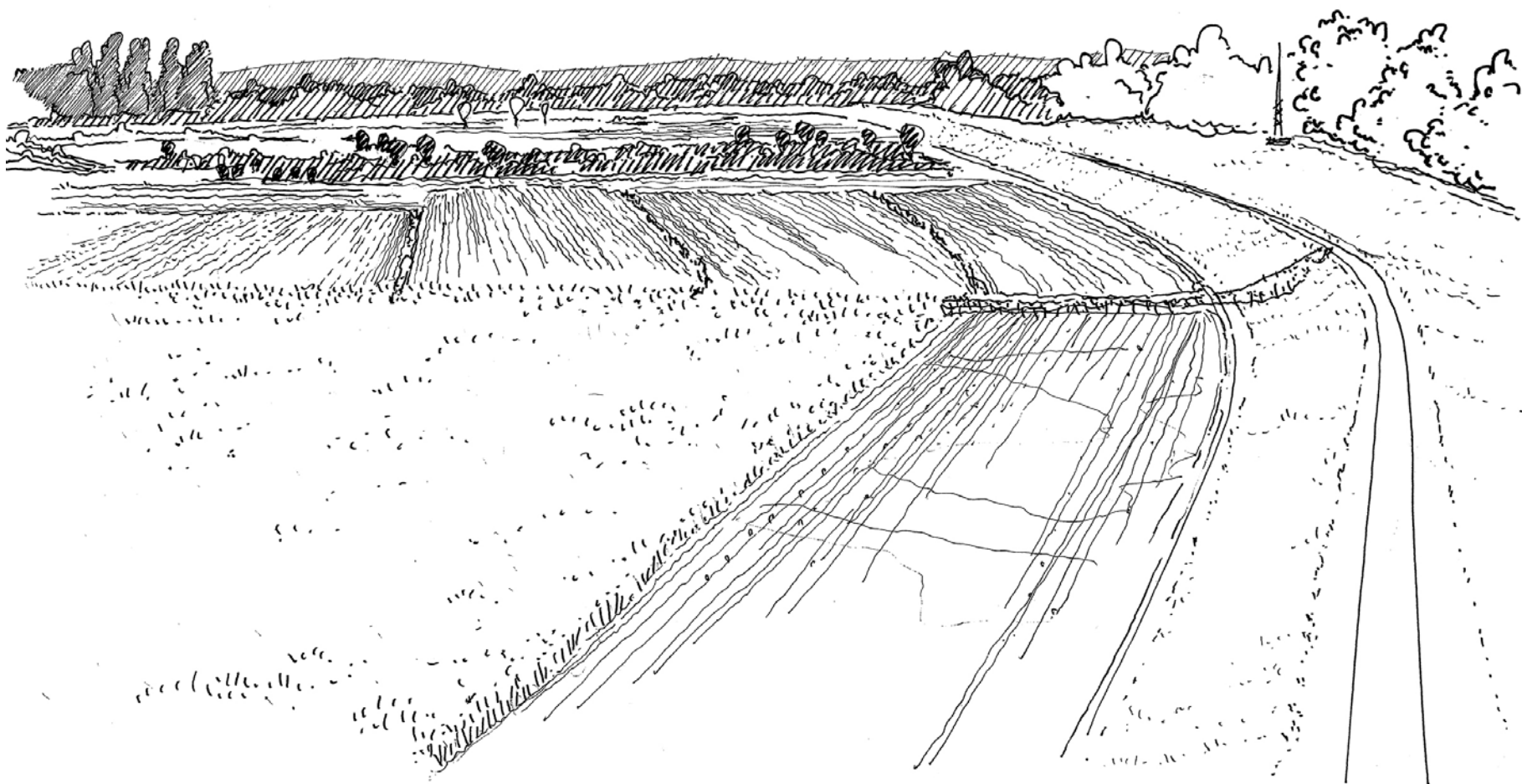


3E PROJEKTI D.O.O.

STUDIJ KRAJOBRAZNA ARHITEKTURA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

STUDIJA I STRATEGIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SISKI

PROSINAC, 2018.





3E PROJEKTI D.O.O.
Maksimirska ulica 81
10 000 Zagreb

Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25,
10000 Zagreb

naručitelj:	GRAD SISAK Rimska 26, Sisak 44000, Hrvatska odgovorna osoba: Kristina Ikić Baniček
izrađivači:	STUDIJA I STRATEGIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA 3E PROJEKTI. D.O.O. odgovorna osoba: Ines Matulić MBA SVEUČILIŠTE U ZAGREBU AGRONOMSKI FAKULTET STUDIJ KRAJOBRAZNA ARHITEKTURA ZAVOD ZA UKRASNO BILJE, KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU I VRTNU UMJETNOST odgovorne osobe: prof. dr. sc. Zoran Grgić (dekan fakulteta) izv. prof. dr. sc. Vesna Židovec (predstojnica Zavoda)
suradnik:	IRES EKOLOGIJA D.O.O. odgovorna osoba: Mario Mesarić, mag.ing.agr.
voditelji:	doc. dr. sc. Goran Andlar doc. dr. sc Ines Hrdalo Tanja Udovč , mag.ing.prosp.arch.
radni tim:	doc. dr. sc. Goran Andlar doc. dr. sc. Ines Hrdalo Tanja Udovč, mag. ing. prosp. arch. Mate Rupić, mag. ing. prosp. arch. Nikolina Krešo, mag. ing. prosp. arch., ovlaštena krajobrazna arhitektica Helena Miholić, mag. ing. prosp. arch. Josip Bedalov, univ. bacc. ing. prosp. arch Petra Sturica, univ. bacc. ing. prosp. arch dr. sc. Dora Tomić Reljić, Jelena Šimat, dipl. ing. arh, ovlaštena arhitektica - urbanistica Jasna Matulić, dipl. oec.
datum:	PROSINAC, 2018.

SADRŽAJ:

STUDIJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA:

1. UVOD	7
1.1. Zelena infrastruktura	7
1.1.1. Definicija pojma zelena infrastruktura	8
1.1.2. Razine implementacije zelene infrastrukture	8
1.1.3. Elementi zelene infrastrukture	9
1.1.4. Funkcije i beneficije	11
1.2. Polazišta u zakonodavstvu	13
1.2.1. Zakonodavni okvir Europske unije	13
1.2.2. Zakonodavni okvir i programi Republike Hrvatske	13
1.3. Polazišta i problematika iz perspektive grada Siska	14
2. PROBLEMI	15
3. CILJEVI IZRADE	15
4. RADNI POSTUPAK I METODOLOGIJA	17
4.1. Radni postupak	17
4.2. Metodologija	18
4.2.1. Opis primijenjenih teorijskih modela	18
5. ANALIZA	19
5.1. Kratki tekstualni osvrt na studije i istraživanja grada Siska	19
5.2. Analiza ulaznih podataka i čimbenika zelene infrastrukture	20
1. Opća povijesna analiza urbanog razvoja Siska	20
2. Analiza ulaganja u zelenu infrastrukturu grada Siska kroz gradski proračun	26
3. Reljef	28
3. Opće kategorije načina korištenja zemljišta	28
4. Tipologija otvorenih prostora	30
5. Analiza vodenih površina	32
6. Analiza komunikacija	34
7. Kompozitna analiza zakonske i prostorno - planske zaštite te ostalih evidentiranih vrijednosti	36
8. Analiza očuvanosti i potencijala staništa za potrebe razvoja zelene infrastrukture	43
8.1. Kategorije očuvanosti područja unutar šireg obuhvata grada Siska	43
8.2. Kategorije očuvanosti područja unutar obuhvata grada Siska	46
9. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma na području grada Siska	49
10. Vizualno - strukturna analiza	52
11. Analiza rizika i štetnih utjecaja	54
12. Krajobrazna osnova grada Siska	56
12.1. Vrednovanje krajobraza	96

STRATEGIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA:

6. UVOD	102
6.1. Strateški ciljevi	103
7. SWOT ANALIZA	104
8. VIZIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA	106
8.1. Vrijednosna karta i stanje elemenata zelene infrastrukture grada Siska	106
8.2. Dijagram i koncept	113
8.2.1. Simulacija elemenata dijagrama i koncepta	114
8.2.2. Koncept šireg obuhvata ZI grada Siska	117
8.2.3. Koncept užeg obuhvata ZI grada Siska	118
8.3. Opis vizije : ZELENI GRAD SISAK	119
9. PLAN ZELENE INFRASTRUKTURE	121
10. STRATEŠKE MJERE RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA	122
10.1. Opće mjere na makrorazini	124
10.2. Mjere	126
10.2.1. Mjere na mikrorazini po prioritnim područjima	126
Mjere uspostavljanja i unaprjeđenja 'koridora'	141
10.2.2. Vizualizacije i primjeri realizacije odabranih mjera	143
10.2.3. Mjere očuvanja staništa	147
10.2.4. Mjere za integraciju Strategije zelene infrastrukture grada Siska u sektorske alate i politike upravljanja gradom	148
10.2.5. Mjere za daljnji razvoj Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska	149
10.3. Tablični prikaz strateških ciljeva i mjera	150
7. POPIS LITERATURE	152

1. UVOD

1.1. Zelena infrastruktura

„Zelena infrastruktura“ predstavlja vrlo širok pojam koji se može interpretirati na različite načine u odnosu na područje koje obuhvaća i obzirom na gledište iz kojeg se promatra. Kako zelena infrastruktura ima važnu socijalnu, strukturnu i ekološku ulogu u urbanom prostoru, brojna istraživanja su se bavila samo jednim od spomenutih aspekata njegovih funkcija (Maruani i Amit Cohen (2007.) govore kako se istraživanja generalno mogu podijeliti na dva pristupa: ona koja se bave ljudskim potrebama (planeri) te ona koja govore o okolišnim vrijednostima (ekolozi i konzervatori). Termin zelena infrastruktura je prvobitno bio vezan za SAD, ali ga se na europskom kontinentu počinje sve više koristiti donošenjem Strategije zelene infrastrukture u svrhu promicanja zelene infrastrukture u urbanim i ruralnim prostorima od strane Europske komisije iz 2013 (European Commission, 2013.). Strategija ima svrhu povećanja europskih prirodnih resursa, te stoga doprinosi usvajanju EU strategiji o bioraznolikosti. Osim toga Strategija promiče integraciju zelene infrastrukture i u druge zakone i politike EU.

Zelena infrastruktura je definirana kao mreža zelenih površina, habitata, ekosustava unutar određene geografske regije koja može obujmiti prostor cijele države, regije te manje površine na razini naselja. One obuhvaćaju prirodne, polu prirodne i/ili urbane otvorene površine (od močvarnih područja do urbanih parkova). Zelena infrastruktura ima više funkcija; od usluga ekosustava s jedne strane, pa sve do poboljšanja kvalitete života ljudi s druge strane. Obzirom da je ekološka vrijednost izuzetno bitan aspekt sagledavanja prostora, bitno je definirati mogućnosti stvaranja ekoloških mreža u prostoru. Ekološke veze se stoga razvijaju kao kontinuirani zeleni potezi. Uslijed nepostojanja uvjeta za razvoj kontinuirane veze, ekološki koridor može biti u obliku prekinutog koridora ili u obliku pojedinačnih krpa - „stepping stonesa“ (Dramszad et al. citiran u Rouland i Johnson, 2002.)

Osim vrlo važne ekološke uloge u urbanom tkivu, zelene površine razrahljuju urbano tkivo, te time bitno djeluju na urbanu morfologiju. Tako zelena infrastruktura djeluje na prostorne odnose izgrađenog i neizgrađenog, doprinoseći identitetu urbane sredine. Istovremeno, grad je mjesto u kojem je dominantan stanovnik čovjek, te stoga socijalni aspekt zelenih površina ima veliko značenje za urbanu zelenu infrastrukturu. Stoga je unutar urbanog konteksta ona izuzetno važna jer nosi brojne javne funkcije u službi čovjeka.



Pogled na centar biskupiju u centru grada i Stari most

1.1.1. Definicija pojma zelena infrastruktura

Već je u prethodnom poglavlju navedena definicija Europske komisije za zelenu infrastrukturu (2013.). Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), zelena infrastruktura je multifunkcionalna mreža zaštićenih i ostalih prirodnih te čovjekovim djelovanjem stvorenih područja i krajobraza visoke ekološke i okolišne vrijednosti koja unapređuje ekosustavske usluge. Navedene definicije su nastale pod utjecajem ranijih istraživanja, kao npr. Neumann (2010.) koji navodi da je zelena infrastruktura mreža prirodnih i poluprirodnih područja, značajki i zelenih površina u seoskim, urbanim, kopnenim, slatkovodnim, obalnim i morskim područjima, koji zajedno poboljšavaju zdravlje i otpornost ekosustava, pridonose očuvanju bioraznolikosti i donose korist ljudskoj populaciji kroz održavanje i poboljšanje usluga ekosustava. Zelena infrastruktura može se ojačati kroz strateške i koordinirane inicijative koje se usredotočuju na održavanje, obnovu, poboljšanje i povezivanje postojećih područja i značajki, kao i stvaranje novih. Iako ta definicija naglašava ekološku ulogu zelene infrastrukture, neki drugi autori naglašavaju socijalnu vrijednost zelene infrastrukture. Tako Rouse (2013.) kaže da se zelenom infrastrukturu smatraju elementi koji spajaju prirodan okoliš s izgrađenim, pa gradove čine ugodnijima za život uz pomoć parkova, pješačkih staza, zelenih krovova, zelenih ulica, te uz pomoć gradskog drveća. Na regionalnoj razini, zelena infrastruktura obuhvaća mrežu prirodnih prostora, zelenih površina, zelenih puteva, šumskih i poljoprivrednih površina koji zajedno donose višestruku korist za zdravlje i zadovoljstvo ljudi i ekosustava.

U posljednje vrijeme se uz pojam zelene infrastrukture veže i termin plave infrastrukture koja podrazumijeva vodene pojave u prostoru (rijeke i potoke, jezera, bare i močvare, kanale i mrtvaje). Kako su vodotoci prostori koji su generirali razvoj urbanih sredina, oduvijek su imali velik značaj za razvoj grada. Danas oni čine kralježnicu urbane zelene infrastrukture koja je izuzetno važna za održivi razvoj naselja.

Urbana zelena infrastruktura predstavlja multifunkcionalni pristup: ekološki (čista voda, plodno tlo, šumski ekosustavi, povećanje bioraznolikosti i dr.), urbano morfološki jer djeluje na strukturni karakter urbanog tkiva, te socijalni jer udomi brojne socijalne funkcije. U posljednje vrijeme se zelena infrastruktura veže uz problematiku klimatskih promjena, jer ima veliki značaj u ublažavanju njihovog utjecaja.

1.1.2. Razine implementacije zelene infrastrukture

Zelena infrastruktura identificira, povezuje i čuva krajobraz najveće ekološke i kulturne vrijednosti kroz mrežu otvorenih prostora (u obliku vodenih površina, staništa biljnih i životinjskih vrsta, parkova te drugih prirodnih i poluprirodnih prostora). Implementacija zelene infrastrukture se može primjeniti na različitim razinama:

Lokalna razina (livade, šume, lokalni prirodni rezervati, parkovi, vrtovi, dvorišta, zeleni krovovi, vertikalni vrtovi, bio pročistači, kišni vrtovi, živice, drvoredi, ribnjaci, jezera, rijeke, potoci, pješačke i biciklističke staze, obnovljena ili napuštena industrijska područja, sportski tereni, golf tereni, dječja igrališta, trgovi, otvoreni prostori škola i vrtića te javnih, poslovnih i industrijskih objekata/područja, groblja, rasadnici, agrikultura zemljišta, prijelazi za divlje životinje)

Regionalna i nacionalna razina (velika zaštićena prirodna područja, velika jezera, riječni slivovi, šume visoke prirodne vrijednosti, prostrani pašnjaci, područja poljoprivrede, veliki sustavi dina i obalne lagune, planinski lanci, rijeke, jezera, obalna područja, močvare, ruralni/agrikulturni krajobraz, strateški važni vodeni/zeleni koridori i kompleksi, poplavna područja, šume i šumarci u službi „stepping stonesi“ za faunu)

Međunarodna razina (prekogranični elementi; međunarodni riječni slivovi, šume i planinski lanci, zaštićena područja, područja Nature 2000)

1.1.3. Elementi zelene infrastrukture¹

Prema relevantnim dokumentima elementi zelene infrastrukture se dijele na:

- Centralna područja (velika područja ključna za zdrave i funkcionalne ekosustave)
- Obnovljena područja (obnovljena područja za razvoj staništa određenih vrsta ili obnovu ekosustava)
- Održiva područja pružanja usluga ekosustava (područja očuvanja ili poboljšanja ekoloških kvaliteta kroz održivo korištenje zemljišta)
- Zelena urbana i periurbana područja (parkovi, vrtovi, zeleni krovovi itd)
- Prirodne elemente koji povezuju područja (živice, potezi zelenila, obalna riječna vegetacija itd.)
- Umjetne elemente koji povezuju područja (zeleni mostovi, prijelazi za divljač itd.)

¹ 1. IUCN. (2011). Politike i strategije Europske unije u oblasti životne sredine u jugoistočnoj Evropi
2. Lucius I., Dan R., Caratas D. (2011). Green Infrastructure - Sustainable Investments for the Benefit of Both People and Nature
3. Europska komisija. (2010). Green Infrastructure



Pogled na područje Starog grada u ušća rijeke Kupe u Savu



Urbani vrtovi u naselju Željezara

Da bi se navedeni elementi mogli smatrati komponentama zelene infrastrukture, moraju biti sastavni dio mreže i predstavljati multifunkcionalna područja koja pridonose očuvanju i obnovi zdravih, biološki raznolikih ekosustava. Elementi stvaraju mrežu spajajući se u sustave čvorišta i veza

Čvorišta čine sidrišta zelene infrastrukturne mreže, a javljaju se u različitim oblicima i dimenzijama:

- Velika zaštićena područja (rezervati, nacionalni parkovi)
- Prirodna područja pod ljudskim utjecajem (šume uzgajane za eksploataciju i rekreaciju)
- Utilitarna područja (privatna poljoprivredna gospodarstva, farme, plantaže, šume)
- Regionalni parkovi i rezervati (područja od regionalnog ekološkog značaja)
- Gradski parkovi i manja urbana prirodna područja

Veze omogućuju povezanost različitih elemenata sustava ZI, kao takve drže sustav ‘na okupu’ te omogućuju njegovo funkcioniranje. Dijelev se na:

- Izvangradske veze - u obliku poveznica koje povezuju zaštićene ili vrijedne zone. Mogu biti linearnog oblika (često u obliku vodotoka) ili u obliku cirkularnih veza (često čine širi okvir naseljima)
- Gradske veze - u obliku zelenih klinova (koji povezuju ekološke ili zelene pojaseve iz gradskog zaleđa s centralnih dijelovima grada) ili u obliku cirkularnih pojaseva (zaštićena prirodna ili kultivirana područja koja čine okvir razvoja urbanih sredina, a ujedno pridonose očuvanju ekosustava)

1.1.4. Funkcije i beneficije¹

Zelena infrastruktura se bazira na principu očuvanja i poticanja prirodnih procesa, usluga ekosustava i pogodnosti koje donose zajednici, uz njihovo svjesno uklapanje u prostorno planiranje. Jedna od ključnih karakteristika zelene infrastrukture je upravo multifunkcionalnost. Ona pridonosi poboljšanju kvaliteta prostora na ekološkom, socijalnom i ekonomskom planu, istovremeno djelujući na morfološko strukturne karakteristike urbanih sredina.

Ekološke beneficije

- Poboljšanje funkcioniranja i otpornosti ekosustava te promicanje njihovih usluga kroz njihovu prostornu povezanost
- Očuvanje bioraznolikosti kroz povezivanje postojećih prirodnih područja i povećanje njihove ekološke koherentnosti (živicama, potezima zelenila, šumama, vodotocima, zelenim mostovima i dr.); očuvanje ekoloških mreža
- Očuvanje važnih staništa, sprječavanje njihove fragmentacije i osiguravanje dodatnih staništa za biljne i životinjske vrste
- Osiguravanje čiste vode kroz pročišćavanje oborinske vode prirodnim sustavima, kao što su kišni vrtovi (umjesto direktnog ispuštanja u kanalizacijski sustav)
- Očuvanje prirodnih tokova i vodnih resursa te njihova akumulacija
- Smanjivanje opasnosti od poplava kroz upravljanje oborinskim vodama i reguliranje tokova
- Smanjenje erozije tla korištenjem vegetacije za stabilizaciju tla
- Smanjivanje rizika od šumskih požara
- Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama kroz regulaciju temperature (osiguravanje hlada i zasjene te smanjenje utjecaja urbanih toplinskih otoka); poboljšavanje mikroklima
- Smanjenje stakleničkih plinova skladištenjem ugljika u tlu i vegetaciji te smanjenje potrebe putovanja automobilom pružanjem rekreacijskih područja koja potiču šetnju i vožnju biciklom
- Pružanje mogućnosti za proizvodnju obnovljive energije
- Poboljšanje kvalitete zraka
- Poboljšanje kvalitete tla, povećanje sadržaja organskih tvari uz povećanje produktivnosti
- Povoljni utjecaji šuma na vlastito stanište i okoliš te fiziološki utjecaj na globalne ekološke prilike
- Poticanje višenamjenske poljoprivrede

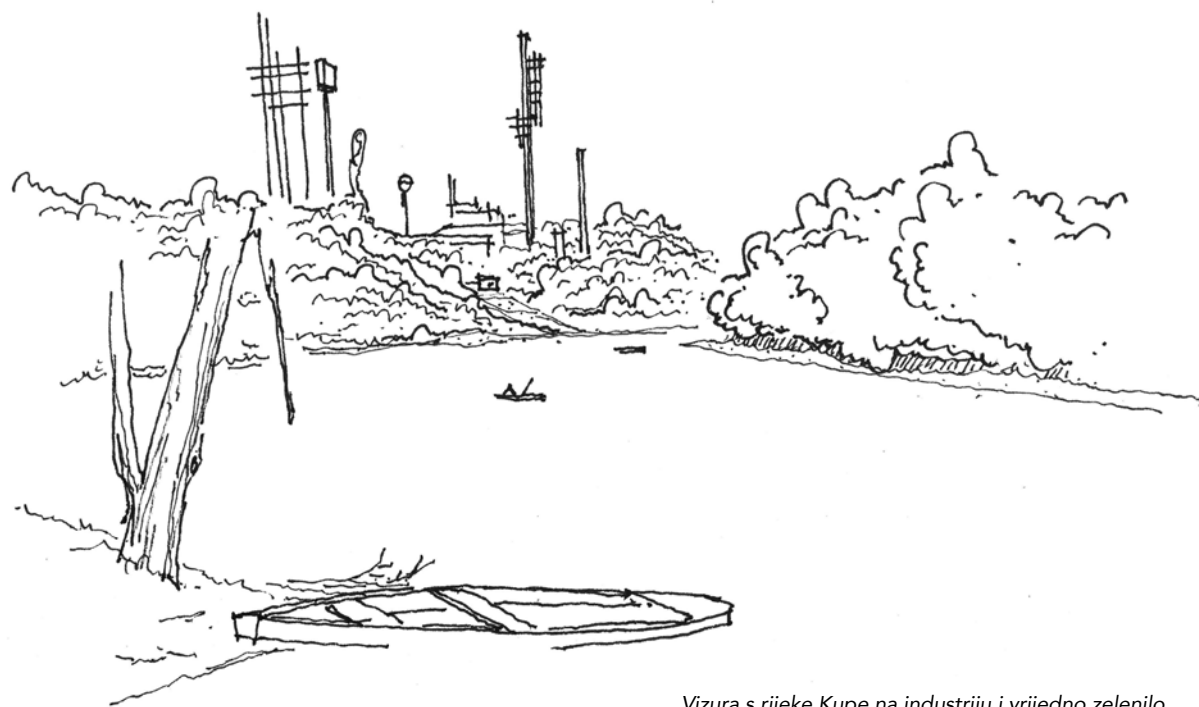
1 Esri (2016). Green Infrastructure for the U.S.
Europska komisija (2013). Building a Green Infrastructure for Europe
Irish Landscape Institute (2012). Green Infrastructure - A quality of life issue
Europska agencija za okoliš (2014). Spatial analysis of green infrastructure in Europe
City of Unley (2015). Green Infrastructure Strategic Directions
UK Green Building Council (2015). Demystifying Green Infrastructure
Europska komisija. (2013). Towards a Green Infrastructure For Europe

Socijalne beneficije

- Osiguravanje kvalitetnih multifunkcionalnih prostora za boravak na otvorenom (stvaranjem zasjene, zaštitom od buke, poboljšanjem kvalitete zraka i dr.)
- Stvaranje sigurnih i stimulirajućih rekreacijskih prostora koji potiču aktivan i zdrav život (šetnju, vožnju bicikla i druge aktivnosti), te stvaranje prostora za odmor
- Zaštita karakterističnih lokalnih područja utječući na identitet prostora
- Očuvanje povijesno značajnih krajobrazna i prirodne baštine, arheoloških nalazišta i kulturne baštine
- Poticanje uključivanja i stvaranja zajedničke težnje zajednice za očuvanjem okoliša
- Povezivanje stanovništva s okolišem
- Stvaranje veza između pojedinih zelenih površina, posebno značajnih za gradove, gdje se urbani krajobraz ne promatra točkasto, već kao održiva mreža pogodna za brojne funkcije linearnog karaktera (rekreacija, šetnja i dr.)

