2022). *Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: izgradnja pretovarne stanice „Kutina“*, Hidroplan d.o.o., Zagreb.
- EZO vodnokom. infr. (2017). *Elaborat zaštite okoliša za zahvat: Poboljšanje vodnogostne infrastrukture aglomeracije Kutina*, Area Urbis d.o.o., Kutina.
- Geoportal (2023). Digitalni ortofoto 2021., <https://geoportal.dgu.hr>.
- Glasno protiv buke (2007). Glasno protiv buke, Grad Kutina, <https://www.kutina.hr/Vijesti/Citanje-vijesti/ArticleId/4868/oamid/1491>.
- Goran, M.I., Reynolds, K.D., Lindquist, C.H. (1999). Role of physical activity in the prevention of obesity in children, *International Journal of Obesity* 23, S18–S33.
- GUP Kutina (2002). *Generalni urbanistički plan grada Kutine*, Urbanistički institut Hrvatske d.d., Zagreb.

- GUP Kutina (2023). Generalni urbanistički plan grada Kutine, *Službene novine Grada Kutine* 03/02, 02/03, 07/04, 07/06, 08/09, 01/10, 07/10, 05/18, 02/13, 07/14, 05/17, 03/18, 08/18, 09/18, 01/21, 02/21, 2/23.
- Hedblom, M., Murgui, E. (2017). Urban Bird Research in a Global Perspective, u: *Ecology and Conservation of Birds in Urban Environments* (ur. Murgui, E., Hedblom, M.), Springer International Publishing, Cham, 3–10.
- HGI (2019). *Karta podložnosti na klizanje na ugroženim područjima grada Kutine, M 1:5000*, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
- Hima, S. (2016). *Šumska vegetacija Moslavačke gore*, prvostupnički rad, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.
- Hrga, I., Stjepanović, B., Večenaj, A., Jergović, M., Krivohlavek, A., Grbić, M., Lovrić, M. (2019). *Edukacija javnosti o utjecaju aeroalergena na zdravlje s naglaskom na korovnu biljku ambroziju*, Gradski ured za zdravstvo Grada Zagreba, Zagreb.
- Hrv. enciklopedija (2021a). Cirkadijani ritam, *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.
- Hrv. enciklopedija (2021b). Kutina, *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.
- Hrv. enciklopedija (2021c). Potres, *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.
- IPCC (2007). Climate Change 2007 The Physical Science Basis (ur. Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Marquis, M., Averyt, K., Tignor, M., Miller, H. L. J., Chen, Z.), Cambridge University Press, New York.
- ISO GK (2007). *Izvešće o stanju okoliša Grada Kutine*, IRI Sisak d.d., Sisak.
- ISPGK (2019). *Izvešće o stanju u prostoru Grada Kutine 2015.–2019.*, Zavod za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije, Sisak.
- Karta buke (2008). *Konfliktna karta buke: Reambulacija strateške karte buke Grada Kutine - cestovni promet, pružni promet, industrijski pogoni i postrojenja*, DARH 2 d.o.o., Samobor.
- Karta staništa (2016). Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske, <https://www.haop.hr/hr/baze-i-portali/karta-kopnenih-nesumskih-stanista-republike-hrvatske-2016>.
- Karta staništa (2004). Karta staništa Republike Hrvatske, <https://www.haop.hr/index.php/hr/baze-i-portali/karta-stanista-rh-2004>.
- Khan, A., Chatterjee, S., Weng, Y. (2021)., *Urban Heat Island Modeling for Tropical Climates*, Elsevier, Amsterdam.
- Konijnendijk van den Bosch, C.C. (2021). The 3–30–300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities, *Biophilic Cities Journal* 4 (2).
- Konzervatorska studija (2021). *Konzervatorska studija sa sustavom mjera zaštite nepokretnih kulturnih dobara za Grad Kutinu i smjernice za moguće zahvate*, Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, Sisak.