Ekonomske beneficije

- Stvaranje uvjeta za održiv razvoj poljoprivrede, turizma, rekreacije i lokalne ponude
- Porast vrijednosti zemljišta i nekretnina u dobro planiranim i kvalitetnim urbanim sredinama
- Poticanje razvoja lokalne poljoprivrede i proizvodnje energije te smanjenje troškova uvoza
- Stvaranje novih radnih mjesta
- Poticanje poslovnih investicija i ulaganja
- Poticanje razvoja zelene i održive ekonomije ulaganjem u usluge ekosustava umjesto čisto tehničkih rješenja i ublažavanjem štetnih posljedica transportne i energetske infrastrukture
- Prilagođavanje postojećih infrastruktura, ublažavanje barijera, izgrađenosti i rascjepkanosti ekosustava te stvaranje ekoloških koridora
- Mogućnost određivanja ukupne monetarne vrijednosti općekorisnih funkcija šuma



Vizura s rijeke Kupe na industriju i vrijedno zelenilo

1.2. Polazišta u zakonodavstvu

1.2.1. Zakonodavni okvir Europske unije

Zelena infrastruktura je tema kojom se Europska unija bavi kroz brojnu dokumentaciju kao oblik nadogradnje tj. unaprjeđenja zaštite biološke raznolikosti. Tako Strategija za zaštitu biološke raznolikosti do 2020. kroz cilj 2, koji se bavi očuvanjem i poboljšanjem usluga ekosustava, te obnovu degradiranih ekosustava za minimalno 15% (do kraja 2020.g.), traži uklapanje zelene infrastrukture u prostorno planiranje. Takav pristup je nastao radi problema nastalih fragmentacijom zemljišta koji su doveli do degradacija ekosustava i njihovih usluga. Integriranje zelene infrastrukture u prostorno planiranje bi doprinijelo održivom razvoju, smanjenju klimatskih promjena uz poticanje ekonomske, teritorijalne i socijalne kohezije, očuvanje kulturne baštine te bolju povezanost ekosustava unutar i izvan ekološke mreže Natura 2000 (COM(2011) 244 final).

Plan za učinkovito korištenje resursa u Europi navodi potrebu osiguravanja dugoročne opskrbe esencijalnim dobrima i uslugama ekosustava kroz pravilno ulaganje u prirodni kapital, spominjući pri tome zelenu infrastrukturu. Navedeno je da će Europska komisija dostaviti prijedloge za poticanje ulaganja u prirodni kapital, kako bi se iskoristio puni potencijal zelene infrastrukture, putem Priopćenja o zelenoj infrastrukturi (COM(2011) 571 final).

Ali možda najvažniji dokument Europske unije koji se bavi navedenom temom je „Zelena infrastruktura – jačanje europskog prirodnog kapitala” - Strategija zelene infrastrukture usvojena 2013.g. Ovim dokumentom je definirana zelena infrastruktura kao „strateški planirana mreža prirodnih i poluprirodnih područja s ostalim ekološkim značajkama koje su planirane na način da pružaju široki spektar usluga ekosustava, a uključuje zelene prostore (ili plave, ako se radi o vodenim ekosustavima) i druge fizičke značajke u kopnenim (uključujući obalne) i morskim područjima”. Uz navođenje beneficija koje donosi zelena infrastruktura, Komisija ovim dokumentom potiče njen razvoj na području cijele Europske unije (COM(2013) 249 final).

Time je prepoznat je značaj zelene infrastrukture u zaštiti prirodnog kapitala Europe te prirodnih staništa i vrsta. Naglašena je potreba njene integracije u sektorske politike i financijske instrumente EU te poticanje država članica na uključivanje koncepta zelene infrastrukture u prostorno planiranje (što dodatno ističe Petogodišnji pregled provedbe Strategije EU-a o biološkoj raznolikosti do 2020. koji utvrđuje nastavak trenda pogoršanja stanja ekosustava i njegovih usluga). Također, naglašena je potreba za međunarodnim i inter-regionalnim strategijama i projektima na području razvoja zelene infrastrukture (2013/2663(RSP)).

1.2.2. Zakonodavni okvir i programi Republike Hrvatske

Zelena infrastruktura je kao noviji koncept zaštite prostora trenutno prepoznat jedino kroz Zakon o zaštiti prirode RH (NN 80/13, NN 15/18) (u daljnjem tekstu: Zakon), a u Članku 9. starog Zakona definirana je kao: „... multifunkcionalna mreža zaštićenih i ostalih prirodnih te čovjekovim djelovanjem stvorenih područja i krajobrazna visoke ekološke i okolišne vrijednosti koja unapređuju ekosustavske usluge.” Važeći Zakon u Članku 7. stavak (3) navodi „Zaštita krajobrazna ... temelji se na razvrstavanju krajobrazna prema njihovim prirodnim i/ili stvorenim obilježjima u krajobrazne tipove te strukturiranju međusobno povezanih i multifunkcionalnih mreža zelene/krajobrazne infrastrukture na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

Primjena zelene infrastrukture na konkretnim primjerima u Hrvatskoj je još uvijek u začetku, ali utjecaj europskih politika i programa djeluje na pojedinačne interese gradova za njenom izradom. U RH pojam zelene infrastrukture nije dovoljno poznat kao niti koristi koje ona pruža. Moguće prepreke pri implementaciji kreću od zakonodavstva, nedostatka međusektorske suradnje, znanja i osviještenosti, ali i suradnje između različitih dionika i javnosti.

Kako polazište za daljnji razvoj zelene infrastrukture u Hrvatskoj i njenu implementaciju u zakonodavstvo daje europski okvir, za pretpostaviti je da će se ovaj koncept dodatno ugraditi u zakonsku regulativu.

1.3. Polazišta i problematika iz perspektive grada Siska

Na razini EU prepoznata je važnost zelene infrastrukture i potreba izrade Strategije ZI kao cjelovitog dokumenta, ponajprije s ekološkog aspekta radi sve izraženijeg trenda fragmentacije staništa i okolišnih promjena koje se reflektiraju kako na bioraznolikost, tako i na čovjeka. Donošenjem Strategije za zaštitu biološke raznolikosti do 2020 i drugih prethodno navedenih dokumenata na razini EU, postavljeni su temelji prepoznavanja i očuvanja mreže prirodnih i poluprirodnih područja. Dužnost je svih članica EU pa tako i Hrvatske da djeluje prema načelima navedenih dokumenata te da implementira koncept zelene infrastrukture u nacionalne sektorske politike.

U Hrvatskom zakonodavstvu pojam i značenje zelene infrastrukture dotaknuti su Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18), no bez daljnje zakonske i prostorno - planske ili strateške regulacije na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Kako u RH nije dovoljno prepoznata navedena tematika, ova Strategija zelene infrastrukture grada Siska svakako će poslužiti kao primjer dobre prakse ne samo na nacionalnoj, već i na razini EU.

Urbano-morfološke karakteristike grada Siska su sasvim drugačije od onih u razvijenim europskim gradovima, posebice onih za koje su izrađene studije i strategije zelene infrastrukture. Nasuprot izraženih procesa urbanizacije, prevelike izgrađenosti, velike gustoće naseljenosti, prometne preopterećenosti, različitih oblika zagađenja koji kumulativno predstavljaju veliki pritisak na kvalitetu okoliša i života, Sisak predstavlja primjer višestrukih, ali neiskorištenih potencijala. Sisak je iznimno bogat prirodnim i kulturnim resursima koji obično predstavljaju arhetipske vrijednosti zelene infrastrukture: rijeke, šume, mozaične poljoprivredne površine, napuštena industrija, dominacija individualne jednoobiteljske izgradnje s vrtovima, zatim sustav postojećih parkova, sportsko - rekreacijskih terena i drugih otvorenih prostora koji čine tzv. 'Sisački zeleni pojas'. Okosnica šireg centra grada određena je iznimno vrijednim elementima rijeka, uređenih i prirodnih šuma, napuštene industrije pa i poljoprivrednih krajobraz. Zastupljenost navedenih elemenata ZI se znatno povećava koncentrično od centra prema periferiji. Poljoprivredni krajobraz zajedno s napuštenim industrijskim krajobrazom okružuju širi centar grada. S druge strane, ako se promatra postojeća parkovno - rekreacijska infrastruktura, uočava se niz problema, od onih vezanih za kvalitetu izvedbe i održavanja, do činjenice da nisu adekvatno osmišljeni i povezani u cjelovit sustav. Primjerice, park šuma Viktorovac¹ smještena u neposrednoj blizini centra, nekad je za Siščane predstavljala vrlo važan prostor gradskog parka, prirodni ambijent sa šetnicama, izletište, ali i važno okupljalište te mjesto zabavnih i kulturnih sadržaja. Danas je potpuno neuređen i neodržavan, funkcionalno nedefiniran, a čime je u potpunosti izgubio opisane značaje. Tu se može pridružiti i aktualna tema „Parka skulptura“, kao jednog vida revitalizacije ili redefinicije industrijskih krajobraz, ali koja još uvijek nije realizirana i osmišljena.

Opisani potencijali i problematika čine Sisak zanimljivom platformom za demonstriranje principa zelene infrastrukture, posebno u hrvatskom kontinentalnom kontekstu. Istovremeno, zelena infrastruktura predstavlja adekvatan koncept za rješavanje nekih gorućih pitanja, ali prvenstveno donosi okvir za cjelovito i dugoročno unapređenje kvalitete okoliša.

1 Ne postoji jedinstveni stav o tome je li predmetna javna površina park šuma, perivoj ili park. Ovisno o kontekstu, ovim dokumentom se koriste sva tri pojma.



Pogled na Novi most i poljoprivredno područje Pogorelec u daljini

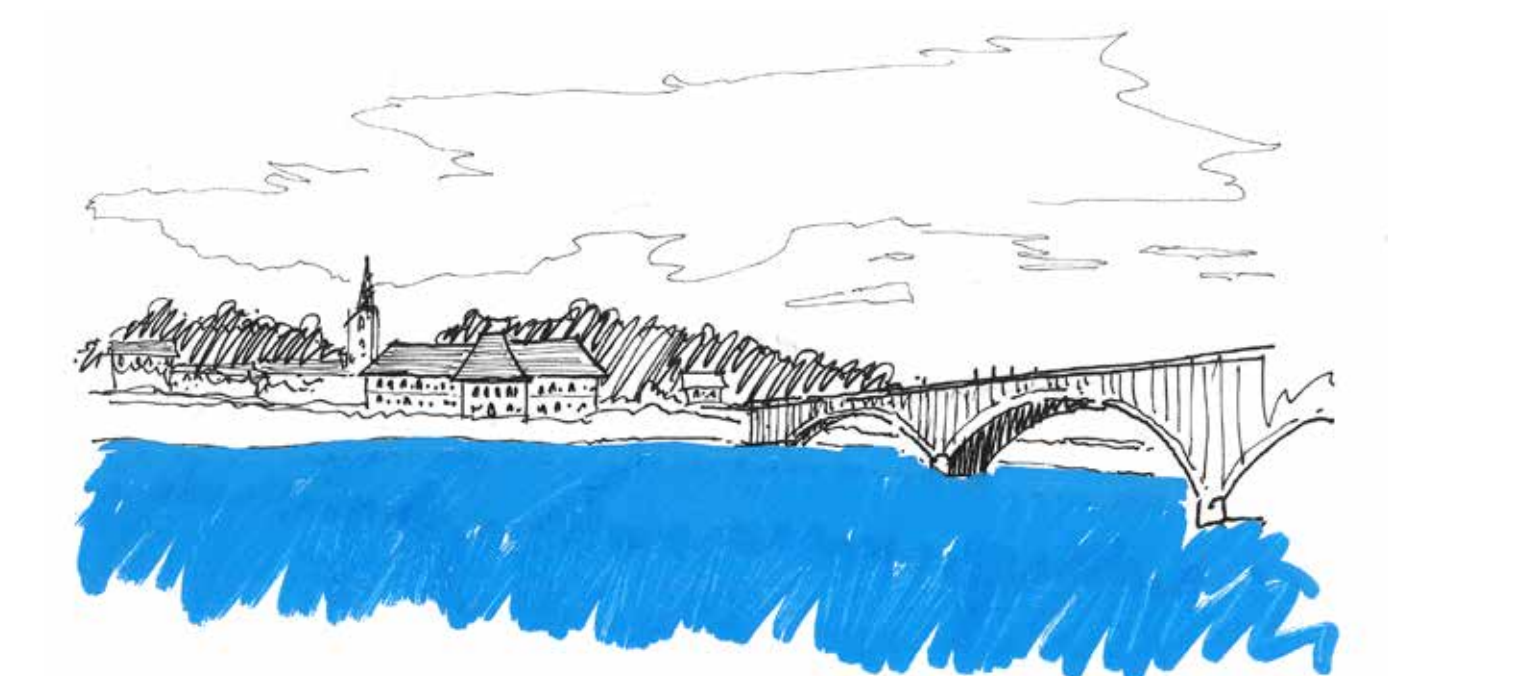
2. PROBLEMI

- 1. Nedefiniranost prostornog identiteta grada Siska
- 2. Percepcijska i vizualna neprepoznatljivost ulaza u grad Sisak, te nedovoljna iskorištenost dubokih vizura s ulaznih točaka
- 3. Nedostatak zelenih veza koje se očituju u nepovezanosti unutargradskih i vangradskih područja (zaštićena područja, sportsko - rekreacijska područja, javni gradski parkovi, krajobraz vodotoka, industrijski krajobraz, krajobraz šuma i dr.), te njihovo nadovezivanje na pješačko biciklističku infrastrukturu
- 4. Fragmentiranost staništa sivom (prometnom) infrastrukturom i urbanim tkivom
- 5. Neiskorištenost potencijala vodotoka te zelenih i otvorenih površina (neiskorištenost nasipa rijeka kao kružnih komunikacijskih koridora, nepristupačnost ušću rijeke Kupe i Odre, nedovoljan broj boravišnih prostora na Kupi, Savi i Odri, neartikuliranost kategorija otvorenih gradskih prostora, neprisutnost glavnog gradskog trga i velikog parka)
- 6. Mogućnosti stvaranja klizišta i erozije tla (zapadna strana Zibela te istočna strana Zibela i park šume Viktorovac)
- 7. Zapuštenost i propadanje napuštenih industrijskih kompleksa te neuklopljenost u sustav javnih gradskih površina
- 8. Neistraženost i neiskorištenost boravišnog, rekreativnog, ekološkog i baštinskog potencijala ruralnih/poljoprivrednih krajobraz
- 9. Prisutnost lebdećih čestica i elemenata u zraku i u tlu nastala prvenstveno zagađenjem industrije i prometa

3. CILJEVI IZRADE STUDIJE

Osnovni zadatak studije je ostvarivanje temelja izradu Strategije zelene infrastrukture grada Siska i to kroz sljedeće ciljeve:

- 1. Prepoznati postojeće elemente zelene infrastrukture te njihove čimbenike
- 2. Integralno vrednovati i procijeniti snagu integriteta postojećih elemenata zelene infrastrukture
- 3. Vrednovati ekološke, boravišne, ambijentalne i rekreacijske potencijale krajobraz vodotoka, industrijskih te poljoprivrednih krajobraz kao resursa za razvoj zelene infrastrukture



4. RADNI POSTUPAK I METODOLOGIJA

4.1. Radni postupak

Radni postupak obuhvaćao je kombinirani kabinetski i terenski rad, te konzultacije s užom radnom skupinom.

Kabinetski rad obuhvaćao je okupljanje i analizu literaturnih i ostalih izvora te rad sa GIS podacima. Literaturnim i ostalim izvorima obuhvaćeni su izvori koji se odnose na dosadašnja istraživanja i prostorno planske, razvojno-strateške i druge sektorske studije istraživanog i šireg područja, zatim na primjere dobre prakse projekata zelene infrastrukture, te na međunarodnu i nacionalnu legislativnu pozadinu Zelene infrastrukture.

Rad sa GIS podacima prvenstveno je podrazumijevao uspostavljanje GIS baze podataka uže i šire područje administrativne granice grada Siska, a podrazumijeva okupljanje i prilagodba postojećih, te po potrebi i izrada niza kartografskih i prostornih podataka.

Baza je okupila sljedeće:

Digitalna ortofoto karta 1:5 000 i 1:2 000 (DOF) (izvor: DGU)
Hrvatska osnovna karta 1:5 000 (HOK) (izvor: DGU)
Digitalni model reljefa 1:25 000 (DMR) (izvor: DGU)
Topografska karta 1:25 000 (TK25), 1:100 000 (TK100), 1:200 000 (TK200) (izvor: DGU)
Georeferencirani analogni katastarski planovi - k.o. Bok Palanječki, k.o. Crnac, k.o. Stara Drenčina (izvor: DGU)
Ne georeferencirani analogni katastarski planovi (izvor: DGU)
Karta staništa RH 2004 (Izvor: Bioportal)
Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (Izvor: Bioportal)
Zaštićena područja prirode RH (Izvor: Bioportal)
Ekološka mreža Natura 2000 (Izvor: Bioportal)
CORINE Land Cover Hrvatska (CLC Hrvatska) (izvor: HAOP)
Vektorski podaci za područja potencijalno značajnih rizika od poplava (izvor: Hrvatske vode)
Vektorski podaci za opasnosti od poplava (izvor: Hrvatske vode)
Vektorski podaci za vodna tijela, obaloutvrde, nasipe, čepove, crpne stanice, kupališta, luke, pera, ustave, zaštitne zone (izvor: Hrvatske vode)
Prostorni plan uređenja Grada Siska
Generalni urbanistički plan grada Siska
Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje

Okupljena GIS baza bila je temelj za daljnju GIS prostornu analizu, izradu analitičkih i vrijednosnih karata predstavljenih u poglavlju 5. Analize.

Terensko istraživanje obuhvatilo je dva terenska obilaska kroz koja su se bilježile karakteristike i stanja prostora, izrađivale skice te vršilo fotografsko snimanje sa terena i bespilotnom letjelicom. Uz to prikupljeni su podaci iz Gradskog muzeja Sisak i Turističke zajednice grada Siska. Prvi terenski obilazak proveden je u lipnju u trajanju od tri dana, a drugi u srpnju u trajanju od jednog dana. Također su odrađena dva preleta avionom sa svrhom prikupljanja zračnih fotografija. Sve terenske, dron i avio fotografije okupljene su u jedinstvenu geo-fototeku, odnosno skup fotografija s ugrađenim koordinatama.

U svrhu doprinosa izradi analitičkog i strateškog dijela ove Studije оформljena je uža radna skupina koju su činili:

Kristina Ikić Baniček (gradonačelnica)
Andrea Zlonoga (pročelnica Upravnog odjela za prostorno uređenje i zaštitu okoliša)
Morana Čulig (Komunalac Sisak d.o.o.)
Vlatko Čakširan, viši kustos (ravnatelj Gradskog muzeja Sisak)
Ivana Miletić Čakširan (pročelnica Konzervatorskog odjela u Sisku)
Kata Benac (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode SMŽ)
Anamarija Popović (Upravni odjel za komunalne djelatnosti, Odsjek za održavanje)

Jedna od važnijih uloga uže radne skupine jest dobivanje spoznaja o problematici, potrebama i društvenoj percepciji grada Siska vezanih uz elemente zelene infrastrukture. U tom smislu, poseban doprinos uže radne skupine bio je participacija u izradi mentalnih mapa te elaboracija mogućih projekata i inicijativa vezanih uz strateški dio dokumenta.



Skica utvrđene obale Kupe (obaloutvrde) u centru grada i šetalište uz rijeku

4.2. Metodologija

4.2.1. OPIS PRIMIJENJENIH TEORIJSKIH MODELA

Cjelokupna metodologija rada obuhvatila je kombinaciju nekoliko teorijskih modela: (1) Tipologija krajobraza, (2) Analiza očuvanosti staništa, (3) Procjena općekorisnih funkcija šuma i (4) Zelena infrastruktura.

Tipologija krajobraza podrazumijeva razvrstaj cijelog promatranog teritorija na krajobrazne tipove srodnih karakteristika. Provodi se sinteznom analizom niza prostornih i kartografskih podataka i to primjenom načela karaktera krajobraza koji je definiran kao svojstven, prepoznatljiv i konzistentan uzorak elemenata koji čini određeni krajobraz drugačijim od drugog (prije nego boljim ili lošijim). Tipologije krajobraza je moguće provoditi na različitim razinama, uvriježeno su to regionalna, subregionalna i lokalna. Granica obuhvata predmetnog područja odgovara najnižoj, lokalnoj razini a na kojoj obično jedinicu razvrstaja čini krajobrazni uzorak. Identifikacija krajobraznih uzoraka u ovoj studiji temeljena je na kombinaciji reljefa, načina korištenja zemljišta (s naglaskom na tipove otvorenih i zelenih površina), prostornih uzoraka naselja (tipa urbane matrice) te toponima. Osim donošenja opće spoznaje o stanju i karakteru svakog krajobraznog uzorka, poseban naglasak je bio na prepoznavanju elemenata zelene infrastrukture. Nadalje, svaki krajobrazni uzorak je vrednovan u tri kategorije: kulturno-povijesna, prirodna i vizualno - doživljajna vrijednost.

Analiza područja obzirom na očuvanost staništa (u daljnjem tekstu: izvorna Analiza) obuhvatila je evidenciju i valorizaciju staništa u odnosu na njihovu očuvanost. Kako bi se dobio uvid u očuvanost prostora obzirom na bioraznolikost, šire područje grada Siska podijeljeno je u pet kategorija/stupnjeva očuvanosti. Za definiranje kategorija korištene su sljedeće podloge: karta kopnenih nešumskih staništa, područja ekološke mreže Natura 2000, zaštićena područja prirode, fragmentiranost Hrvatske sukladno Analizi stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012. Područje GUP-a je također kategorizirano u skladu s očuvanošću i važnosti područja obzirom na bioraznolikost te je kao rezultat analize izdvojeno 5 područja u kategorijama od A do E, gdje je kategorija A obuhvatila najvrjednija područja za prirodu, a kategorija D ona s najviše izraženim pritiscima. Također za svaku kategoriju su definirane mjere očuvanja i poboljšanja, izuzev za kategoriju E koja predviđa samo mjere poboljšanja područja. Detaljnije o kategorijama i mjerama opisano je u Poglavlju 2.1. izvorne Analize.

Procjena općekorisnih funkcija šuma na području grada Siska je imala za cilj utvrditi koje kategorije općekorisnih funkcija šuma imaju veću značajnost na predmetnom području te kolika je njihova monetarna (novčana) vrijednost. Za te potrebe korišteni su podaci iz O-12 obrazaca koji su sastavni dio osnova i programa gospodarenja šumama, gdje se za svaki pojedini šumski odsjek vrednuju njegove općekorisne funkcije, u skladu s ranije spomenutim Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 79/15). Obzirom da za šume izvan ŠGP nije provedena inventarizacija, nije moguće na isti način utvrditi njihovu vrijednost. Stoga kako bi se utvrdila okvirna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na takvim površinama korištena je fotointerpretacija digitalne ortofoto karte te podaci najbliže šumske sastojine iz ŠGP, u odnosu na predmetnu katastarsku česticu. Procjena se odnosi na svaku katastarsku česticu pojedinačno te se na kraju dobivene vrijednosti zbrajaju kako bi se dobila ukupna ocjena (Tablica 3.3 izvorne Analize). Za utvrđivanje monetarne vrijednosti općekorisnih funkcija šuma koristila se metodologija sadržana u Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 105/09). Iznos bodova za svaku sastojinu i katastarsku česticu očitao je iz tablice OKFŠ1, što ujedno predstavlja i kunski iznos vrijednosti općekorisnih funkcija šuma po jednom hektaru.

Izrada Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska temeljena je na smjernicama Europske komisije (2013.) za izradu zelene infrastrukture. Prilikom istraživanja urbane morfologije Grada Siska, utvrđene su lokalne specifičnosti koje su dovele do stvaranja specifičnosti metodološkog pristupa.

Obzirom na već navedene razine implementacije zelene infrastrukture (poglavlje 1.1.2.) uočena je problematika prilikom implementacije lokalne razine na urbanu morfologiju grada Siska, koja se obično koristi kod urbanih sredina. Naime, grad Sisak predstavlja prostor koji je lociran između visoko vrijednih prirodnih sustava, te je stoga prvenstveno izrađen model na razini regionalne i nacionalne razine u svrhu stvaranja koncepta šire zone obuhvata regije u kojoj je

smješten istraživani urbani areal. Obzirom na veliki udio zelenih prostora unutar gradskog područja, javila se potreba za identifikacijom regionalno važnih zelenih površina, kako bi se dobio uvid u vrijednosti na lokalnoj razini. Prilikom prebacivanja na lokalnu razinu, vrijedni prostori u regionalnom kontekstu su dalje razvijani na lokalnoj razini grada nadovezujući se na širi - regionalni kontekst prostora.

Uzrok ovome je prisutnost visoko vrijednih vodenih tokova koji prolaze kroz urbano tkivo, čineći urbano morfološku strukturu, istovremeno se nadovezujući na velika zaštićena područja u okolici (Lonjsko, Odransko i Sunjsko polje, Kotar Stari gaj i Moslavačka gora), kao i na agrikulturni krajobraz šireg prostora. Navedene odlike šireg - regionalnog konteksta su generirale dijagram šireg prostora (proizašao iz analize prirodnih vrijednosti regije). Time se definirao integralni pristup ekološkim vrijednostima prostora grada Siska kao dijela šire slike vrijednih staništa regije. Daljnja razrada koncepta ZI je proizašla iz sintezne analize bazirane na nizu aspekata istraživanja prostora zone grada (analize - povijesnog razvoja grada, korištenje zemljišta, komunikacije, hidrologije, otvorenih površina, vizualno strukturnih karakteristika, staništa, kao i utvrđivanje okolišnih i prostornih problema, te integralnog vrednovanja krajobraza).

5. ANALIZE

5.1. Kratki tekstualni osvrt na studije i istraživanja grada Siska

Pri izradi Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska korišteni su različiti literaturni izvori i stručne studije te strateški dokumenti s istaknutom vizijom budućeg razvoja Grada na razini Županije i grada Siska. U istraživanju urbanog razvoja grada koristio se izvor 'Povijesni atlas Gradova, II. Svezak Sisak' (Slukan Altić M., 2015.). U procjeni rizika i štetnih utjecaja preuzeti su podaci o prostornoj dispoziciji elemenata s povećanom koncentracijom u tlu te onih potencijalno toksičnih za čovjekovu životnu sredinu i okoliš, sadržanih na kartama 'Geokemijskog atlasa Siska' (Geološki institut, 2014.).

Prilikom analize prostora te formiranja smjernica uzeti su u obzir doneseni strateški dokumenti na razini Županije i Grada, u čijim ciljevima se mogu prepoznati potrebe za uspostavom zelene infrastrukture. Jedan od glavnih ciljeva Razvojne strategije Sisačko - moslavačke županije 2017. - 2020 (2016) odnosi se na održivo upravljanje prirodnim i kulturnim resursima, odnosno na zaštitu okoliša, valorizaciju, zaštitu i upravljanje zaštićenim i prirodnim područjima te kulturno – povijesnom baštinom, a što i zelena infrastruktura izdvaja kao svoje važne ciljeve. U Strategiji razvoja Grada Siska 2015. - 2020. (2015.) također se ističe važnost održivog upravljanja resursima, uz mjere stvaranja novog identiteta grada obzirom na sastavnice zelene infrastrukture (rijeke, zelene i otvorene površine i dr.) i druge.

Ciljevi i smjernice Strategije zelene infrastrukture također imaju uporište u sektorskim studijama i planovima, primjerice u Projektu izrade plana održive urbane mobilnosti Grada Siska (SUMP) (FPZ, DTT, 2017.) koji u fokusu sadrži održivu mobilnost, odnosno razvoj pješačke zone i cjelovite mreže biciklističkih staza unutar grada i šire. Na navedeno se u svojim prijedlozima poboljšanja stanja nadovezuje i Akcijski plan za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM10 na području Grada Siska (IRI SISAČ d.o.o., 2013.).

U istraživačkom, analitičkom i strateškom dijelu dokumenta također su korišteni stručni i znanstveni radovi različitih tematika, primjerice članak 'Park - šuma Viktorovac' (Popović A., 2001.) s naglaskom na vrijednostima, značajkama i funkcijama park šume uz prijedloge za revitalizaciju, zatim 'Nekropole Siscije' (Bačani i sur. 2018.), 'Sisak, grad i graditeljstvo' (Maroević I., 1998.) i dr. Uvid u sadašnje stanje dobiven je pregledom aktualnih projekata od strane grada, Gradskog muzeja Sisak, Turističke zajednice i drugih suradnika, vezanih uz očuvanje, unapređenje te promociju zdravlja, prirodne i kulturne te industrijske baštine.

5.2. Analiza ulaznih podataka i čimbenika zelene infrastrukture

1. OPĆA POVIJESNA ANALIZA URBANOG RAZVOJA SSKA

Osim urbanog razvoja, kao važnog aspekta povijesnog gradskog sustava, ovom analizom razmatrane su zelena i plava infrastruktura. Stoga poseban naglasak je dat na analizi odnosa izgrađenog dijela grada s riječnim tokovima i šumama. Tekstualni dio je preuzet i kompiliran iz knjige Povijesni atlas gradova - Sisak (Slukan Altić M., 2015.) , a prema kojima su izrađeni prikazi u kojima su po najvažnijim periodima prikazani odnosi urbanog područja, zelenog sustava, vodotoka, glavnog gradskog trga i drugih važnih 'točaka' u prostoru. Prikaz navedenih kategorija je ilustrativan i općenit, a ovisno o periodu i dostupnosti činjenica, prikazane su samo one kategorije o kojima postoje podaci. Crtkani plavi simbol predstavlja današnju situaciju riječnih tokova, dok puni plavi simbol predstavlja izgled toka u razmatranom periodu. Pri tome su osim spomenutog izvora korištene i austrougarske karte iz 18. i 19. stoljeća (topografske karte, vojne izmjere te katastarske karte dostupne na mapire.eu).

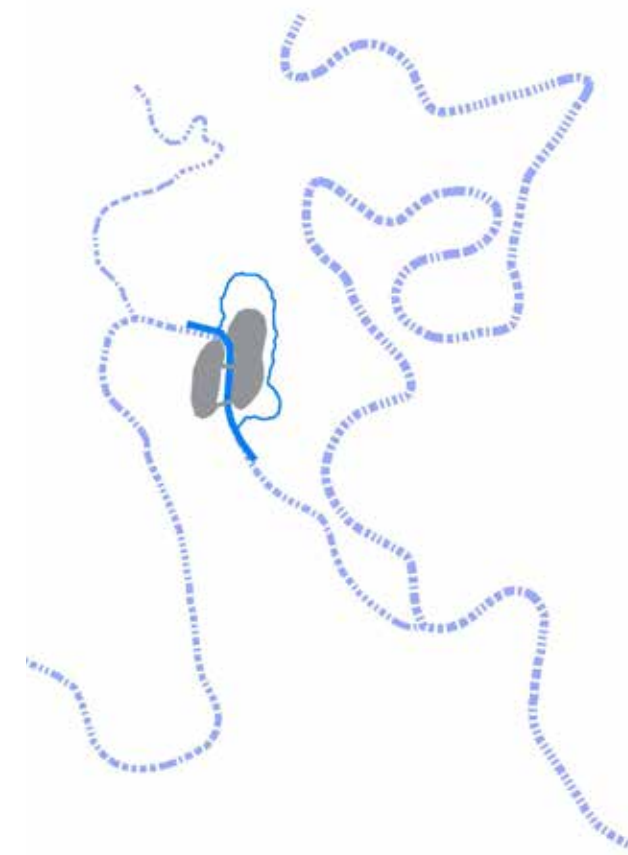
Skicozni prikaz rijeke Kupe, Starog grada i spoja industrije i stambene arhitekture



Segestica, rimska i srednjovjekovna Siscija

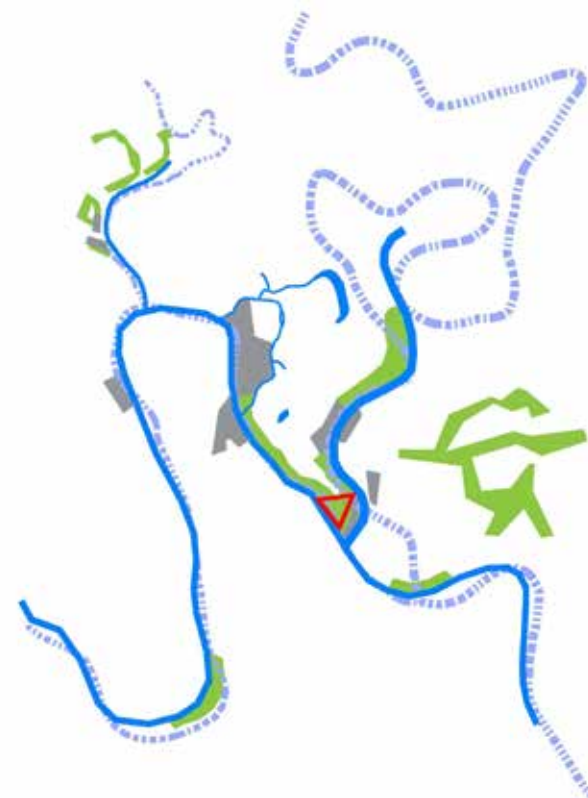
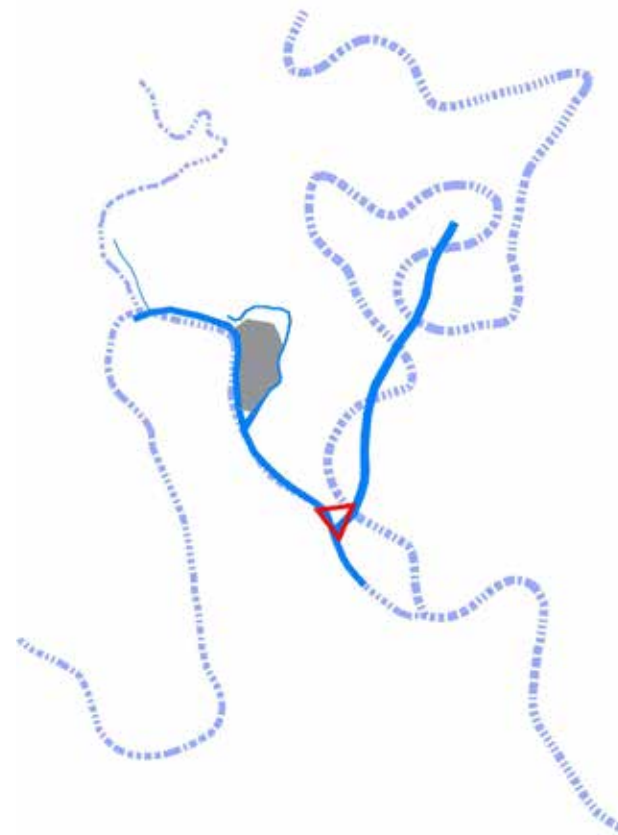
Područje gradskog areala Siska je bilo naseljeno još prije naše ere. Prvi žitelji prostora su bili Iliri, koji su uslijed provala Kelta sudjelovali u razvoju Ilirsko-Keltskog naselja Segestica u 4 st pr. Krista. Naselje je posjedovalo važan geostrateški položaj i značajnu snagu kao trgovačko naselje. U prvom stoljeću Rimljani osvajaju Segesticu, no ne uništavaju je, nego se odvija suživot sa novoosnovanim vojnim logorom imena Siscija, koji je u međuvremenu postao lokalni centar, a ubrzo i glavnim gradom panonske provincije.

U 9.st. porazom Ljudevita Posavskog od strane Franaka prestaje postojati Biskupija u Sisku te slijedi višestoljetna stagnacija naselja i ruralizacija. Sisak je u to vrijeme utvrđeni grad koji gubi gradske funkcije, te kroz srednji vijek postoji samo kao omanje naselje s nekim centralnim karakteristikama (gubi urbanitet, te nema kontinuiteta urbanog načina života – pojava tipična za većinu europskih gradova).



Doba Hrvatskog kraljevstva / Sziszek / Vrijeme austro-ugarske monarhije / Vrijeme osmanskih osvajanja / 16.st. – 17.st.

Početkom 16.st. nastaje većina okolnih, manjih naselja. Zbog Osmanske prijetnje dolazi do izgradnje sisačke utvrde na tadašnjem ušću Kupe u Savu. Godine 1593. dolazi do pobjede nad Osmanlijama u bitci kod Siska, te praktički, tada dolazi do početka razvoja Siska kao sigurnog grada i lokalnog trgovačkog središta.



Sissek u 18 st.

Kako je kroz 18.st. Sisak obilježen porastom urbanog značaja i postaje najvažnijom riječnom lukom, bilo je potrebno izraditi i potrebnu infrastrukturu na obali. Zbog tadašnjih političkih prilika izabrana je desna obala Kupe, te je tada počela izgradnja vojnog Siska. Njegov položaj i daljnje širenje je bilo uvjetovano poplavnim vodama Kupe.

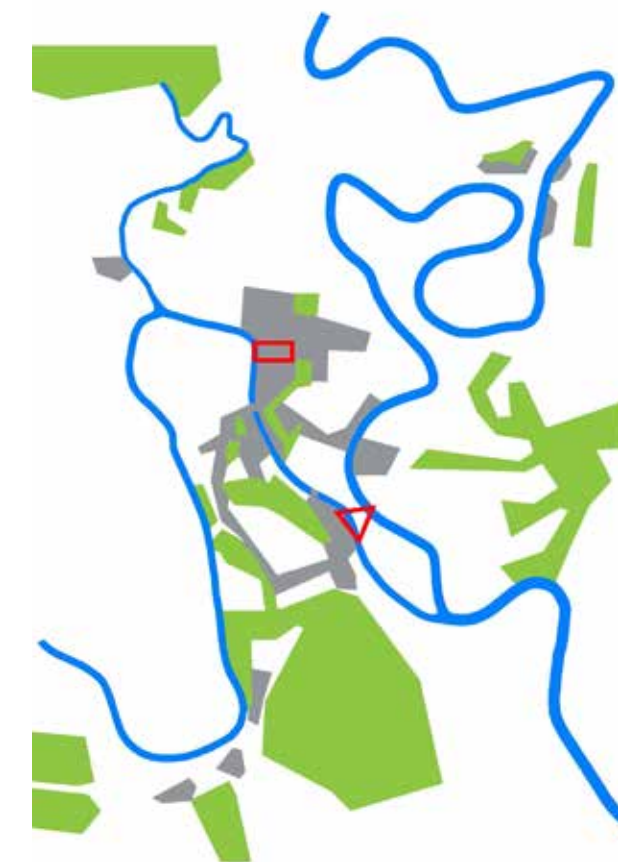
Vrijeme početka planiranog urbanog razvoja u 19.st.

Godine 1829. Fistorović svojom regulacijskom osnovom regulira postojeću gradsku matricu Siska unutar, još djelomično vidljivih, obrambenih zidina Siscije. Njegov raster je nastao kao odgovor na raster rimske Siscije. Sredinom 19.st. dolazi do izgradnje željeznice od Zagreba do (civilnog) Siska. Gotovo istovremeno se gradi i drveni most između vojnog i civilnog Siska, čime se napokon i dva Siska povezuju. Dolaskom željeznice dolazi do industrijalizacije, a centar urbaniteta se premješta s glavnog trga (ustanovljenog Fistorovićevom Regulacijskom osnovom) na glavnu željezničku postaju. Sam položaj željezničke pruge je ograničio širenje grada prema sjeveru, te dolazi do naglašenog širenja prema jugu, pogotovo nakon 1874. kad su se ukidanjem banske krajine vojni i civilni Sisak i administrativno ujedinjuju.



Vrijeme prije početka prvog svjetskog rata (početkom 20.st.)

Početkom 20.st. dolazi do jačanja gradskih funkcija i širenja gradskog tkiva. Željeznička pruga se produljuje i prelazi rijeku Kupu mostom, izgrađuje se elektrana i elektroopskrbna mreža. Dolazi do daljnjeg jačanja industrije, posebno na području Capraga, te do zamjene, već istrošenog, drvenog mosta i uz kojeg se gradi novi most. Viktorovac, danas poznata kao park šuma, 1901.g. se prvi put planski uređuje u skladu s urbanističkim trendovima u tadašnjoj Europi. Između dva svjetska rata Sisačka industrija je vrlo snažna, kao i riječni teretni transport, čime dolazi do razvoja okolnih naselja, posebice Galdova, koje se i morfološki sjedinjuje sa Siskom.



Period nakon završetka drugog svjetskog rata (50-te i 60-te godine)

Poslije drugog svjetskog rata Sisak postaje najrazvijenijim industrijskim gradom u Hrvatskoj. Naglašeni razvitak industrije nije pratio dovoljno brz razvitak stambenih naselja, te je postojala stalna potražnja za stambenim prostorom. Dotadašnja izgradnja stambenih naselja kao "otoka" unutar praznih parcela 1970-ih prelazi u njihovo sustavno spajanje. Tada se izgrađuju i parkovi unutar pojedinih naselja. Na području cijelog Siska naglašeni su infrastrukturni radovi, posebno cestovne prometnice.



Vrijeme usporenja razvitka (80-te i 90-te)

Iako se u industriji primjećuje usporavanje razvoja, potreba za stambenim prostorom je i dalje visoka, te dolazi do rasta gradskog tkiva i sjeverno od željezničke pruge, ali pravo težište stambene izgradnje se premješta iz Siska u okolna naselja.

Tijekom Domovinskog rata Sisak je opet glavna linija obrane i potvrđuje svoju geostratešku poziciju. Nakon rata urbani i industrijski razvoj je usporen, a naglasak je na obnovi.

Današnja situacija

Napuštanjem industrije prestaje širenje i razvoj industrijske infrastrukture. Primjetan je i reverzibilan proces pri čemu nekadašnji industrijski prostori prepušten sukcesiji prirodne vegetacije, rezultira novim potencijalima i vrijednostima u kontekstu zelene infrastrukture. Razvoj grada, formiranje novih naselja je gotovo stao, pa je situacija vrlo slična predhodnom razdoblju iz 80-ih godina. Stoga, i fragmentiranje zelenog sustava, započeto u prethodnim razdobljima, trenutno je zaustavljeno. Spomenuti proces je očuvao prirodne vrijednosti područja, koja danas čine potencijale za razvoj zelene infrastrukture.



2. ANALIZA ULAGANJA U ZELENU INFRASTRUKTURU GRADA SSKA KROZ GRADSKI PRORAČUN

Financijski okvir je važan temelj provedbe svakog strateškog dokumenta jer direktno omogućuje implementaciju projekata/ mjera te praćenje uspješnosti provedbe. U ovoj analizi prikazan je okvirni pregled proračunskih sredstava Grada Siska direktno ili indirektno vezanih uz zelenu infrastrukturu, namijenjenih za razvojne aktivnosti/programme/projekte. Također sadrži pregled udjela razvojnih aktivnosti/programa/projekata Grada Siska povezanih sa tematikom zelene infrastrukture u razdoblju od 2012. do 2018. godine. Unutar gradskog proračuna za 2018. godinu, koji je iznosio 250,691,649.00 kn, ukupna sredstva koja su direktno i indirektno povezana sa zelenom infrastrukturu iznosila su 74,447,353.00 kn, što iznosi 29,7% od ukupnog proračuna Grada Siska za 2018. godinu. Međutim, projekti koji su direktno povezani sa zelenom infrastrukturu iznosili su 14,731,000.00 kn, odnosno 5,9% od ukupnog proračuna:

· Održavanje javnih površina	13,495,000.00 kn
· Unapređenje i razvoj poljoprivrede	716,000.00 kn
· Zaštita okoliša	520,000.00 kn
	UKUPNO
	14,731,000.00 kn

Indirektno povezani projekti iznosili su preostalih 59,716,353.00 kn, odnosno 23,8% od ukupnog proračuna:

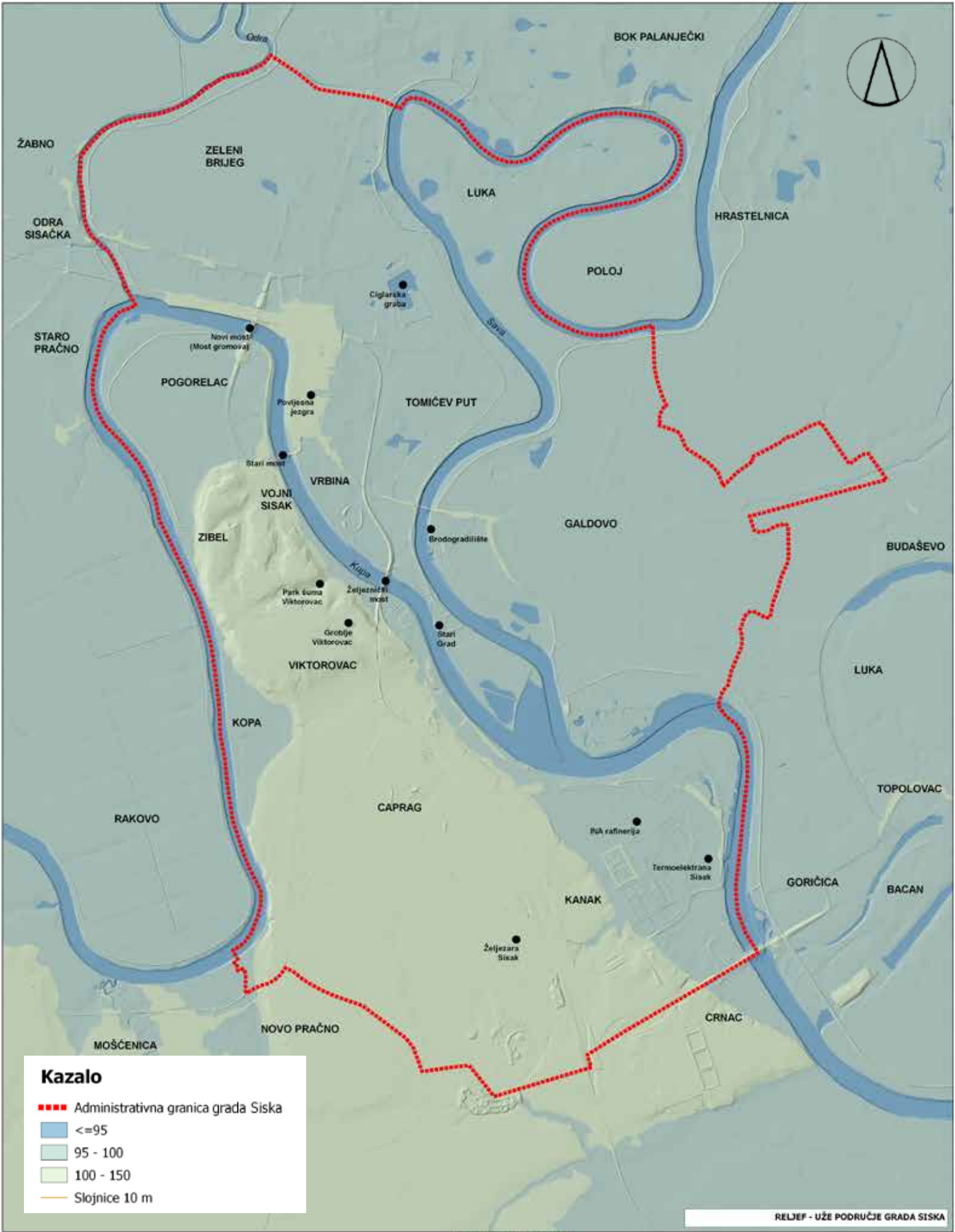
· Održavanje groblja	2,600,000.00 kn
· Ulaganje u komunalnu infrastrukturu za gospodarenje otpadom	2,400,000.00 kn
· Energetska učinkovitost	5,300,000.00 kn
· Zaštita kulturnih dobara	210,000.00 kn
· Financiranje športskih udruga	4,500,000.00 kn
· Program javnih potreba u sportu	10,690,000.00 kn
· Energetska rekonstrukcija OŠ Sela	4,000,000.00 kn
· Geodetski prostorni sustav	1,320,000.00 kn
· Prostorni planovi	470,000.00 kn
· Zaštita kulturne baštine	1,300,000.00 kn
· Projekt energetske učinkovitosti RC Zibel	1,000,000.00 kn
· Industrijska baština - Holandska kuća	21,301,353.00 kn
· Opremanje RC Zibel	4,625,000.00 kn
	UKUPNO
	59,716,353.00 kn