- Krajobrazna studija (2019). *Studija krajobraznih vrijednosti Sisačko-moslavačke županije – krajobrazna osnova s procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza*, Ires Ekologija d.o.o., Zagreb.
- Krmpotić, L. (2018). Arhitektura u Kutini 1955.–1985.: Ines Mravunac, autorica izložbe i kataloga, *Prostor* 26, 2018.
- Kuk, V. (1987a). *Seizmološka karta za povratni period od 100 godina (M 1:100 000)*, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb.
- Kuk, V. (1987b). *Seizmološka karta za povratni period od 500 godina (M 1:100 000)*, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb.
- Kutina.hr (2014). Stanje na ugroženom području od poplave na istoku Grada Kutine se normalizira, Grad Kutina, <https://www.kutina.hr/Vijesti/Citanje-vijesti/ArticleId/14127/oamid/1491>.
- Kutina za bicikliste (2018). Kutina – grad po mjeri biciklista, https://www.facebook.com/100063569237785/videos/kutina-grad-po-mjeri-biciklista/469714030189413/?locale=hi_HR.
- Lamza Posavec, V. (2004). *Metode društvenih istraživanja* (skripta), Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb.
- Landsat (2022). Landsat 8 Imagery.
- Light Pollution Map (2023). Light Pollution Map, <https://www.lightpollutionmap.info>.
- Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving our children from Nature-Deficit Disorder*, 2. izdanje, Algonquin Books of Chapel Hill, New York.
- Lovrenčić Butković, L., Mihaljević, M. (2021). Poznavanje koncepta kružne ekonomije u građevinskom sektoru, *Ekonomska misao i praksa* 30, 587–608.
- LUCIA (2020). *Light pollution affects biodiversity*, LUCIA project, Hamburg.
- Di Marino, M., Tiitu, M., Lapintie, K., Viinikka, A., Kopperoinen, L. (2019). Integrating green infrastructure and ecosystem services in land use planning. Results from two Finnish case studies, *Land Use Policy* 82, 643–656.
- Medanić, D., Pucarin-Cvetković, J. (2012). Pretilost – javnozdravstveni problem i izazov, *Acta Medica Croatica* 66, 347–354.
- Miloloža, M. (2016). *Onečišćenje bukom*, prvostupnički rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb.
- Monteiro, R., Ferreira, J.C., Antunes, P. (2020). Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review, *Land* 9, 525.
- Mravunac, I. (2018). Arhitektura u Kutini; 1955.–1985: Arhitektonska ostvarenja arhitekta Radovana Tajdera i projektnog biroa Osnova u Kutini, *Zbornik Moslavine* 16, 211–222.
- NbS priručnik (2021). *Rješenja utemeljena na prirodi: Priručnik za primjenu u urbanom području Grada Zagreba*,

- Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Zagreb.
- Nejašmić, I. (2006). *Demogeografija: Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima*, Školska knjiga, Zagreb.
- Newport, J., Shorthouse, D.J., Manning, A.D. (2014). The effects of light and noise from urban development on biodiversity: Implications for protected areas in Australia, *Ecological Management & Restoration* 15, 204–214.
- Nikić Hecer, A., Fabijanić, S., Prša Gavrić, D., Drndelić, T., Kolar, M. (2022). *Slika zdravlja i rad zdravstva na području Sisačko-moslavačke županije u 2021. godini*, Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Sisak.
- NPOO (2021). *Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.–2026.*, Vlada Republike Hrvatske, Zagreb.
- Pajtlar, S., Nemer, K., Fabijanić, S., Kodrić-Šmit, M., Drndelić, T., Kolar, M. (2013). *Slika zdravlja i rad zdravstva na području Sisačko-moslavačke županije u 2012. godini*, Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Sisak.
- Peludni kalendar (2012). *Peludni kalendar Kutina*, Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije, Sisak.