U razdoblju od 2012. do 2018. godine Grad Sisak je prijavio je ukupno 40 EU i drugih projekata, od kojih je direktno vezanih uz zelenu infrastrukturu bilo njih 2:

- Pješačke zone
- Šetnica na Mihanovićevoj obali

Njih 12 bilo je indirektno povezano sa zelenom infrastrukturuom:

- Nabava mini kompostera
- Zeleni otoci
- Mobilno reciklažno dvorište
- Izgradnja i opremanje reciklažnog dvorišta Sisak Stari
- Program pročišćavanja otpadnih voda grada Siska
- Siscia civitas mundi – stavljanje arheoloških lokaliteta u turističku funkciju – tehnička pomoć za izradu Studije pred izvodljivosti i analize troškova i koristi
- Energetska obnova zgrada javnog sektora po ESCO modelu
- Info Centar industrijske baštine – Holandska kuća
- Izrada glavnog projekta energetske obnove Osnovne škole Sela
- Modernizacije energetski učinkovite i ekološke javne rasvjete Grada Siska
- Rekonstrukcija javne rasvjete
- Obnova gradskih fasada

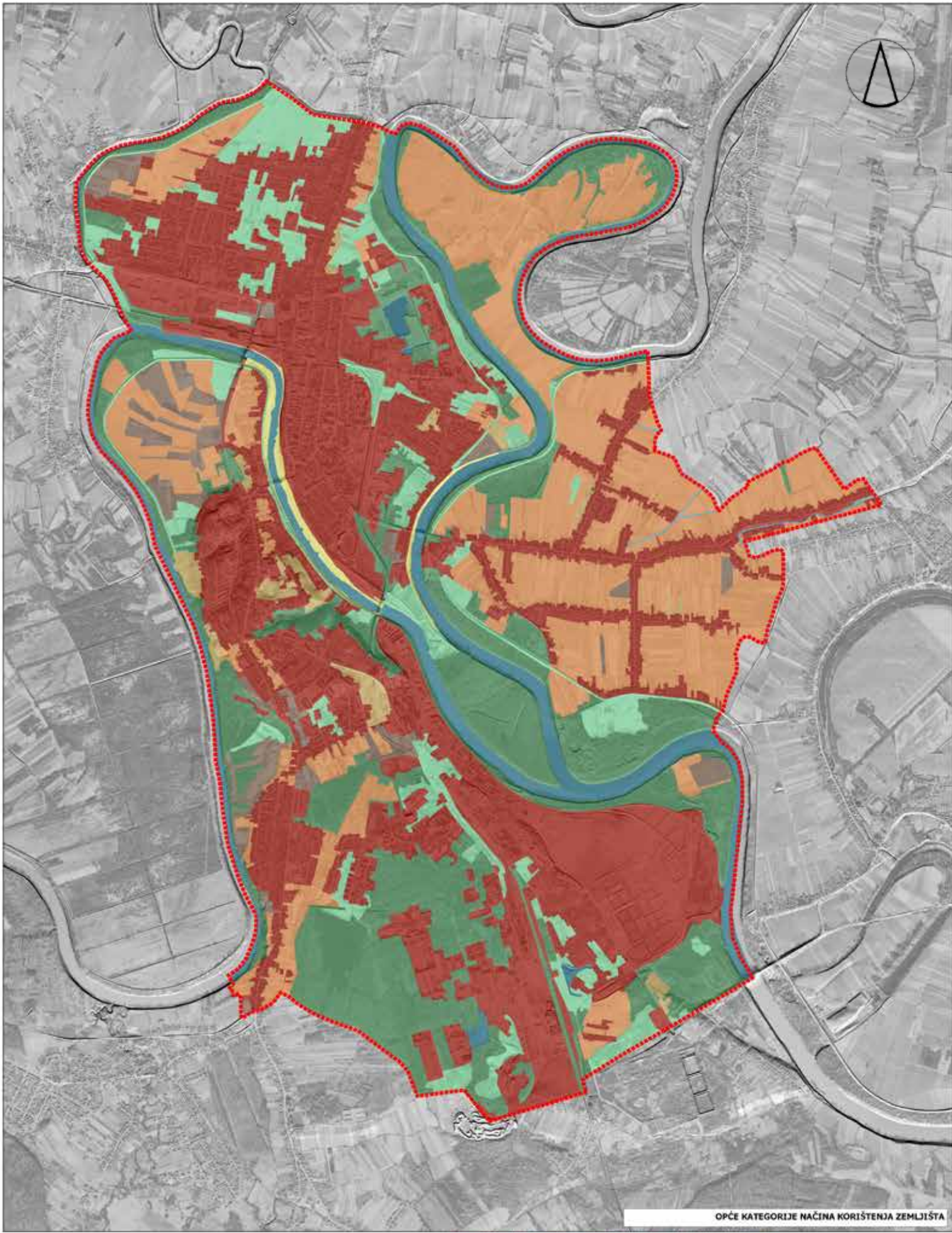
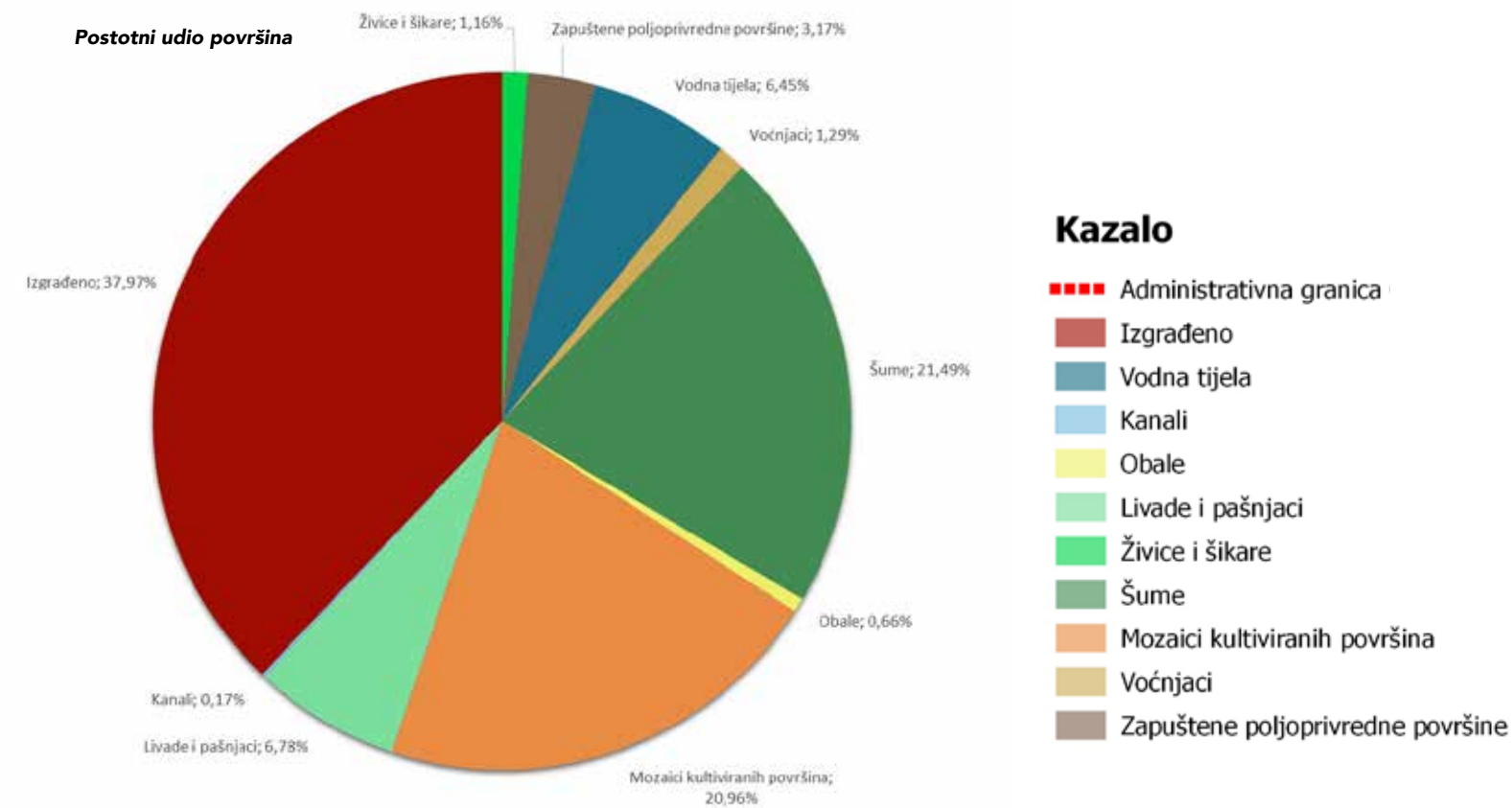


3. RELJEF

Grad Sisak je u reljefnom smislu smješten na relativno zaravnjenom području visinskog raspona od 90 do 120 m.n.v. Veći dio obuhvata, s naglaskom na sjeverni, sjeveroistočni i istočni dio (centar grada, Zeleni brijeg, Tomićev put, Galdovo, Stari grad) predstavlja izrazito ravnu naplavnu ravan sa visinama od 90-100 m.n.v. Područje uvučeno u meandar rijeke Kupe ima nešto više nadmorske visine, gdje se ističe reljefno razvijenije područje Pogorelca, Zibela i Viktorovca sa nadmorskim visinama od 100 do 120 m.n.v.

4. OPĆE KATEGORIJE NAČINA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA

Podaci za način korištenja zemljišta izvedeni su iz karte Nacionalna klasifikacija staništa RH (HAOP). Rezultat izračuna postotnog udjela ukazuje na to da je 62% obuhvata pod različitim kategorijama zelenih površina. Pri tome najveći dio je pod šumama koje zauzimaju više od trećine zelenih površina, a nalaze se najviše uz vodotoke i to najvećim dijelom na južnom dijelu grada gdje presjecaju izgrađena područja. Mozaici kultiviranih površina također zauzimaju trećinu te su većinom smješteni na sjeveroistočnom dijelu grada. Livade i pašnjaci koji se nalaze uz riječna korita zauzimaju manje od desetine udjela. Treba naglasiti kako u ukupnoj sumi zelenih površina nisu uključene otvorene površine koje se pojavljuju u izgrađenom dijelu, kao što su privatni vrtovi i parkovi, što znači da je udio zelenih površina i veći od navedenog. Izgrađene površine zauzimaju ukupno oko trećine površine obuhvata; veću površinu na sjevernom nego na južnom dijelu grada, dok u istočnom dijelu, preko Save, izgrađeno područje ostaje samo uz prometnice. Vodna tijela, zajedno sa kanalima i obalama zauzimaju skoro 8% ukupne površine obuhvata.



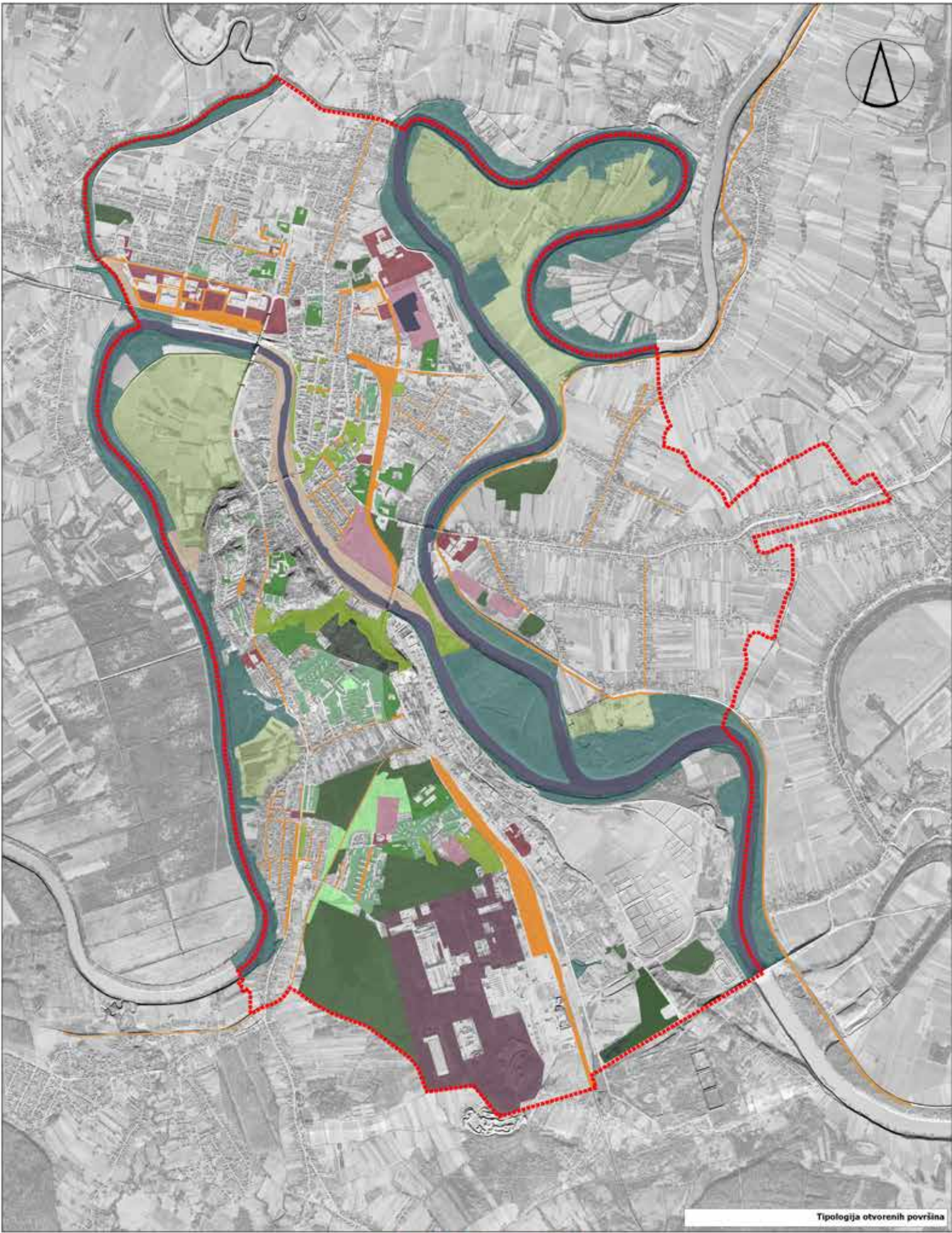
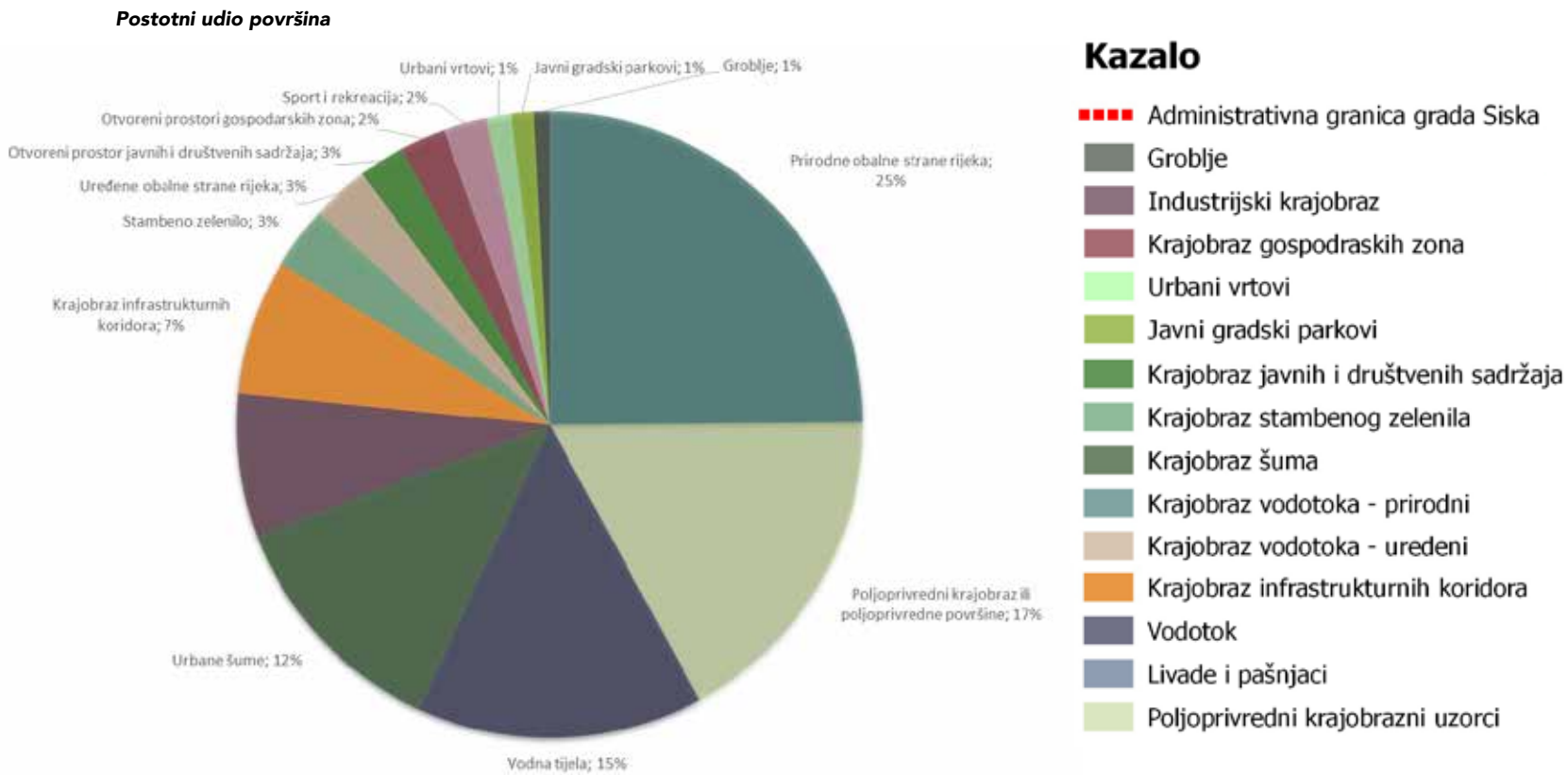
5. TIPOLOGIJA OTVORENIH PROSTORA

Kartiranjem otvorenih površina zaključuje se kakav je kontinuitet i koherentnost otvorenih površina, kao dijela urbanog sustava. Najdominantniji element urbanog krajobraza je krajobraz vodotoka, koji čini 43% ukupnih otvorenih površina grada (vodotoci zauzimaju 15%, prirodni krajobraz vodotoka sa šumama čini 25%, dok uređeni krajobraz vodotoka - prostor šetnica i cesta od Mosta Gromova do Starog grada čini samo 3%).

Ovakav omjer pruža veliki potencijal za uspostavu ekoloških veza jer su prirodni vođeni prostori karakterizirani najvećom bioraznolikosti. Vodotoci se kontinuirano pružaju kroz urbano tkivo, dajući mu karakter tj. stvarajući prepoznatljiv urbani identitet. Uz njih se kroz urbano tkivo nadovezuju šumski i poljoprivredni predjeli, čineći velike potencijale za razvoj urbane zelene infrastrukture. Prema kartografskom prikazu najveći udio otvorenih površina je smješten na južnom dijelu grada gdje su u službi industrijskog krajobraza, koji zauzima 8%, ili su pak u pitanju šumske sastojine koje služe kao buffer zone od industrije, a ukupno čine 12 % ukupnog dijela otvorenih površina. Južni dio grada, zbog industrije uz Kupu, je odlikovan fragmentiranim sustavom otvorenih površina.

Poljoprivredne površine imaju mozaični usitnjeni uzorak, a osim ekološke vrijednosti imaju i važnu ulogu u vizurama grada, čineći temelj identiteta određenih urbanih zona (zauzimaju ukupno 17 % ukupnog udjela u otvorenim površinama). U središnjem dijelu grada otvorene površine čine stambeno zelenilo, travnjaci, prirodni krajobraz vodotoka, groblja te krajobraza šuma te su iste stopljene u heterogenu cjelinu koja povezuje dva riječna toka.

U centru grada otvorene površine se pojavljuju u obliku javnih gradskih parkova koji čine dio obruča oko stare gradske jezgre zajedno sa stambenim zelenilom. Na sjeveru, u novijem dijelu grada, najveći udio otvorenih površina čine otvoreni prostori gospodarskih zona s udjelom od 2 %. Ostale otvorene površine su prostori javnih i društvenih sadržaja, čime se može zaključiti da se novi dio grada razvija bez planiranog zelenog sustava.



6. ANALIZA VODENIH POVRŠINA

Vodeni tokovi su izuzetno značajni za razvoj koncepta zelene infrastrukture, te ih danas brojni stručnjaci ističu kao podsustav nazivan plava infrastruktura. Oni obično čine kralježnicu cijelog urbanog sustava. Za Sisak stoga, izuzetnu važnost imaju vodotoci Save, Kupe i Odre.

Povijesna analiza prostora je pokazala da je gradski razvoj bio uvjetovan njihovim smještajem, pa bi ih stoga trebalo, osim ekološke važnosti, sagledavati i kao prostor izuzetne simbolike i nositelja asocijativno krajobrazno povijesne vrijednosti i informacija o razvoju grada.

Korita rijeka su kroz povijest na razne načine regulirana, no većinom su bile u pitanju minimalne intervencije. Veće intervencije su se dogodile na ušću Kupe i Save, dok je u centru grada lice korita izvedeno u obaloutvrdama.

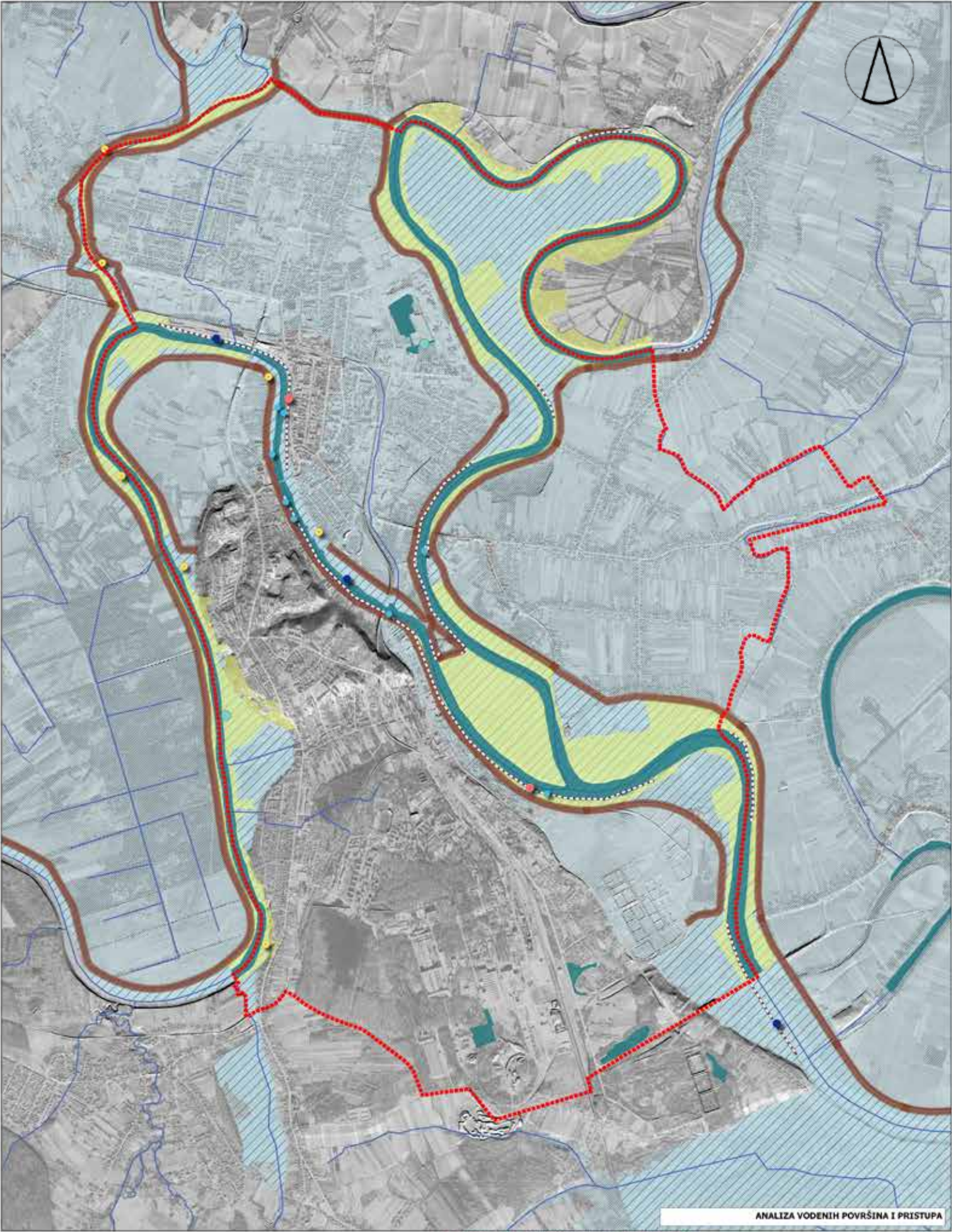
Korita su u svom većem dijelu omeđena slojem visoke vegetacije što ispunjava više funkcija, od sprečavanja erozivnih procea, održavanja bioraznolikosti pa sve do pridavanja estetskih i ambijentalnih kvaliteta prostoru grada te korištenja tog prostora u rekreacijske svrhe. Na karti je to označeno kao vizualno zatvoreno područje što znači da ono zatvara vizure izvana prema vodotoku, ali i obratno. Nasipi postavljeni uz duž većine vodotoka imaju prvenstveno ulogu zaštite od poplava, ali služe i kao pristup vodotocima u svrhu održavanja istih. Ponegdje imaju i ulogu rekreacijske staze. Većinom imaju travnati pokrov koji se dobro održava.

Uz naspie se ponegdje pojavljuju ceste, makadamske ceste, rekreacijske staze, a u nekim dijelovima pristupi ne postoje. Ti dijelovi su prepoznati kao razvojni potencijal te se na njima planiraju biciklističke staze (vidljivo iz Plana izgradnje biciklističkih staza). Najveća koncentracija kupališta, pristupnih točaka, privezišta, pristaništa i luku je u samom središtu grada dok se na vanjskim dijelovima pojavljuju kupališta koja su prirodna, osim kupališta Zibel koje je oblikovano tj. uređeno i održavano.

Preko puta Starog grada nalaze se privezišta sa svojim pristupnim točkama koja koriste lokalni ribiči. Izvorišta locirana na istočnom i zapadnom dijelu grada su vrijedan prirodni potencijal kojemu treba pristupiti s održivim načelima. Iako se naplavna područja uz vodotoke prvenstveno gledaju kroz prizmu sigurnosti, ona imaju veliku ulogu u održavanju bioraznolikosti riječnih tokova te su njihov sastavni dio.

Kazalo

- | | |
|--|--|
| ■■■■ Adnimistrativna granica grada Siska | Vodene površine |
| ● Izvorišta | Nasipi |
| ● Kupalište | Kanali |
| ● Luka | Vizualno zatvoreno područje |
| ● Pristupna točka | Opasnost od poplave - mala vjerojatnost |
| ● Privezište | Opasnost od poplave - srednja vjerojatnost |
| — Obaloutvrde | Opasnost od poplave - velika vjerojatnost |



7. ANALIZA KOMUNIKACIJA

Komunikacijski pravci kao dio zelene infrastrukture nose važnu ulogu prostornih veza unutar sustava.

Komunikacijski pravci od velike važnosti za razvoj zelene infrastrukture jesu pješačke i biciklističke staze, s obzirom da se pomoću njih ostvaruje veza korisnika prostora sa zelenim sustavom (parkovne staze, rekreacijske staze itd.). Prometnice također mogu ostvariti veliki značaj za zelenu infrastrukturu, ali samo onda kada imaju drvorede jer tako postaju krajobraz infrastrukturnih koridora. Glavne prometnice u većini slučajeva nemaju prateće drvorede, ali s druge strane brojnost drvoreda se povećava uz sabirne ceste.

U centru prevladavaju prometnice većeg značaja, dok su stambene četvrti van centra odvojene od većih prometnica te se na njih spajaju sabirnim cestama. Sabirne ceste omogućuju veću sigurnost pješaka i biciklista iako često nemaju pločnike ili biciklističke trake. Biciklističke staze su trenutno smještene uz polovicu glavnih prometnica čime je pokriven smjer sjever – jug i istok – zapad.

Također se nalaze na većem dijelu nasipa unutar obuhvata grada. Bitno je napomenuti kako su planirane nove biciklističke staze (uz prometnice u centru te na južnom dijelu grada) čime bi unutar obuhvata grada trebao biti osiguran dostatan sustav staza. Međutim ovom analizom su prepoznati dodatni potencijali za biciklističke staze, npr i na preostalim nasipima te na trasi stare željezničke pruge prema Petrinji, što je prepoznato i u Projektu izrade plana održive urbane mobilnosti Grada Siska. Time bi sustav biciklističkih staza mogao biti proširen i povezan sa širim vangradskim kontekstom.

Šetnice se većinom nalaze uz riječne tokove u širem centru grada, zatim u javnim gradskim parkovima te park šumi Viktorovac i šumi Željezara. Osim navedenih, u svrhu šetnica koriste se i sabirne ceste uz tok Kupe u širem centru grada; primjerice cesta koja vodi od centra do Starog grada je jedina direktna pješačka komunikacijska veza sa karakterom šetnice. bitno se istaknuti i nedostatak komunikacije dalje od Starog grada do ušća rijeke Kupe u Savu koja predstavlja vrijedan rekreacijski i boravišni potencijal. S druge na sjevernom dijelu grada unutar stambenih naselja ne postoje uređene šetnice.

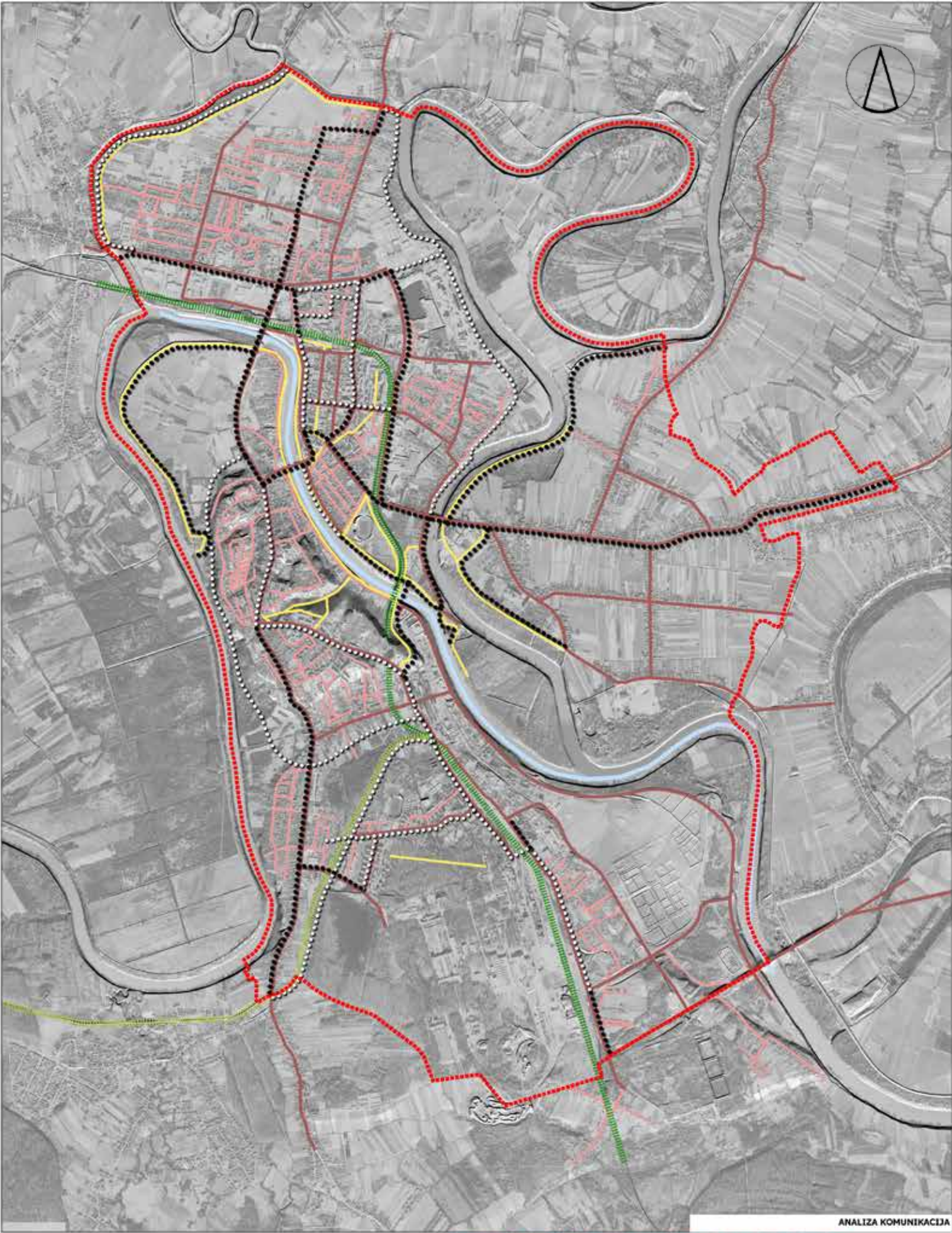
U kontekstu pješačkog prekoriječnog povezivanja grada sa okolnim ruralnim područjima, kao neiskorišten potencijal izdvajaju se potezi Ciglarska graba - meandri Luka te poljoprivredno područje Pogorelac - Staro Pračno.

Za Sisak izuzetno su važni vodeni komunikacijski pravci. Osim što se Savom i Kupom većinom odvija plovidba drvenim čamcima, aktivni su i plovni putevi koji su prikazani na karti (prema podacima <http://www.mppi.hr>, 2018.), a što otvara mogućnosti i nekih drugih oblika plovidbe (turizam) i povezivanja sa širom regijom.

Željeznički promet je definiran prugom koja se u Sisku grana u južnom dijelu grada. Pruga Sisak - Petrinja, kojom su se nekad povezivali gradovi Sisak i Petrinja nije u funkciji, no može se istaknuti kao potencijal za razvoj novih linijskih elemenata zelene infrastrukture (biciklističko - pješačke veze).

Kazalo

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ■■■■ Administrativna granica grada Siska | — Prometnica većeg značaja |
| — Plovni put | Željeznica |
| — Sabirna cesta | Stara željeznička pruga |
| — Pješačka staza / šetnica | ○ ○ ○ Planirane biciklističke staze |
| | ● ● ● Biciklističke staze |



8. KOMPOZITNA ANALIZA ZAKONSKE I PROSTORNO - PLANSKE ZAŠTITE TE OSTALIH EVIDENTIRANIH VRIJEDNOSTI PROSTORA

PRIRODNA BAŠTINA I RESURSI - Na karti šireg područja obuhvata grada prikazana su područja ekološke mreže (NATURA 2000), odnosno područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): dio Odranskog i Lonjskog polja, Sava nizvodno od Hrušćice, Žutica, Kupa, Područje oko špilje Gradusa i dr., te područja očuvanja značajna za ptice (POP): Donja Posavina, Turopolje te Ribnjaci uz Česmu. Navedena područja predstavljaju sustav ekološki značajnih područja koja doprinose očuvanju prirodne ravnoteže i ukupne bioraznolikosti. Također je označen posebni ornitološki rezervat „Rakita“.

Kategorijom zaštite prirode - značajni krajobraz zaštićena su područja Odranskog polja i dio područja Kotar-Stari Gaj, dok se PPUG-om i GUP-om pod istom kategorijom za zaštitu predlažu i dolina rijeke Kupe (okoliš Starog grada, šetalište uz lijevu obalu Kupe do gradskog centra, šetalište uz desnu obalu Kupe, te dio obale Pogorelca i Zibela sve do potoka Mošćenica) kojom se štite elementi krajobraza, šume, livade, prirodni tokovi rijeke Kupe i Save te karakteristične i vrijedne vizure. GUP-om se doduše navedeni prostor navodi kao kategorija 'zaštićenog krajolika' što nije usklađeno sa pojmom iz zakona o zaštiti prirode - **'značajni krajobraz'**.

Unutar granice obuhvata grada Siska nema većih zaštićenih područja prirode. Nekadašnji **spomenik parkovne arhitekture** na Trgu hrvatskih branitelja odnosio se na hrast lužnjak koji se srušio u olujnom vremenu i na čije mjesto je zasađena njegova mladica. GUP-om se predlaže zaštita Viktorovca i šume Željezara u kategoriji zaštite prirode - park šuma.

Na karti užeg područja su prikazana i **vodozaštitna područja**, odnosno posebna područja zaštite (crpilište - I. zona zaštite, uže vodozaštitno područje - II. zona zaštite, šire vodozaštitno područje - III. zona zaštite), kao i režimi zaštite koji se moraju provoditi i posebne mjere opreme. Obuhvaćene su i lokacije izvorišta i ljekovitog izvorišta.

Na području šireg obuhvata prikazane su **povijesne graditeljske cjeline** - seosko naselje, primjerice Topolovca i dijela Budaševa te Prelošćice smještenih uz mrtvaje, kao i naselje Palanjek, Stupno, Sela i Greda, u kojima su zaštićeni ili evidentirani određeni memorijalni objekti, povijesne civilne i sakralne građevine, graditeljski sklopovi te arheološki pojedinačni lokaliteti. Označene su i prostorno planske zaštite osobito vrijednih krajobraza (područje doline Kupe, Lonjskog polja, područja uz naselja Palanjek, Letovanci i St. Selo) te značajni potezi za panoramske vrijednosti krajobraza kod naselja Vurot i Komarevo.

Centar grada sa nešto širim urbanim kontekstom koji seže do Starog grada zaštićen je kao **kulturno - povijesna cjelina grada Siska**. Današnja povijesna jezgra nastala je unutar konture koju je zadao antički grad. Daljnji razvoj naselja na tom mjestu kontinuirano teče od visokog srednjeg vijeka preko baroka i klasicizma 19. st. kad je grad dobio svoj današnji izgled. Dvije temeljne formativne karakteristike urbanizma grada- rimska Siscija i klasicistička planirana osnova s početka 19. st. – imaju izrazitu kulturno - povijesnu te stilsko - oblikovnu kvalitetu nacionalnog značaja. Na području najuže prostorne jezgre ("Fistrovićeva regulacija") nalaze se i karakteristična sisačka dvorišta koja je nužno valorizirati kao dio kulturno-povijesne cjeline.

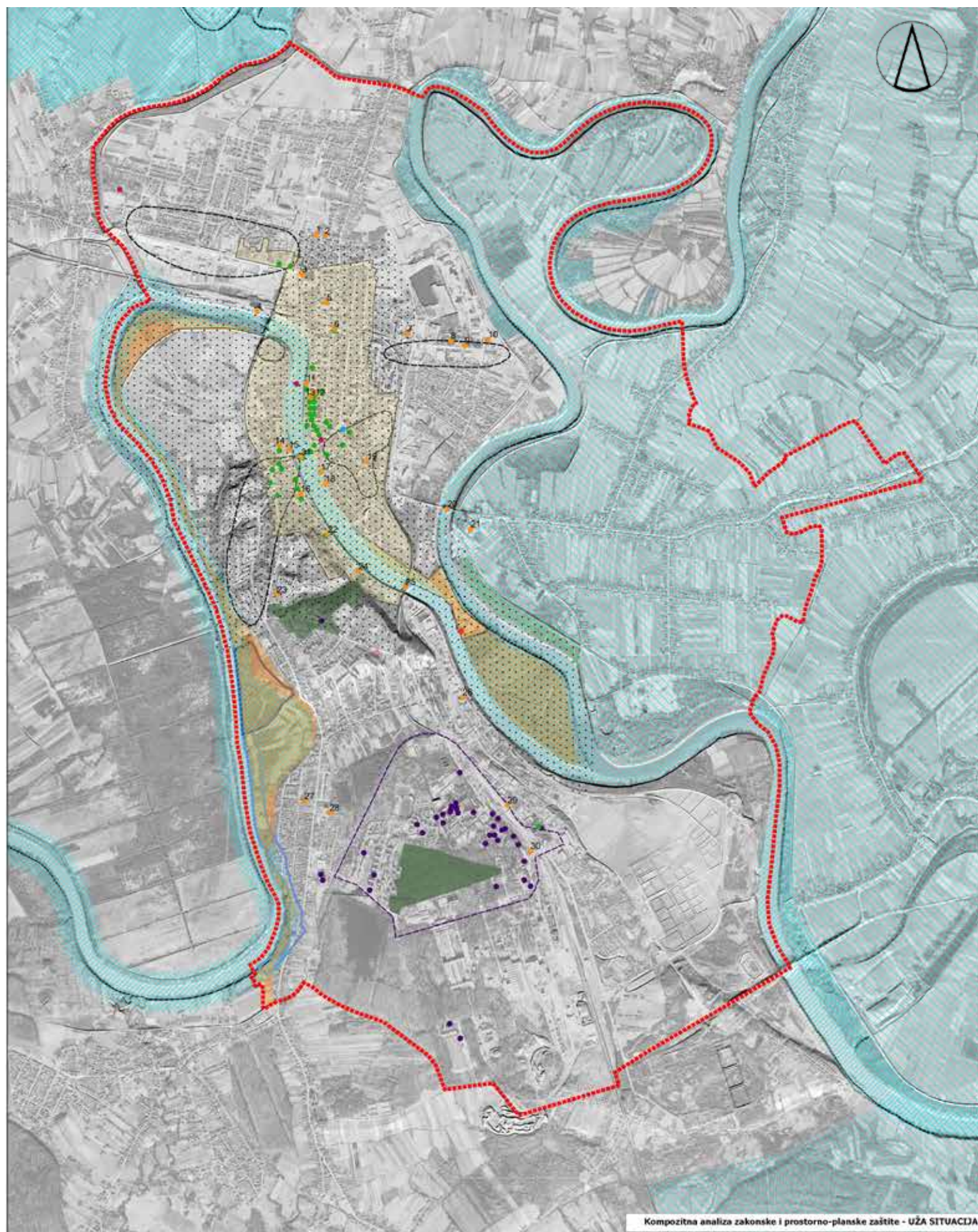
Unutar kulturno - povijesne cjeline grada Siska, i kontekstu otvorenih prostora, nužno je izdvojiti i Stari grad zaštićen u kategoriji **profane graditeljske baštine**, ali čije okolne prirodne i uređene površine predstavljaju vrijedan potencijal. Zatim su tu kompleks "Pristanište Sisak", kompleks tvornice Mlin i pekare, kompleks Pivovare na obali R. Boškovića, kompleks tvornice Segestica te pojedinačne građevine: Stari most, Granik, vojarnu, Žitni magazin i parno kupalište u Vrbini. Kao **kulturno dobro** zaštićeni su: arheološka zona Segestica - Siscia koja obuhvaća nalaze na širem području grada Siska (prapovijesno naselje Pogorelec, keltsko naselje Segestika, rimsko naselje Siscija na lijevoj obali Kupe) te arheološko nalazište Zgmajne vezano uz nekropolu sjeverozapadno od rimske Siscije, uz nasip rijeke Odre prema naselju Zeleni Brijeg.

Od otvorenih prostora u zaštićenoj kulturno-povijesnoj cjelini nalazimo Park dr. Franje Tuđmana, Trg Ljudevita Posavskog, Šetalište Vladimira Nazora, Trg hrvatskih branitelja i druge te uređene površine šireg područja Starog grada i urbane vrtove u Capragu, naselju Zeleni brijeg, Pogorelcu te kod Fistrovićeve ulice. Uz rijeku Kupu nalazi se i nekoliko šetnica: Šetnica Slave Striegela, šetnica u Frankopanskoj ulici, Lađarskoj ulici, Rimskoj ulici, Obali Ruđera Boškovića, Ul. Stjepana i Antuna Radića, Mihanovićevoj obali i Ul. Sivlija Strahimira Kranjčevića. Zaštićena kulturno-povijesna cjelina je i Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak, a čini ga 38 planski postavljenih i prostorno razmještenih skulptura kao sastavnog dijela otvorenih površina industrijskog kompleksa Željezara, radničkog stambenog naselja te parkovne arhitekture na području sisačkog naselja Caprag.

KULturna BAŠTINA

Zaštićena kulturna dobra (Registar kulturnih dobara)¹:

Oznaka	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2767	Arheološka zona	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-6792	Arheološko nalazište Zgmajne	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-817	Crkva sv. Križa	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3794	Gradska galerija Striegl, muzejska građa	Pokretno kulturno dobro - muzejska građa
Z-3340	Gradska munjara, Mihanovićeve obala 10.	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4839	Gradski muzej Sisak - muzejska građa	Pokretno kulturno dobro - muzejska građa
Z-4124	Holandska kuća, Rimska 10	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-5278	Kompleks "Pristanište Sisak"	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-6764	Kompleks Jodnog lječilišta	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6920	Kompleks vojarne u Sisku, Lađarska 28	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6842	Kuća Striegl, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 9	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3410	Kulturno - povijesna cjelina grada Siska	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-6192	Memorijalno mjesto dječjega groblja u Sisku	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-5514	Mural autora Hajrudina Kujundžića	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5733	Park skulptura Caprag	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-3487	Stari grad	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6738	Svornički kompleks Segestica	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
Z-4133	Zgrada Bitroff, Ulica J.J. Strossmayera 76	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3339	Zgrada gimnazije, Trg hrvatskih branitelja 1	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5337	Zgrada Kina Sloboda Trg bana J. Jelačića	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4128	Zgrada Kotur, Rimska ulica 6	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4127	Zgrada Kovačević, Ulica S.S. Kranjčevića br. 10	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4129	Zgrada Liebermann, Rimska ulica br. 1	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4130	Zgrada Lovrić, Rimska ulica br. 7	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4126	Zgrada Malog kaptola, Rimska bb	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4132	Zgrada Miler - Weiss, Rimska ulica 11	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4125	Zgrada Pavlica, Rimska ulica br. 9	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4131	Zgrada Šipuš, Rimska ulica 15	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4407	Zgrada Velikog Kaptola	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