- Peternel, R. (2011). *Utjecaj sezonskih fluktuacija i prostorne raspodjele peludnog spektra na učestalost peludnih alergija u Zagrebu i Zagrebačkoj županiji*, disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb.
- PGOGK (2017). Plan gospodarenja otpadom Grada Kutine za razdoblje 2017.–2022. godine, *Službene novine Grada Kutine* 2/17.
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.–2022. godine, *NV* 03/17.
- Plan upravljanja Lonjskim poljem (2023), *Plan upravljanja Parkom prirode i područjem ekološke mreže Lonjsko polje 2023.–2032.*, Particip GmbH, Freiburg.
- PURP Moslavačka gora (2021). *Plan upravljanja regionalnim parkom Moslavačka gora koji se odnosi na razdoblje provedbe od 2022. do 2031. godine*, GEODESIGN j.d.o.o. i JURCON PROJEKT d.o.o., Zagreb.
- Plan upravljanja vodnim područjima (2016). *Plan upravljanja vodnim područjima*, Hrvatske vode, Zagreb.
- Pleško, N. (1983). Biometeorološki indeksi u ocjeni termičkog komfora Zagreba za vrijeme različitih sinoptičkih situacija, *Hrvatski meteorološki časopis* 18, 3–16.
- Popis 2021. (2022). Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – stanovništvo po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb.
- PP Lonjsko polje (2019). Vrijednosti parka, <https://pp-lonjsko-polje.hr/vrijednosti-parka/prirodne-vrijednosti/zivotinjski-svijet>.
- PPPP Lonjsko polje (2010). Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje, *NV* 37/10.
- PPSMŽ (2019). Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, *Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije* 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19.
- PPUGK (2021). Prostorni plan uređenja Grada Kutine, *Službene novine Grada Kutine* 03/04, 07/06, 01/07, 07/09, 07/11, 02/13, 02/16, 05/18, 08/18 – pročišćeni tekst, 01/21.
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, *NV* 145/04, 46/08.
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, *NV* 78/13.
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, *NV* 27/2021, 101/2022.
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, *NV* 144/13, 73/16.
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, *NV* 128/2020.
- Prebeg, K. (2022). *Novovjekovni razvoj naselja u Moslavini*, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji, Odsjek za povijest, Zagreb.
- Procjena rizika (2018). *Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Lipovljani*, Općina Lipovljani, Lipovljani.
- Program KG (2021). Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine, *NV* 143/21.
- Program ZI (2021). Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine, *NV* 147/21.
- PZOGK (2016). *Program zaštite okoliša Grada Kutine za razdoblje od 2016. do 2019. godine*, IRI Sisak d.o.o., Sisak.
- Registar brownfield područja RH (2023), Registar brownfield područja Republike Hrvatske, <https://ispu.mgipu.hr>.
- Registar kulturnih dobara (2023). Registar kulturnih dobara, <https://min-kulture.gov.hr/izdvojeno/kulturna-bastina/registar-kulturnih-dobara-16371/16371>.
- Ritchie, H., Rosado, P., Roser, M. (2022). Environmental Impacts of Food Production, Our World in Data, <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>.
- RP Moslavačka gora (2023) Regionalni park Moslavačka gora, <https://www.zastita-priode-bbz.hr/podrucja/regionalni-park-moslavacka-gora>.
- Rutledge, D. (2003). *Landscape indices as measures of the effects of fragmentation: can pattern reflect process?*, Department of Conservation, Wellington.
- Soga, M., Gaston, K.J. (2016). Extinction of experience: the loss of human-nature interactions, *Frontiers in Ecology and the Environment* 14, 94–101.
- Staver, D. (2021). Atmosferska termička cirkulacija na obali Kozjaka, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Zagreb.
- Šlabek Ohman, S. (2019). *Voda kao element urbanog identiteta Kutine*, PPT prezentacija, https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/Zavod/dokumenti/4_3MDK_SLABEK_OHMAN_Kutina.pdf.