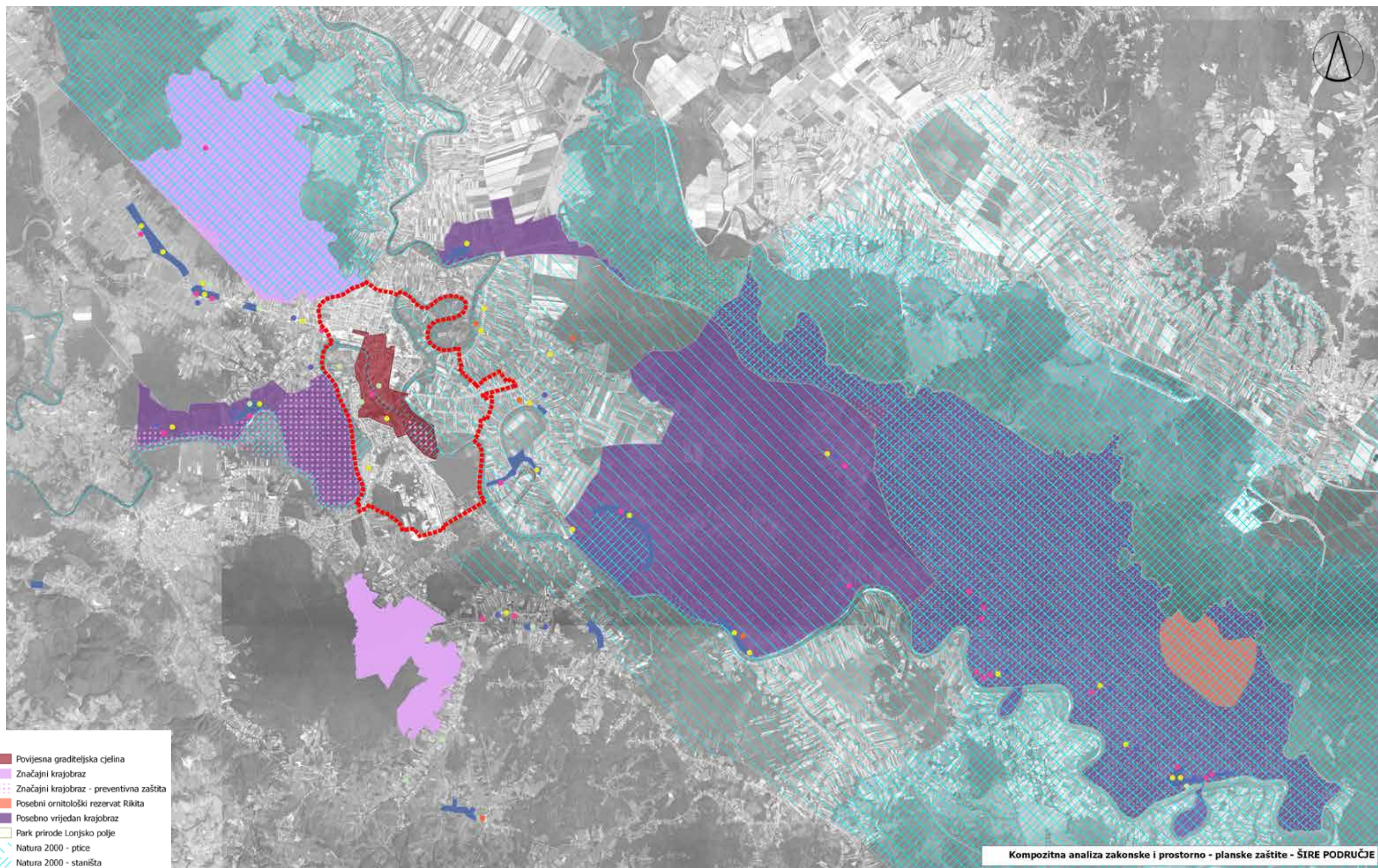


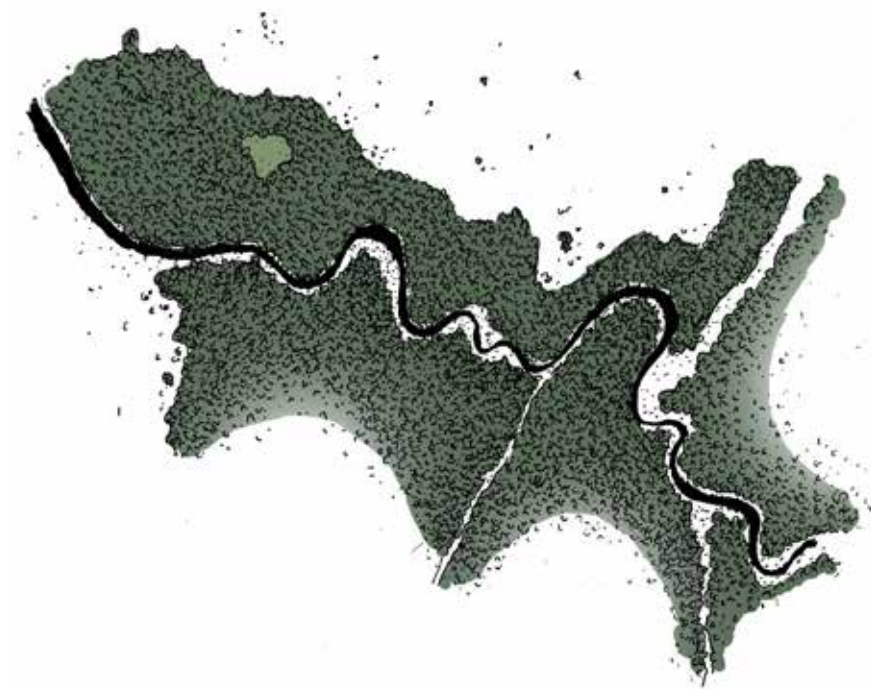
INDUSTRIJSKA BAŠTINA

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Trafostanica Sisak 1 | 17 Parno kupalište u Vrbini |
| 2 Gradska klaonica | 18 Gradska munjara |
| 3 Industrijsko poduzeće Mije Popovića | 19 Parna pilana Josipa Engela |
| 4 Lučko postrojenje | 20 Most preko rijeke Save u Galdovu |
| 5 Tvornica alkoholnih pića Petra Teslića | 21 Tvornica šešira Galdovo |
| 6 Željeznički kolodvor | 22 Domobranska vojarna |
| 7 Tvornica tkanina | 23 Vodotoranj |
| 8 Jodno lječilište | 24 Tvornica finih koža Siscia |
| 9 Staklana | 25 Željeznički most |
| 10 Tvornica sumporne kiseline i galice | 26 Rafinerija nafte Shell |
| 11 Lučko postrojenje | 27 Naselje "Eugena Kvaternika" |
| 12 Skladište Muller | 28 Radničko naselje Drach |
| 13 Holandska kuća | 29 Željeznički kolodvor Caprag |
| 14 Pivovara | 30 Talionica Caprag |
| 15 Žitni magazin | 31 Stari most |

Kazalo

- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| ■■■■ Administrativna granica grada Siska | ● Memorijalna baština | ■ Kulturno-povijesna cjelina |
| — Vodozaštitno područje - prva i druga zona | ● Pojedini arheološki lokaliteti | ■ Značajni krajobraz - preventivna zaštita |
| — Vodozaštitno područje - treća zona | ● Spomenik prirode | ■ Prirodni krajolik - prostorno planska zaštita |
| ● Industrijska baština | ● Skulpture | ■ Park šuma - preventivna zaštita |
| ● Profana graditeljska baština | ● Arheološka zona | ■ Zona nekropola |
| ● Civilne i sakralne građevine | — Natura 2000 - ptice | ■ Predloženi obuhvat Parka skulptura |
| | — Natura 2000 - staništa | |





Skica krajobraznog uzorka na području Odranskog polja



Značajni krajobraz Odransko polje

9. ANALIZA OČUVANOSTI I POTENCIJALA STANIŠTA ZA POTREBE RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE¹

9.1. Kategorije očuvanosti područja unutar šireg obuhvata grada Siska

Šire područje grada Siska podijeljeno je u 5 kategorija od A do E s najvećom očuvanošću područja unutar kategorije A i najmanjom unutar kategorije E.

U kategoriju A uvrštena su prirodna i poluprirodna staništa koja se nalaze unutar zaštićenih područja prirode i/ili unutar područja ekološke mreže, a nisu fragmentirana prometnom infrastrukturom ili gradskim jezgrama.

Kategorija B uključuje sva prirodna i poluprirodna staništa koja se nalaze unutar zaštićenih područja prirode i/ili unutar područja ekološke mreže, a koja su fragmentirana prometnom infrastrukturom ili gradskim jezgrama.

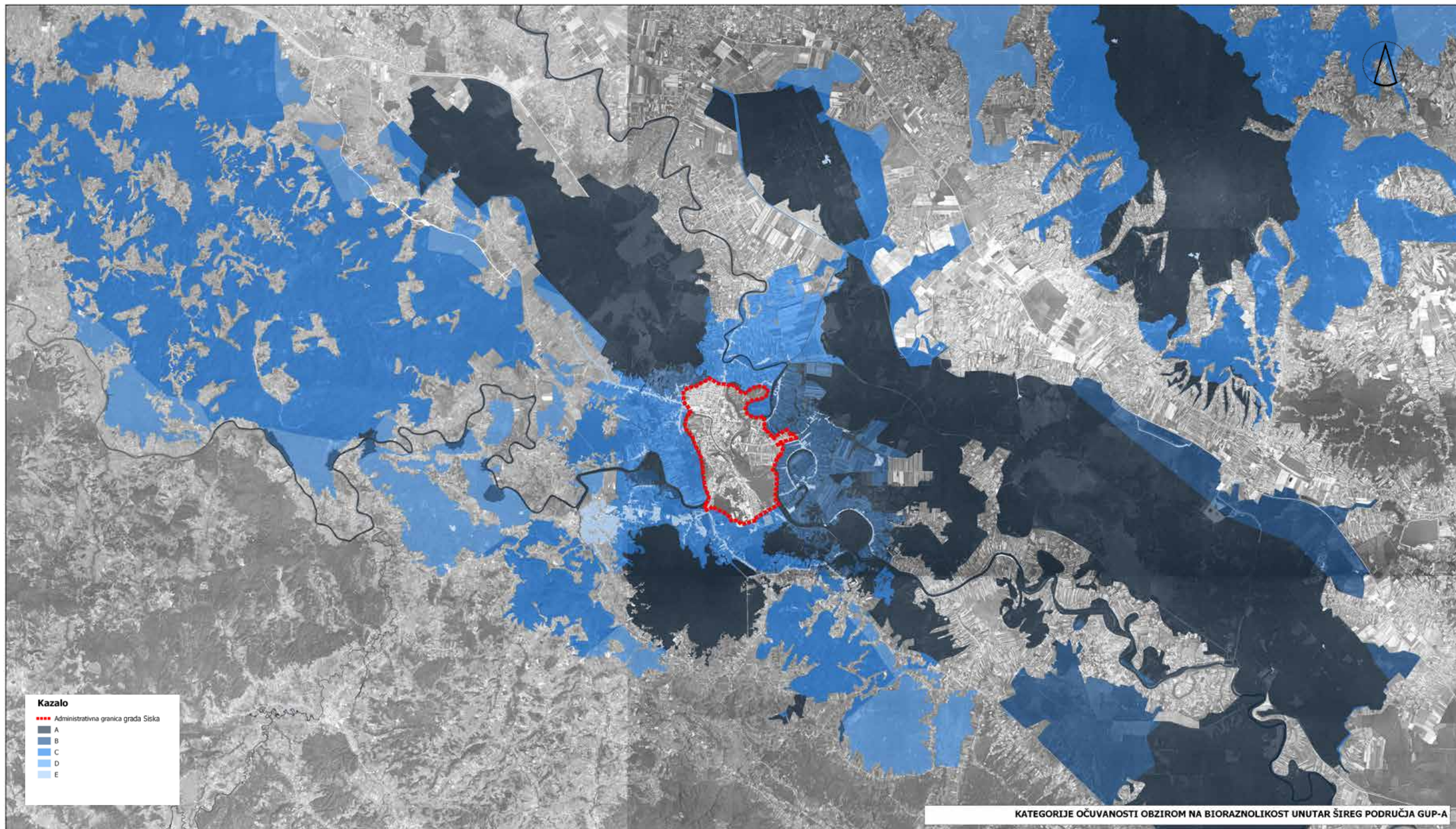
U kategoriju C uvrštena su sva prirodna i poluprirodna staništa koja se nalaze izvan zaštićenih područja prirode i/ili područja ekološke mreže, a nisu fragmentirana prometnom infrastrukturom ili gradskim jezgrama.

Kategorija D uključuje sva prirodna i poluprirodna staništa koja se nalaze izvan zaštićenih područja prirode i/ili područja ekološke mreže, a koja su fragmentirana prometnom infrastrukturom ili gradskim jezgrama.

I naposljetku kategorija E se odnosi na staništa koja su znatnije izmijenjena antropogenim djelovanjem.

Važno je naglasiti da su područja u kategorijama od A i B značajna za bioraznolikost zbog svoje očuvanosti te sama po sebi predstavljaju jedan oblik zelene infrastrukture te je u njima potrebno izbjegavati dodatni antropogeni pritisak, osobito „sive“ infrastrukture (infrastruktura koja ima samo jednu funkciju (antropogenu) i ne obuhvaća aspekt zaštite okoliša, npr. cestovne i željezničke prometnice) i ublažiti postojeći. Kategorije od C do E obuhvaćaju područja koja se nalaze pod izraženijim ljudskim djelovanjem te su pogodna za razvoj zelene infrastrukture jer bi se na taj način više povezala područja iz kategorija A i B, što se osobito odnosi na kategorije D i E.

¹ U sklopu izrade Studije zelene infrastrukture napravljena je studija Analiza očuvanosti i potencijala staništa za potrebe razvoja Zelene Infrastrukture grada Siska, navedeni prilozi, tablice i slike unutar gore tekstualnog opisa nalaze se u studiji u prilogu



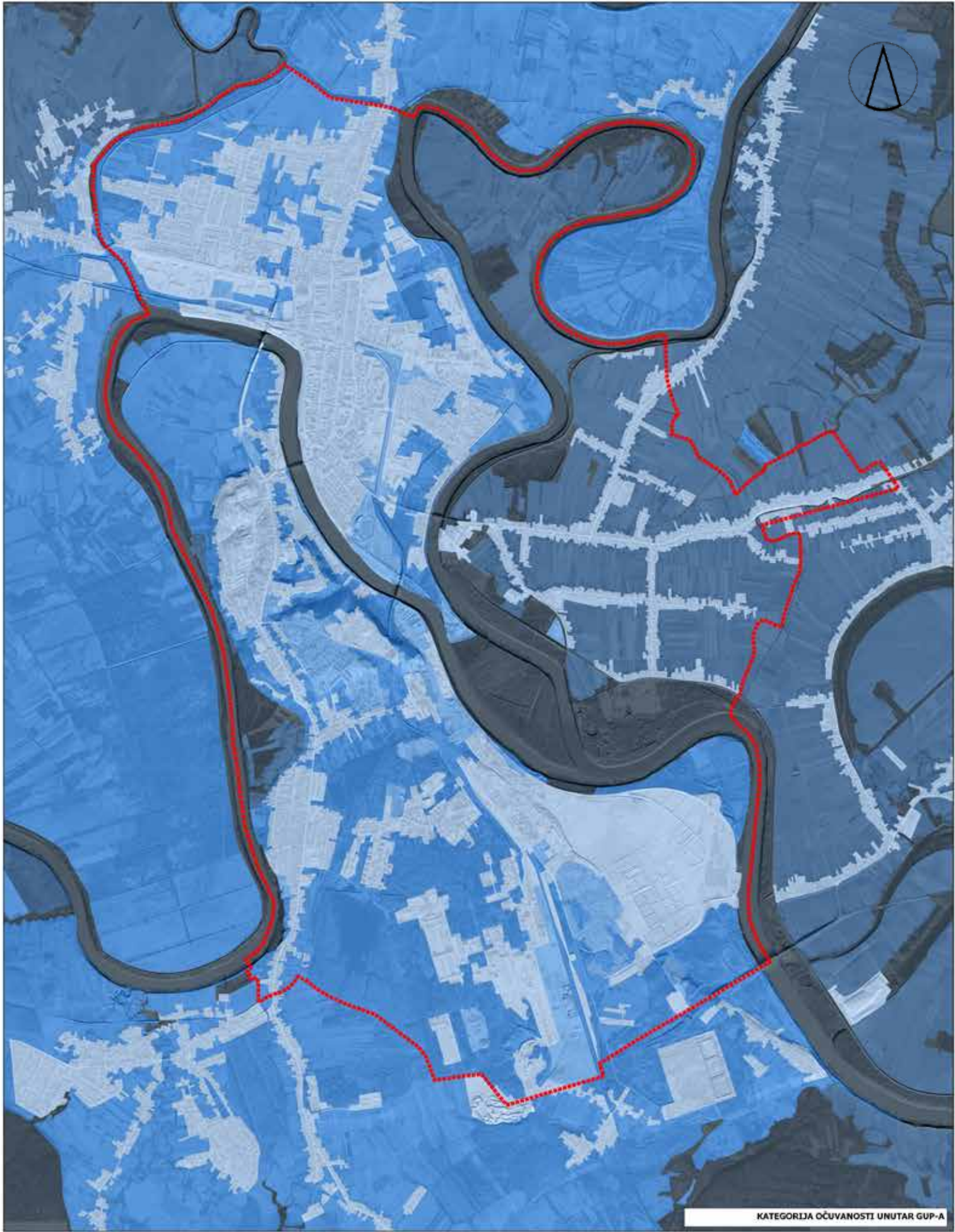
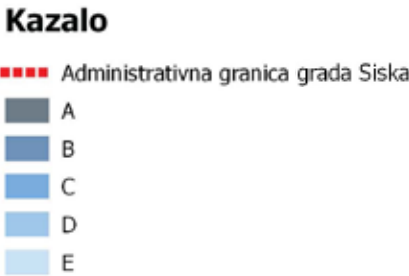
8.2. Kategorije očuvanosti područja unutar obuhvata grada Siska

Kategorija A

Obuhvaća najočuvanija staništa unutar grada Siska, a to su prirodna staništa koja se nalaze u području ekološke mreže. Najveći dio tih područja zauzimaju šume, gotovo 50 %. Osim šuma, po površini se ističu još vodotoci Kupa i Sava. Prirodna i očuvana staništa najbolje funkcioniraju bez ljudskih intervencija ili s minimalnim intervencijama, no zbog blizine naselja i industrije određeni pritisci na područja kategorije A postoje. Kao što je navedeno u Prilogu 5.2. pritisci na područja ekološke mreže Kupa i Sava nizvodno od Hrušćice uglavnom su hidromorfološke promjene rijeka te sukcesija travnjaka. Kanaliziranje i promjene vodnog režima znatno utječu na bioraznolikost vodotoka i obalnog područja, uzrokujući smanjenje broja vrsta. Prema podacima Hrvatskih voda te prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15), kemijsko stanje Kupe i Save oko Siska je dobro, no ekološko stanje, koje se utvrđuje biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, definirano je kao vrlo loše. Osim toga, prema brojnosti onečišćivača i količinama ispuštenih onečišćujućih tvari u vode podaci iz Registra onečišćivača okoliša upućuju na to da su vodotoci na području Siska te uz Kutinu pod najvećim pritiskom u Sisačko - moslavačkoj županiji. Onečišćenje otpadnim vodama jedan je od pritiska spomenutih i za područje ekološke mreže Kupa. Zarastanje travnjaka, odnosno napuštanje tradicionalne poljoprivrede i izostanak košnje uzrokuje zarastanje i nestanak staništa poput mezofilnih livada košanica te nitrofilnih pašnjaka i livada - košanica nizinskog vegetacijskog pojasa. Spomenuta staništa uvrštena su u rijetke i ugrožene tipove staništa te ih karakterizira bogata fauna i flora. U izvornoj Analizi područja s obzirom na očuvanost staništa u Tablici 2.2 prikazani su stanišni tipovi s iskazanom površinom koji čine kategoriju A. To su: stalni vodotoci, kanali, neobrasle i slabo obrasle obale tekućica, Mezofilne livade košanice Srednje Europe, Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, Sastojine čivitnjače te Šume. Karta staništa osim jedinstvenih stanišnih tipova sadrži i mozaike više staništa, te je u tim slučajevima u tablici izdvojen dominantni stanišni tip. U tablici 2.3. navedeni su i ostali stanišni tipovi prisutni na području kategorije A.

Kategorija B

Čine ju kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom, a koja se nalaze unutar obuhvata ekološke mreže Natura 2000. Time je obuhvaćen veći broj staništa koja se nalaze pod određenim antropogenim utjecajem te su pod njegovim djelovanjem izmijenjena u većoj ili manjoj mjeri, ali i dalje predstavljaju važnu sastavnicu okoliša, koja je zbog svojih vrijednosti uvrštena u Natura 2000 područja. Poljoprivredne površine ovog područja staništa su od iznimne važnosti za ornitofaunu, osobito kao površine za hranjenje većeg broja vrsta. U izvornoj Analizi područja s obzirom na očuvanost staništa u Tablici 2.4. dat je pregled prisutnih stanišnih tipova unutar Kategorije B zajedno s površinom koju zauzimaju. To su: Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, Zapuštene poljoprivredne površine, Mozaici kultiviranih površina te Voćnjaci. Kao podloga za analizu staništa korištena je Karta kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine. U Tablici 2.5. dat je prikaz ostalih stanišnih tipova na području iste kategorije.



Kategorija C

Čine ju sva prirodna i poluprirodna staništa koja nisu znatnije fragmentirana antropogenim staništima (izgrađenim i industrijskim staništima), a koja se nalaze izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Područja unutar ove kategorije smještena su u neposrednoj blizini naselja i unutar njih prisutni su izvjesni antropogeni utjecaji koji su posljedica urbanog područja. Najveći udio područja čine šumske sastojine i poljoprivredne površine te livade košarice (mezofilne i nitrofilne) i zapuštene poljoprivredne površine. Na manjim površinama zastupljena su močvarna staništa kao i stalne stajačice (Ciglarska Graba) i tekućice (Odra). Ovakva staništa unatoč manjim površinama koje zauzimaju, čine refugije u urbanim područjima koja pružaju pogodno stanište divljim vrstama i time podižu vrijednost ovakvih staništa. U gradovima ova staništa poboljšavaju kvalitetu zraka pridonoseći ukupnom zdravlju građana i često su mjesta rekreacije i odmora. Mogu imati važnu ulogu u sprječavanju poplava, jer ukoliko su očuvana, zadržavaju suvišne količine vode. Močvarna staništa su od velike važnosti radi svojih ekoloških svojstava, funkcija i gospodarskih vrijednosti, predstavljaju jednu od najvećih vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti, uz njih je vezano više od 40 % divljih vrsta. Vrijednost močvarnih staništa vezana je i uz obnavljanje zaliha podzemnih voda, učvršćivanje obala, zadržavanje hranjivih tvari i sedimenata, ublažavanje klimatskih promjena i pročišćavanje vode, a ujedno su najugroženiji ekološki sustavi, zbog isušivanja, onečišćenja i prekomjernog iskorištavanja njihovih resursa.

Također pojedina prisutna staništa ocijenjena su kao rijetka i ugrožena u Hrvatskoj. Unutar obuhvata kategorije prisutna su i staništa s dominacijom invazivnih vrsta (sastojine čivitnjače) koja odlikuje mala raznolikost vrsta, kako biljnih tako i životinjskih. Popis stanišnih tipova prisutnih u kategoriji C prikazan je u Tablici br. 2.6., a popis ostalih stanišnih tipova u Tablici br. 2.7. izvornog dokumenta.

Kategorija D

Čine ju prirodna i/ili poluprirodna staništa koja u području pridolaze u mozaiku s izgrađenim i industrijskim površinama. Karakteriziraju ih relativno male površine unutar obuhvata grada Siska (cjelovita površina prirodnih i/ili poluprirodnih staništa je manja od 1,56 ha) s izraženim pritiskom urbanizacije. Obzirom na položaj područja, njihova vrijednost u vidu pogodnosti za bioraznolikost je relativno umanjena u odnosu na kategorije A, B i C, no s njihovim unapređenjem (poboljšanjem staništa) mogu imati funkciju u smanjenju odijeljenosti okolnih prirodnih područja gradskom infrastrukturuom. U Tablici 2.8 zbog specifičnosti kategorije koja obuhvaća prirodna i poluprirodna staništa u mozaiku s antropogenim umjetnim staništima, prikazani su svi mozaici stanišnih tipova koji pridolaze u području unutar kategorije D.

Kategorija E

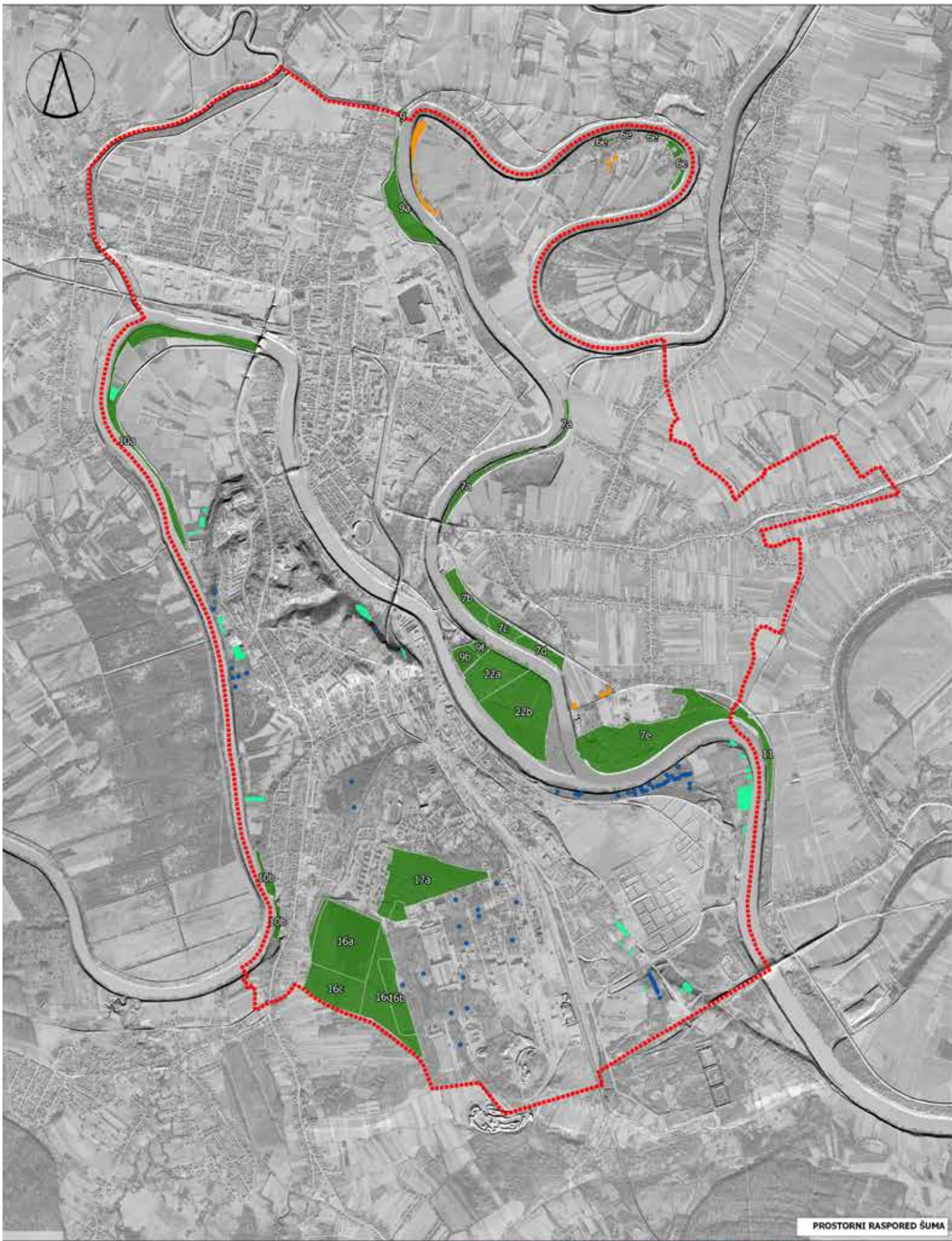
Čine ju izgrađena i industrijska staništa. Time su obuhvaćene izgrađene, industrijske, i druge površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Ova kategorija uključuje staništa koja sama po sebi nemaju veliku važnost za bioraznolikost (s izuzetkom manjeg broja vrsta prilagođenih na takva staništa). Kao podloga za analizu staništa korištena je Karta kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine.

10. VREDNOVANJE OPĆEKORISNIH FUNKCIJA ŠUMA NA PODRUČJU GRADA SSKA

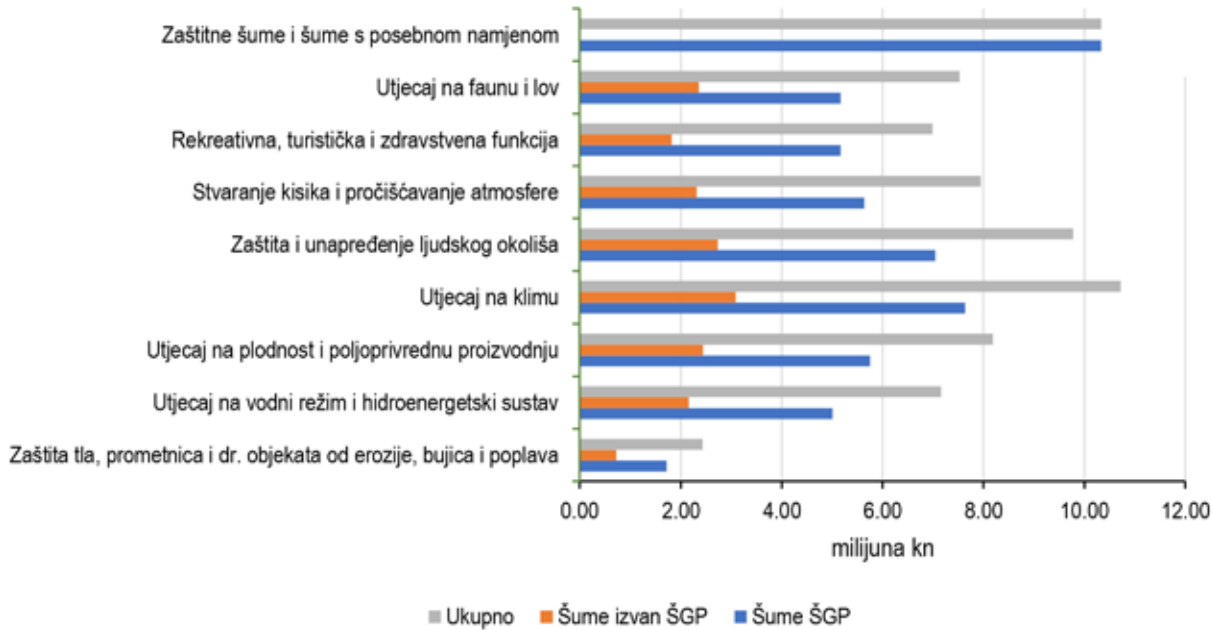
Utvrđena je ukupna monetarna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području GUP-a u iznosu od 71,08 milijuna kuna (222 052,75 kn/ha), od čega se 53,46 milijuna kuna (228 161,22 kn/ha) odnosi na šume ŠGP, a ostalih 17,62 milijuna kuna (205 369,95 kn/ha) na šume izvan ŠGP. Pojedinačna vrijednost za svaku pojedinu kategoriju općekorisnih funkcija šuma prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.2). Budući da ne postoji jedinstvena metodologija kojom se utvrđuje monetarna vrijednost za svaku pojedinu kategoriju općekorisnih funkcija, u ovom slučaju ona se izračunala na temelju udjela ocjene pojedine kategorije u ukupnoj ocjeni općekorisnih funkcija.

Šumske površine imaju izuzetno velik značaj za razvoj koncepta zelene infrastrukture. Njihova važnost je velika u ekološkom smislu, ali imaju i izuzetno veliku vrijednost za čovjeka. Stoga su one analizirane u svrhu uklapanja u koncept. Kako je vidljivo iz postavljenog grafa, najveće vrijednosti općekorisnih funkcija ima utjecaj šuma na klimu, koji najviše dolazi do izražaja na području Željezare Sisak, na kojem veći šumski kompleksi okružuju naselja te ih na taj način štite od klimatskih ekstrema. Nakon toga slijede sastojine koje su obuhvaćene kategorijom zaštitnih šuma, odnosno šuma posebne namjene. Takve šumske sastojine se pružaju duž rijeka Save i Kupe, gdje štite i unapređuju njihov obalni prostor. Zaštita i unaprjeđenje ljudskog okoliša na svim površinama šuma postiže jednake vrijednosti, no može se reći da u ovoj kategoriji estetska funkcija šume najviše dolazi do izražaja, posebice u okolini industrijskih zona i betonskih gradskih aglomeracija. Utjecaju na plodnost i poljoprivrednu proizvodnju doprinose šumske sastojine koje se nalaze u okruženju poljoprivrednog zemljišta, a koje su u prošlosti većim dijelom iskrčene te su sada zadržane na usitnjenim površinama šumskog biotopa. Stvaranje kisika i pročišćavanja atmosfere također dolazi do izražaja na području Željezare Sisak, na kojem šume filtriraju velike količine prašine i raznih onečišćenja pa tako podižu kvalitetu zraka. S obzirom na to da se na području GUP-a uglavnom rasprostiru prirodne, mješovite šume, one su pogodne za život različitih vrsta faune. Iako hidrološka funkcija šume predstavlja vrlo važan faktor u okolišu, na području GUP-a nisu zabilježene značajnije vrijednosti, prvenstveno zahvaljujući progatjenim i prekinutim sastojinskim sklopovima krošanja, što je izuzetno bitno kad je riječ o hidrološkom ciklusu. Isto tako, socijalna funkcija šume, u obliku rekreativne, turističke i zdravstvene funkcije nema značajnije vrijednosti, međutim, valja napomenuti kako je razlog uglavnom turistička funkcija, koja predstavlja glavni element prilikom vrednovanja ove kategorije, a u ovom slučaju postiže niže vrijednosti. Posljednja po vrijednosti je kategorija zaštite od erozije, bujica i poplava, posebice jer sastojine obrastaju ravničarske površine i karakterizira ih prekinuti ili progatjeni sklop krošanja¹. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma provedeno je kako bi se uvidjelo koje općekorisne funkcije šuma su izražene unutar obuhvata grada Siska te u kojim dijelovima se ističe pojedina općekorisna funkcija šuma, odnosno koja je njihova povoljna uloga prema drugim sastavnicama okoliša. Razvijanjem zelene infrastrukture može doći do povećanja vrijednosti nekih općekorisnih funkcija šuma npr. pošumljavanjem obalnog dijela na užem području grada može doći do povećanja protuerozijske funkcije šuma. Nadalje, povezivanjem određenih šumskih dijelova može doći do stvaranja novih šumskih cjelina koje mogu biti korištene u cilju povećanja socijalnih funkcija šuma (npr. rekreacija, zdravstven funkcije i dr.).

¹ Prekinuti (rijedak) sklop krošanja javlja se kada su krošnje pojedinih susjednih stabala tako razmaknute da između njih može stati krošnja normalno razvijenog stabla. Progatjeni sklop krošanja se javlja kada je otvor u sastojini nastao prekidom sklopa i ne može se više zatvoriti krošnjama susjednih stabala. Rijedaki progatjeni sklop krošanja u sastojini smanjuje zaštitne funkcije šuma. Hidrološka funkcija se smanjuje time što je površinsko otjecanje oborinske vode prebrzo i šumska sastojina i šumsko tlo ne stignu do kraja odraditi ulogu kroz apsorpcijski kapacitet, uslijed čega se ta voda u manjoj količini filtrira u podzemne vode otvorenih vodonosnika. S druge strane, ito površinsko otjecanje povećava prvenstveno vodenu eroziju (kapljičnu), ali i eroziju, čime se smanjuje dugo stvarani humusno-akumulativni horizont tla te se povećava opasnost od klizišta (na strminama). Sve se to događa uslijed smanjenja lisne površine, koja usporava otjecanje vode zadržavanjem na krošnjama stabala i povećava transpiracijski i evaporacijski proces iz tla i nadzemnih organa biljaka.



Monetarna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području GUP-a



Kazalo

- Administrativna granica grada Siska
- Šume izvan šumskogospodarskog područja
- Šume unutar šumskogospodarskog područja
 - Odsjeci Hrvatskih šuma
 - Uredene privatne šume
 - Neuređene privatne šume

11. VIZUALNO - STRUKTURNA ANALIZA

Ova analiza predstavlja kognitivnu/mentalnu mapu istraživanog prostora koja je izrađena na temelju terenskih opservacija, snimanja iz zraka, radionica sa užom radnom skupinom te općenito poznavanja grada Siska. Istraživani prostor je apstrahiran na pet glavnih elemenata (čvorišta, akcenti, područja, rubovi i koridori), a među kojima su izdvojeni glavni prostorni problemi (npr. područja i točke niskog stupnja prostornog identiteta).

Čvorišta predstavljaju jake prostorne fokuse, gravitacijske točke, mjesta velike koncentracije pogleda, prolaska ljudi i/ili transporta i sl. Na predmetnom području čvorišta su podijeljena na prirodna i antropogena. Prirodna čvorišta ustvari nisu važan dio kognitivne konstrukcije prostora zbog činjenice da su nepristupačna i izmještena, ali zbog njihovog potencijala za sliku grada smatramo ih važnima istaknuti. Sa druge strane, prometna čvorišta predstavljaju glavna gradska prometna raskršća,. Iako predstavljaju važnu okosnicu orijentacije po gradu, većinom se radi o mjestima niskog stupnja prostornog identiteta. Ipak oni posjeduju razvojne potencijale kao npr. šire područje čvorišta početka Kranjčevićeve te željeznički kolodvor. Kao specifična čvorišta većeg mjerila izdvajaju se Stari grad, prostor stadiona, kupalište Zibel.

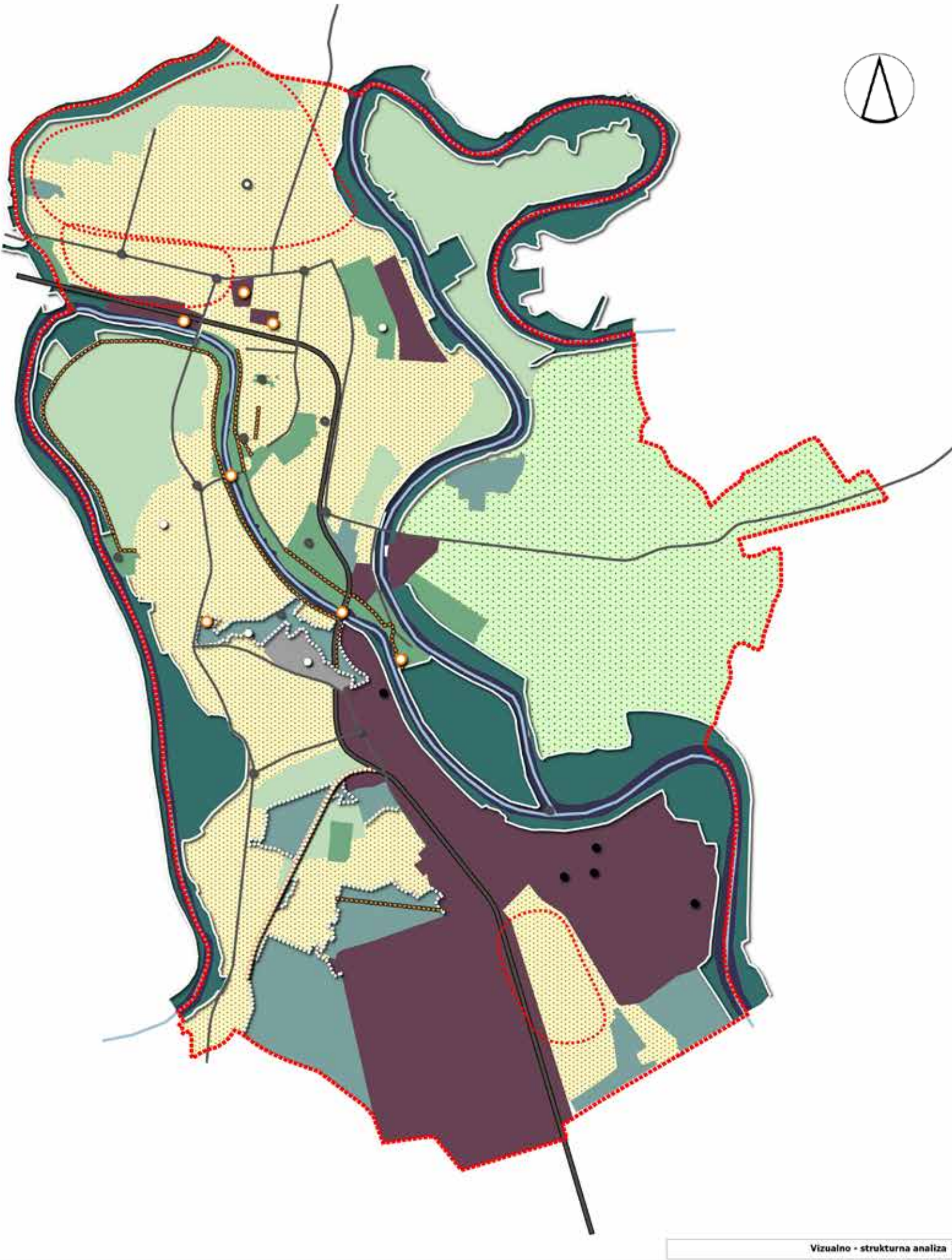
Akcenti predstavljaju glavne prostorne orijentire i vizualne točke. Podijeljeni su na točke manjeg i većeg značaja te negativne akcente. Akcenti većeg značaja prevladavaju u širem ili užem centru grada a mahom predstavljaju važne točke prepoznatljivosti: Stari most, željeznički most, Stari grad, silos Mlin i pekare, skladište i kranovi uz riječnu luku na Kupi, dimnjak tvornice Segestice te vodotoranj. Akcenti manjeg značaja su: crkva Sv. Kvirin, vodotoranj kod Grabe, vidikovac na Viktorovcu te spomen obilježje na groblju. Ovom studijom identificiran je vrlo mali broj akcenata, posebice manjeg značaja, što je svakako nedostatak jer oni obično naglašavaju prepoznatljivost gradskih prostora, predstavljaju mjesta svakodnevnog okupljanja, susreta, obilježavanja, pa i mjesta kolektivne ili individualne memorije. Negativni akcenti vežu se uz najviši dimnjak Rafinerije i rafinerijske baklje te dimnjak Termoelektrane Sisak.

Putovi predstavljaju koridore veće koncentracije kretanja ili potencijala za kretanje. Podijeljeni su na šetnice, cestovne i plovne putove te željeznicu. Mreža prometnica, očekivano, značajnije određuje centar grada zajedno sa sjeverozapadnim ulazom. Osi glavnih prometnica iz svih smjerova prema centru jasno uvjetuju koncentraciju sadržaja i kretanje. Kategorija šetnica ovdje ne predstavlja nužno 'uređenu šetnicu', već koridore koji građani najčešće koriste za šetnju. Zanimljivo je da je njihova najveća koncentracija vezana za centar grada i tok rijeke Kupe, dok je samo jedan ovakav značajni koridor zabilježen u široj okolici centra i to u šumi u naselju Željezara. Ovu činjenicu treba istaknuti kao veliku manu upravo iz razloga što u ovom smislu grad Sisak ima višestruke potencijale. Posebno se to odnosi na ruralno poljoprivredne te šumske prostore urbane periferije za koje ne samo da nije osigurana pješačka infrastruktura, nego nisu adekvatno povezani sa centrom. Općenito se može reći da je sustav 'šetnica' spontan, centraliziran i fragmentiran. Kao koridor neprepoznatog potencijala izdvojena je napuštena željeznica u smjeru Petrinje.

Rubovi predstavljaju linearne elemente/granice između dviju različitih površina. U kontekst ove analize kao značajni izdvojeni su rubovi većih grupacija visoke vegetacije. Oni prevladavaju uz tokove rijeka, te u južnom dijelu grada. Može se reći da su šumski rubovi zastupljen i važan dio slike grada Siska; šume uz tokove naglašavaju poteze korita, ali i čine važan psihološki kontrast izgrađenosti. Posebno je to važno kod šumskih rubova u južnom dijelu grada gdje čine snažni kontrast gradskom i industrijskom krajobrazu. Područja općenito označavaju prostore koji se percipiraju kao homogeni i sa zajedničkim prepoznatljivim karakteristikama. Na predmetnom području izdvojeno je niz područja: industrijski krajobraz, krajobraz šuma, groblje, prirodni i uređeni krajobraz riječnih korita, poljoprivredni krajobraz, krajobraz uređenih gradskih površina, te opće kategorije ruralnih i urbanih područja. Raznolikost kategorija područja, njihovo uzastopno izmjenjivanje te međusobni kontrasti čine važan dio prostornog identiteta grada. Posebno zanimljivi kontrastni elementi jesu poljoprivredni krajobrazi u širem centru grada, šume uz industriju, te korita rijeka. Ovdje su izdvojena i 'aktivna' područja niske razine prostornog identiteta, a to su: Tomićev put, Zeleni brijeg, Kanak i gospodarska zona na ulazu u grad.

Kazalo

<div><div></div></div> Administrativna granica grada Siska	<div><div></div></div> Veći značaj	<div><div></div></div> Rubovi	<div><div></div></div> Poljoprivredne površine
<div><div></div></div> Područja niske razine prostornog identiteta	<div><div></div></div> Negativno	<div><div></div></div> Šumski rub	<div><div></div></div> Ruralno područje
<div><div></div></div> Čvorišta	<div><div></div></div> Putevi	<div><div></div></div> Šumski rub vodotoka	<div><div></div></div> Urbano područje
<div><div></div></div> Prirodno čvorište	<div><div></div></div> Plovni put	<div><div></div></div> Područja	<div><div></div></div> Vodotok
<div><div></div></div> Prometno čvorište	<div><div></div></div> Željeznica	<div><div></div></div> Groblje	<div><div></div></div> Krajobraz šuma
<div><div></div></div> Akcenti	<div><div></div></div> Cesta	<div><div></div></div> Industrijska zona	<div><div></div></div> Poljoprivredne površine
<div><div></div></div> Manji značaj	<div><div></div></div> Potencijalna šetnica	<div><div></div></div> Krajobraz vodotoka - prirodni	<div><div></div></div> Uređene gradske zelene površine
	<div><div></div></div> Šetnica	<div><div></div></div> Krajobraz vodotoka - uređeni	<div><div></div></div> Javne gradske površine



Vizualno - strukturna analiza

12. ANALIZA RIZIKA I ŠTETNIH UTJECAJA

Na području grada Siska mogu se prepoznati određeni rizici, odnosno izvori pritiska te sami pritisci na okoliš (mikroklimu, staništa, floru i faunu i dr.) i stanovništvo, koji uključuju i zastupljenost određenih kemijskih elemenata u tlu.

Većina rizika i štetnih utjecaja je antropogenog porijekla, odnosno posljedica ljudske djelatnosti u prostoru.

Tu se ističu tvornice Željezara i Rafinerija uz koje se vežu ispusti otpadnih voda u rijeke, kao i industrijski otpad za čije se zbrinjavanje planira izgradnja adekvatnih objekata. Nepropisna odlagališta otpada točkasto su raspoređena na području grada, naročito na potezu uz Lađarsku ulicu, zatim na zelenim površinama Zelenog brijega, u Crncu te vrijednom pojasu šume i visoke vegetacije između Starog grada i ušća Kupe u Savu.

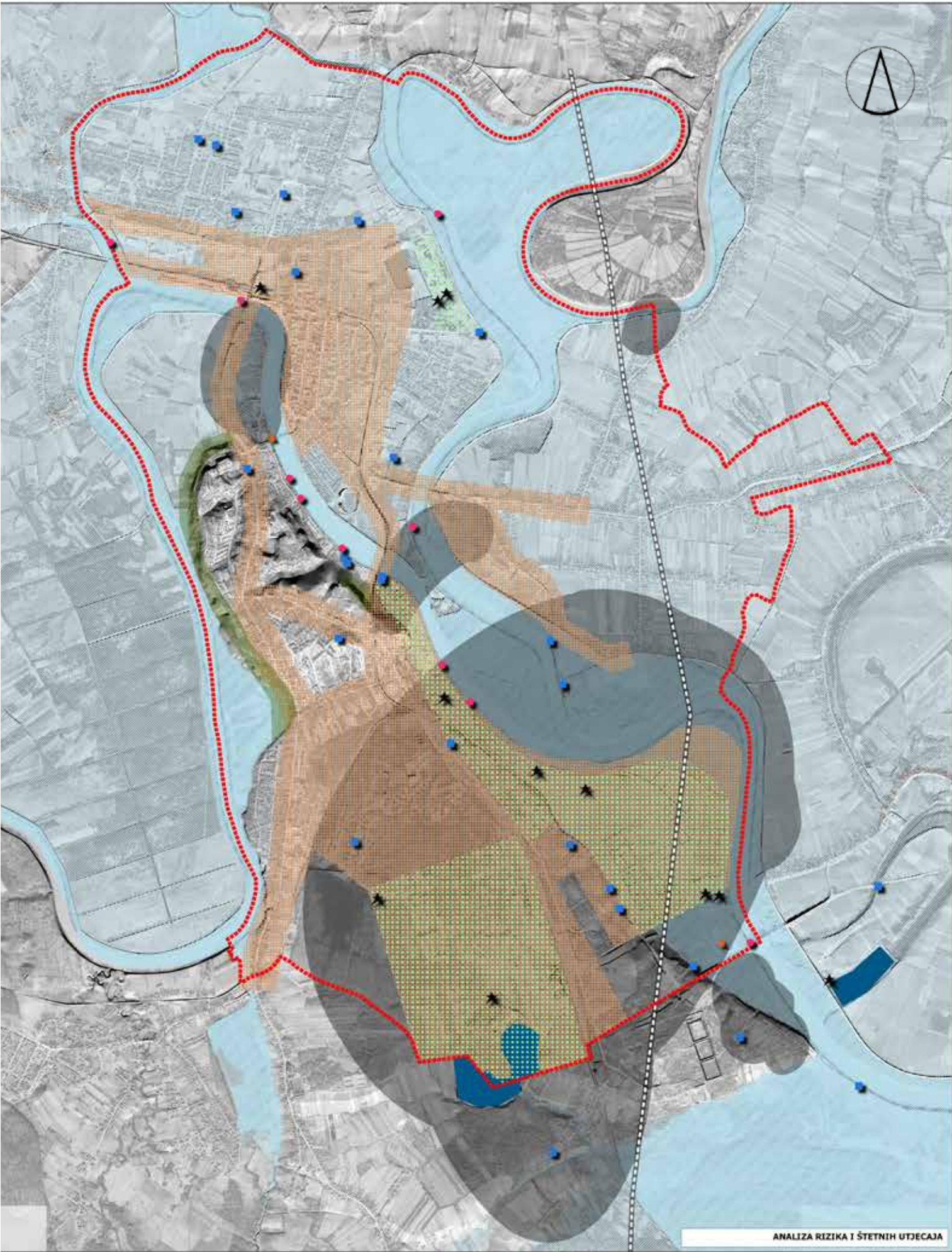
Gradsko odlagalište otpada Goričica smješteno je uz ekološki vrijedna područja rijeke Kupe i mrtvaje kod naselja Topolovac. Buka je također evidentirana kao negativni utjecaj, a odnosi se na uže područje uz prometne/infrastrukturne koridore te naselja Caprag i Kanak uz komplekse Željezare i Rafinerije.