- Tandarić, N. (2022). *Planning for Cultural Ecosystem Services: A Study of Socialist and Post-Socialist Zagreb, Croatia*, disertacija, University of Nottingham, Faculty of Social Sciences, School of Geography, Nottingham.
- Tandarić, N., Ives, C.D., Watkins, C. (2022). From city in the park to "greenery in plant pots": The influence of socialist and post-socialist planning on opportunities for cultural ecosystem services, *Land Use Policy* 120, 106309.
- Tandarić, N., Watkins, C., Ives, C.D. (2022) "In the garden, I make up for what I can't in the park": Reconnecting retired adults with nature through cultural ecosystem services from urban gardens, *Urban Forestry & Urban Greening* 77, 127736.
- University of Lincoln (2015). Wildlife in built-up areas: An undervalued part of our urban ecosystems, University of Lincoln, www.sciencedaily.com/releases/2015/07/150715090830.htm.
- Uredba o EM (2019). Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, *NV* 80/19.
- Uredba o proglašenju Regionalnog parka „Moslavačka gora“, *NV* 68/11.
- Varat, M. (2021). *Krajobrazna osnova Grada Kutine*, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb.
- Vranješ, D., Lončar, G., Težak, T., Tandarić, N., Tomašević, I., Meštrović, M., Radman, L., Randić, R.S., Čukelj, D., Rupčić, B., Blakšić, V. (2022). *Provedeni projekti mjera zelene infrastrukture*, Vita projekt d.o.o., Zagreb.
- Vučetić, V., Anić, M. (2021). *Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.: Povodom 70 godina osnutka agrometeorološke službe u DHMZ-u*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.
- Weber, C. (2022) Animals in Cities, <https://www.animalsaroundtheglobe.com/animals-in-cities>.
- Widmer, K., Beloconi, A., Marnane, I., Vounatsou, P. (2022). *Review and Assessment of Available Information on Light Pollution in Europe*, ETC-HE Report 2022/8, European Environment Agency, Kjeller.
- World's Forests (2020). *The State of the World's Forests 2020: Forests, biodiversity and people*, FAO i UNEP, Rim.
- WWF (2020). Nature is threatened by unsustainable production and consumption of soy, WWF, https://wwf.panda.org/discover/our_focus/food_practice/sustainable_production/soy.
- Xu, W., Yu, J., Huang, P., Zheng, D., Lin, Y., Huang, Z., Zhao, Y., Dong, J., Zhu, Z., Fu, W. (2022). Relationship between Vegetation Habitats and Bird Communities in Urban Mountain Parks, *Animals* 12, 2470.
- Zagorje zeleno (2021). Važna uloga mrtvih i trulih stabala u šumama, <https://www.zagorje-priroda.hr/vazna-uloga-mrtvih-i-trulih-stabala-u-sumama>.
- Zakon o gospodarenju otpadom, *NV* 84/21.
- Zakon o proglašenju parka prirode „Lonjsko polje“, *NV* 11/90.
- Zakon o prostornom uređenju, *NV* 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.
- Zakon o ravnopravnosti spolova, *NV* 82/08, 69/17.
- Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske, *NV* 123/17, 151/22.
- Zakon o suzbijanju diskriminacije, *NV* 85/08, 112/12.
- Zakon o šumama, *NV* 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20.
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, *NV* 14/19.
- Zakon o zaštiti prirode, *NV* 80/13, 15/18, 14/19, 127/19.
- Zakon o zaštiti zraka, *NV* 127/19, 57/22.
- Židovec, V., Karlović, K. (2005), Primjena autohtonog bilja u uređenju gradskog prostora, *Agronomski glasnik* 67, 151–158.
- Zimmann, R., O'Brien, H., Hargrave, J., Morrell, M. (2016). *The Circular Economy in the Built Environment*, Arup, London.