Obzirom na koncentraciju kemijskih elemenata u tlu, evidentno je da je čovjek ostavio trag još u doba antičke Segestice i Siscije, kad je uslijed kovanja novca i taljenja kovina tlo postalo zasićeno visokim koncentracijama srebra i zlata. Na gradskom području uz Željezaru i Rafineriju primijećuje se povećana koncentracija određenih kemijskih elemenata, odnosno metala u tlu: cinka, olova, barija, žive i drugih, koji negativno utječu na sve sastavnice zelene infrastrukture uključivo poljoprivredne površine te stanovništvo. Kadmij, čija je vrijednost posebno povišena na kontaktnom području Kanaka uz olovo i cink, s određenim negativnim aspektima veže se uz plodnost tla i uzgoj kultura u vrtovima i većim poljoprivrednim površinama. Uz pojavu određenih kemijskih elemenata u tlu, na mjernim postajama Sisak - 1 i Sisak - 2 u 2017. godini utvrđena je povećana koncentracija lebdećih čestica manjih od 10 mikrometara (PM10) s mogućim utjecajem na okoliš i zdravlje čovjeka obzirom na respiratorni i kardiovaskularni sustav, krvotok i dr.

S druge strane, postoje rizici prirodnog porijekla koji dolaze iz okoliša, a odnose se prvenstveno na pojavu rasjeda i potresa (VII. i VIII.° MCS), pojavu klizišta i erozije tla na zapadnoj strani Zibela prema Kupi te istočno od park šume Viktorovac, kao i opasnost od poplavnih voda visoke i male vjerojatnosti. Pojavnost određenih kemijskih elemenata u tlu, primjerice aluminijski ili barija, može biti također vezana uz geogeno porijeklo.

Kazalo

- | | | |
|--|--------------------------------|--|
| ■■■■ Administrativna granica grada Siska | ■ Površine za odlaganje otpada | ■ Zagađenost tla elementima |
| ● Ispusti otpadnih voda | ■ Klizišta | ■ Opasnost od poplave- velika vjerojatnost |
| ▲ Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda | ■ Industrija | ■ Opasnost od poplave- mala vjerojatnost |
| ■ Nepropisna odlagališta | ■ Područja pod utjecajem buke | ■ Seizmološki aktivni dio rasjeda |
| ★ Objekti za obradu otpada | | |



13. KRAJOBRAZNA OSNOVA GRADA SSKA



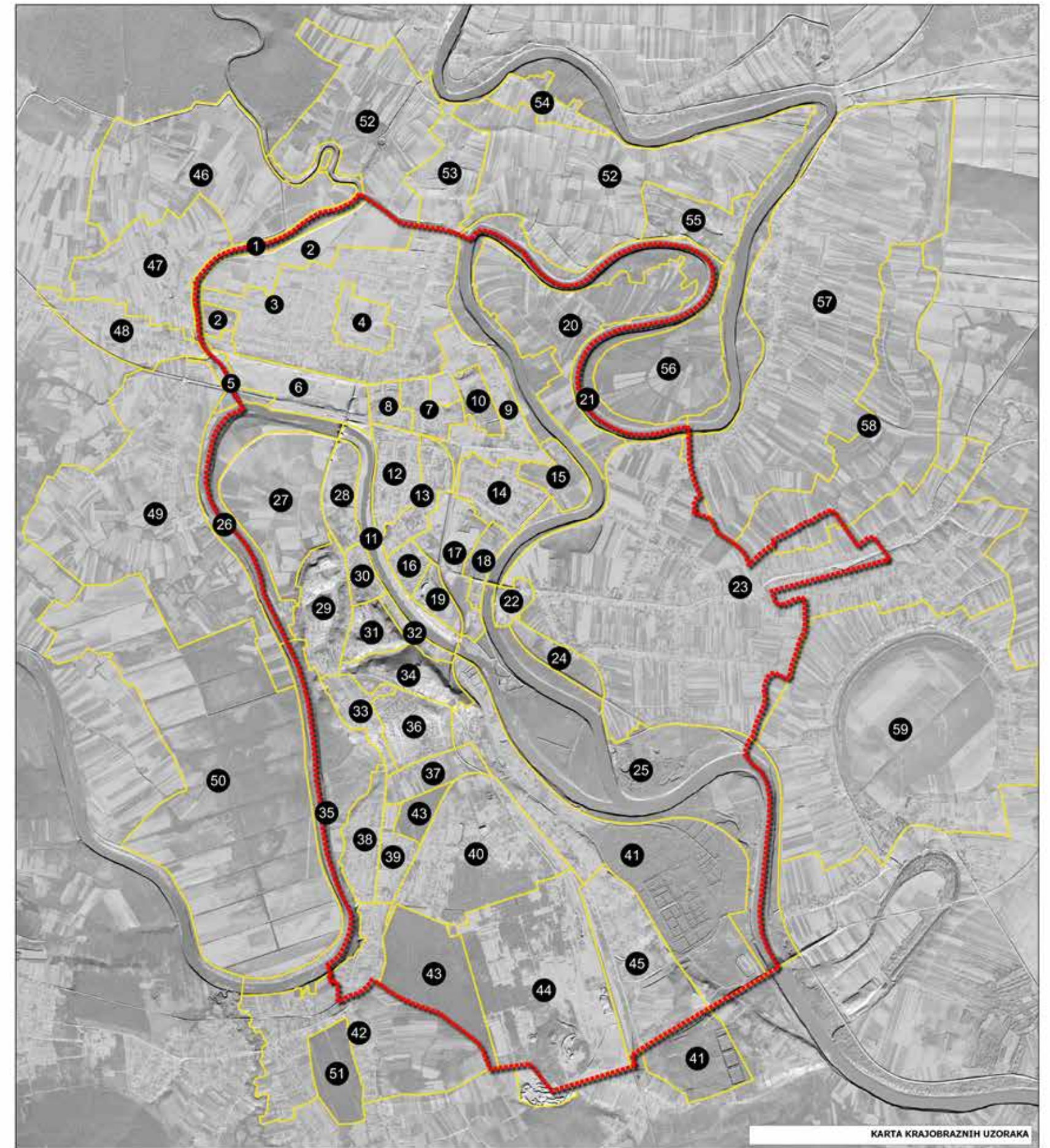
Kazalo

■■■■ Administrativna granica Grada Siska

Bc.
Uzorka

Naziv

- 1 Korito rijeke Odre na potezu Žabno - Zeleni brijeg
- 2 Poljoprivredno područje Sisačka gmajna
- 3 Gradska četvrt Zeleni Brijeg
- 4 Središte gradske četvrti Zeleni brijeg s javnim sadržajima
- 5 Ušće Odre u Kupu
- 6 Komunalna zona
- 7 Naselje Kvirinova
- 8 Tvornica Segestica i željeznički depo
- 9 Industrijsko-trgovačka zona (bivši Herbos, nova Elektra, Inerspar)
- 10 Ciglarska graba
- 11 Uređeno korito rijeke Kupe u centru grada - potez Novi most - Stari most - Željezni
- 12 Povijesna jezgra
- 13 Sisački zeleni pojas
- 14 Naselje Tomićev put
- 15 Poljoprivredno područje uz naselje Tomićev put
- 16 Naselje Vrbina
- 17 Gospodarska zona Fistrovićeva
- 18 Južni krak naselja Tomićev put
- 19 Sportsko-rekreacijska zona uz Kupu
- 20 Poljoprivredno područje Luka
- 21 Meandri Save na području Tomićevog puta, Zelenog brijega, Galdova i Hrastelnice
- 22 Brodograđilište
- 23 Gradska četvrt Galdovo
- 24 Rekreatijsko područje uz Savu u gradskoj četvrti Galdovo
- 25 Ušće Kupe u Savu - Stari grad
- 26 Korito rijeke Kupe na potezu Zibel - Pogorelac - Novi most
- 27 Poljoprivredno područje Pogorelac
- 28 Naselje Obala Rudera Boškovića
- 29 Gradska četvrt Zibel
- 30 Vojni Sisak
- 31 Opća bolnica
- 32 Napušteni vojni kompleks uz Kupu
- 33 Zapadni dio naselja Viktorovac
- 34 Park šuma Viktorovac i gradsko groblje
- 35 Korito rijeke Kupe na potezu Novo Pračno - Zibel
- 36 Istočni dio naselja Viktorovac
- 37 Naselje Školska ulica
- 38 Radničko naselje uz Petrinjsku ulicu - zapad
- 39 Radničko naselje uz Petrinjsku ulicu - istok
- 40 Radničko naselje Caprag
- 41 Rafinerija
- 42 Naselja Novo Pračno i Mošćenica
- 43 Šume Podjark i Lasinja
- 44 Kompleks bivše Željezare Sisak
- 45 Neplansko naselje Kanak
- 46 Poljoprivredno područje sjeverno od naselja Žabno
- 47 Selo Žabno
- 48 Selo Odra Sisačka
- 49 Selo Staro Pračno
- 50 Poljoprivredno područje Rakovo
- 51 Šuma južno od Ivajka s potokom Suhi jarak
- 52 Poljoprivredno područje Krivak, Gaj, Podjarki, Melošnica, Blato i Čredki
- 53 Selo Rakitova jama
- 54 Selo Strelečko
- 55 Selo Bok Palanječki
- 56 Poljoprivredno područje Densko - Polojci
- 57 Selo Hrastelnica
- 58 Poljoprivredno područje Police - Lazi
- 59 Mrtvaja Budaševo





Skupina krajobraznih uzoraka Odra-Zeleni Brijeg-Centar

SKUPINA ODRA - ZELENI BRIJEG - CENTAR

1. Korito rijeke Odre na potezu Žabno - Zeleni brijeg

Korito zadržava prirodnu konfiguraciju koja se očituje u nepravilno meandrirajućem obliku. Tok je uzak, širina mu varira od cca 35-70 m, a većim svojim dijelom je omeđen potezima više prirodne vegetacije, posebno na lijevoj obali rijeke (Zeleni brijeg). Sa strane obje riječne obale prisutni su nasipi, koji mjestimično ulaze unutar naselja i poljoprivrednih površina.

2. Poljoprivredno područje Sisačka gmajna

Između korita Odre i gradske četvrti Zeleni Brijeg, područje se proteže u smjeru sjeveroistok-jugozapad uz nasip lijeve obale rijeke. Manje i veće parcele koriste se većinom kao aktivne poljoprivredne površine, uz pojavu površina u sukcesiji u južnom dijelu. Točkasto se unutar područja javljaju obiteljske kuće s vrtom i poljoprivredni objekti. Sa zapadne i sjeverne strane omeđeno je nasipom Odre, sa istočne izgradnjom u gradskoj četvrti Zeleni brijeg a u sjevernom dijelu područje presijeca regulacijski kanal s uskim pojasom visoke vegetacije.

3. Gradska četvrt Zeleni Brijeg

Zaravnjeno područje između toka Odre i Save s miješanim uzorkom pravilne mreže ulica sa cjelinama kružnog oblika, ispunjen je obiteljskim kućama s vrtovima, dok se u južnom dijelu gradske četvrti javljaju više stambene zgrade. U središtu gradske četvrti izdvaja se zona centra s javnim i vjerskim sadržajima. Prostor naselja omeđen je prometnicom i nasipom Save na istoku, poljoprivrednim površinama i nasipom Odre na zapadu te trgovačkom zonom i glavnom prometnicom prema Zagrebu na jugu. Iako izgrađenošću i površinom čini jednu od značajnijih gradskih cjelina, gradska četvrt sadrži određene elemente ruralnog krajobraza.



Korito rijeke Odre na potezu Žabno - Zeleni brijeg



Poljoprivredno područje Sisačka gmajna



Naselje Zeleni Brijeg



Crkva Svetog Kvirina



Ušće Odre u Kupu



Komunalna zona

4. Središte gradske četvrti Zeleni brijeg s javnim sadržajima

Otvoreni travnjaci i livade s mjestimičnom visokom stambenom izgradnjom te dječjim vrtićem i crkvom kao društvenim središtem gradske četvrti Zeleni brijeg. Unutar livada javljaju se potezi više vegetacije, a veliki dio površina je neuređen s tendencijom daljnje izgradnje. Prostor je smješten u samoj sredini gradske četvrti, na sjecištu glavnih prometnica te izrazito otvorenog karaktera s vizurama na gradske akcente poput silosa.

5. Ušće Odre u Kupu

Korito Odre na ušću u rijeku Kupu uređeno je, ima obostrani nasip a sa desne strane je omeđeno linijskim potezom visoke vegetacije. S iste strane korita se spaja kanal potoka Jagnjičak, a unutar područja nalaze se cestovni i željeznički most koji čine glavni prometni ulaz u grad sa zapada. Na ušću u Kupu se s desne strane korita otvara pravilni uzorak poljoprivrednih površina, a s lijeve infrastrukturni krajobraz koridora željeznice, na kontaktu s gospodarsko-industrijskom zonom.

6. Komunalna zona

Široki potez gospodarskih i trgovačkih sadržaja proteže se u smjeru zapad-istok, između glavne prometnice i željezničke pruge uz Kupu. Područje uz glavnu prometnicu pretvoreno je iz močvarnih graba i šikara te poljoprivrednog zemljišta u trgovačku zonu i premreženo je prometnicama koje u pravilnoj mreži stvaraju otoke s objektima trgovina. Prema kraju poteza (Most gromova) i željezničkoj pruzi javljaju se prazne zelene površine predviđene za daljnu izgradnju. Područje je sa sjeverne strane omeđeno glavnom prometnicom i naseljem Zeleni Brijeg, a sa zapadne nasipom Odre na ušću u Kupu. Uz izgradnju koja se javlja, ova zona je izrazito otvorena i homogena, bez izraženih akcenata i identiteta.

7. Tvornica Segestica i željeznički depo

Sjeverno od povijesne matrice Siska i željezničkog kolodvora smješten je kompleks željezničkog depoa s manjom industrijskom zonom (kompleks tvornice Segestica, silosi). Južni dio područja u potpunosti je izgrađen, dok se u zapadnom dijelu nalazi radničko naselje obiteljskih kuća u formi bloka s vrtovima u sredini. Sjeverni dio područja također je kontrastan, s industrijskim silosima na zapadu i višom stambenom izgradnjom uz javni objekt dječjeg vrtića na istoku te arheološki lokalitet kapele Sv. Kvirina i starog groblja. Istočni dio znatno je manje izgrađen (iako je vidljiva tendencija nove izgradnje), a osim urbanog zelenila sadrži otvorene livade i park, odnosno igralište vrtića i arheološke strukture. Područje je heterogeno i kontrastno u karakteru, s izmjenom industrijskog, arheološkog i gradskog krajobraza, a silosi predstavljaju jedan od glavnih gradskih akcenata. Područje se veže uz sjeverni ulaz u antičku Sisciju. Sa sjeverne, zapadne i istočne strane omeđeno je prometnicom, gospodarskim zonama i stambenim naseljem obiteljskih kuća, a s južne željezničkom prugom i objektom kolodvora.

Pogled na Zeleni brijeg, Kvirinovu i Segesticu



8. Naselje Kvirinova

Naselje obiteljskih kuća smješteno je sjeverno od željezničke pruge i određeno sa dvije glavne prometnice u smjeru sjever-jug s parcelama okomitim na cestu. S obzirom na ortogonalnu prometnu mrežu kuće s vrtovima stvaraju forme slične blokovima. U istočnom dijelu naselja matrica prestaje i gradnja je spontana s klasterima kuća, površinama u sukcesiji i grabom. Spomenuta pruga dijeli naselje od povijesne matrice Siska s južne strane, sa istočne strane omeđeno je trgovačkom zonom i rekreacijskim jezerom Ciglarska graba, a sa zapadne i sjeverne susjednim naseljima i željezničkim depoom.

10. Industrijsko-trgovačka zona (bivši Herbos, nova Elektra, Interspar)

Industrijsko-gospodarsko područje uz desnu obalu Save, sjeverno od centra Siska okružuje jezero Ciglarsku grabu. U zapadnom dijelu područja izgrađena je trgovačka zona, dok je ostatak u funkciji aktivne industrije, većinom ograđene i nedostupne za javnost. Dio površina, naročito u sjevernom dijelu, neizgrađen je s tendencijom daljnjeg razvoja gospodarsko-trgovačke djelatnosti. U područje spada i zapuštena površina uz zavoj željezničke pruge na jugu te dio prometnog koridora. Sa istočne strane područje je omeđeno nasipom Save, a od korita ga dijeli pojas visokog zelenila i poljoprivrednih površina. Vizualni doživljaj karakter prostora je industrijski i infrastrukturni te otvoren s vizurama na gradske akcente.



Industrijsko-trgovačka zona Herbos

9. Ciglarska graba

Jezero u neposrednoj blizini industrijske zone Herbos nastalo iskopom gline za izradu cigle (graba) preuređeno je u sportsko-rekreacijsku zonu s parkovnim sadržajima i šetnicom. Jezero je pravilnog, L oblika na izduženom neizgrađenom potezu omeđeno gospodarskom zonom i naseljem na zapadu te industrijom na istoku. Prostor oko jezera krajobrazno je uređen i urbanog karaktera, a uz zapadnu obalu javlja se manja bjelogorična šuma. Područje obuhvaća i manju grabu u južnom dijelu uz koju se ističe vodotoranj, jedan od akcenata sjevernog dijela grada. Karakter područja je kontrastan, a neposredna blizina industrije, uređenog krajobraza i urbanog naselja pružaju mu kompleksnost.

Ciglarska graba



Korito Kupe u centru - pogled prema sjeveru

Korito rijeke Kupe u centru - pogled prema Mostu Gromova i prema istoku



11. Uređeno korito rijeke Kupe u centru grada - potez Novi most - Stari most - Željeznički most

Korito rijeke Kupe u centru grada blago je zavijeno, uređenog je karaktera s nasipima i pristupima toku te ima nekoliko manjih sprudova. Lijeva obala strmija je i izraženog urbanog karaktera, omeđena je urbanom matricom centra grada, uz nju je smještena glavna gradska šetnica, s linijskim potezom površina parkovnog uređenja. Desna strana korita manje je strma, ima nekoliko manjih prilaza rijeci s vezovima za čamce te je omeđena urbanom matricom Vojnog Siska. Ovaj dio korita rijeke Kupe urbano je središte Siska te mjesto na kojem je grad prvi put prešao Kupu, Starim mostom koji je jedan od značajnijih gradskih akcenata i simbola.

12. Povijesna jezgra

Ortogonalna mreža blokova i prometnica, nastala na urbanističkoj matrici rimske Siscie danas je kulturno i administrativno središte grada. Matrica je smještena uz lijevu obalu kupe te je izdužena u smjeru sjever-jug, a sastoji se od prometnica (cardo, decumanus i njihove paralele) te blokova, odnosno insula. Zapadni dio, uz tok Kupe, uski je (25-50 m) potez javnih zelenih površina, stambeni blokovi su negdje ispunjeni spontanom gradnjom, a mjestimično zeleni s kućnim vrtovima ili zajedničkim otvorenim prostorima. Na sjecištu glavnih prometnica danas je "ostatak" nekadašnjeg trga (sačuvani su drvoredi i parterno zelenilo) kojem danas izostaje funkcija zbog automobilske prometa. Pravilna geometrijska matrica sadrži izdužene vizure u osi prometnica i pješačkih ulica, a niža izgradnja čini mjerilo prilagođenim čovjeku. Prostor centra sa istočne je strane omeđen perimetralnom prometnicom i zelenim gradskim pojasom, sa sjeverne željezničkom prugom, a na jugu se granice područja spajaju u točki biskupske palače.



Povijesna jezgra grada Siska - pogled prema jugu

13. Sisački zeleni pojas

Sisački zeleni pojas nastaje uz liniju nekadašnjeg rimskog kanala na perimetru urbane Siscie. Područje se u širokom potezu proteže od željezničke pruge na sjeveru do toka Kupe, u obliku polumjeseca unutar kojeg se izmjenjuju tipologije izgradnje i zelenih površina. U sjevernom dijelu viša stambena izgradnja poluotvorenih blokova stvara unutarnje otvorene prostore, a u južnom dominira potez parkova i urbanog zelenila (u širini 40-200 m) unutar kojeg su smješteni i javni sadržaji poput škole i vrtića, Doma kulture Kristalna kocka vedrine, Gradskog muzeja Sisak, Doma zdravlja Sisak, Doma za starije i nemoćne Sisak te Centra za socijalnu skrb Sisak. Zeleni pojas u južnom je dijelu upušten u odnosu na rimsku matricu pa se stvara niži i percepcijski zatvoren prostor s gustom sadnjom drveća. Prema istoku prostor je omeđen polukružnim zavojem željezničke pruge, zonom gospodarskih i javnih sadržaja uz nju i glavnom prometnicom.



Pogled na biskupiju i šetalište Vladimira Nazora



Pogled na sisačku Gimnaziju i Dom zdravlja



Pogled na Park dr. Franje Tuđmana

14. Naselje Tomićev put

Gusto izgrađena matrica obiteljskih kuća s manjim vrtovima smještena je uz industrijsku zonu Herbos. Kuće su u pravilnom rasteru na malim parcelama s vrtovima ili u nizu, uz nasip desne obale Save s trakastim poljoprivrednim parcelama. U sredini naselja izdvaja se veća otvorena zona poljoprivrednih površina. Sa istočne strane omeđeno je nasipom, a sa zapadne glavnom prometnicom i željezničkom prugom.

15. Poljoprivredno područje uz naselje Tomićev put

Istočno od Tomićevog puta, unutar meandra Save nalazi se područje s poljoprivrednom aktivnosti, točkastom izgradnjom obiteljskih kuća i zapuštenim površinama. Presječeno je nasipom izmaknutim od toka, dio funkcionira kao neizgrađeni dio naselja s pravilnim uzorkom trakastih, a dio kao poloj s uzorkom širih poljoprivrednih površina. Kroz cijelo područje, unutar matrice javljaju se zapuštene površine u sukcesiji. Od korita Save područje je odijeljeno uskim pojasom visoke vegetacije, dok je sa istoka, sjevera i juga omeđeno naseljem.

16. Naselje Vrbina

Plansko naselje obiteljskih kuća u pravilnoj matrici uz Kupu, sjeverno od gradskog stadiona i južno od povijesne jezgre. Karakterizira ga kompaktnost, velika gustoća izgrađenosti i uzdužne prometnice s alejama. S jugozapadne strane naselje ima direktan pristup Kupi, sa istoka se pruža sportsko-rekreacijska zona s gradskim stadionom, dok se sjeverozapadno proteže zeleni gradski pojas.



Naselje Tomićev put



Poljoprivredno područje uz Savu kraj naselja Tomićev put



Naselje Vrbina

17. Gospodarska zona Fistrovićeva

Područje je nasipom željezničke pruge i glavnom prometnicom podijeljeno uzdužno, a javni sadržaji poput tržnice, škole, bazena i ŠRC Sisak te sportske dvorane nadopunjuju se s trgovačkim. Prostor je omeđen sportskom zonom na jugu, gradskim središtem i zelenim pojasom na zapadu, naseljem Tomićev put na sjeveru te nasipom Save na istoku. Karakterizira ga izduženost, otvorenost vizura i urbani karakter, a s potezom površina u sukcesiji proteže se sve do utvrde Stari grad.

18. Južni krak naselja Tomićev put

Longitudinalno naselje smješteno je uz nasip desne obale Save, sjeverno od Starog grada. Obiteljske kuće orijentirane su prema rijeci (od korita ih dijeli nasip), dok se prema zapadu pružaju trakaste poljoprivredne površine, djelomično u sukcesiji. Područje je ruralnog karaktera, a vizure su većinom kratke zbog poteza visoke vegetacije uz tok Save. U južnom dijelu naselja nalazi se most prema Galdovu, a prometnica uz nasip glavni je pristupni put prema utvrdi Stari grad.



Južni krak naselja Tomićev put uz rijeku Savu

19. Sportsko-rekreacijska zona uz Kupu

Glavna gradska sportsko-rekreacijska zona s gradskim stadionom i sportskim terenima, smještena između naselja Vrbina, nasipa Kupe i željezničke pruge. Sportski kompleks je kontekstualno prilagođen nasipu rijeke i terenu, pa je i stadion izveden od zemljanog nasipa. Cijelo područje je omeđeno nasipima i drvodredima, dok je vizualni karakter unutar granica otvoren. Karakterizira ga velika zastupljenost zelenih površina i blizina Kupe, a u zoni korita se gradi novo

Pogled na naselje Vrbinu i sportsko-rekreacijsku zonu uz Kupu i gospodarsku zonu Fistrovićeva istočno





Skupina krajobraznih uzoraka Sava-Galovo

SKUPINA SAVA - GALDOVO

20. Poljoprivredno područje Luka

Poloji stvoreni meandriranjem toka Save na sjevernoj periferiji grada iskorišteni u poljoprivredne svrhe. Nepravilna matrica trakastih poljoprivrednih površina prilagođena je organskoj formi koju, a sastoji se od izduženih oranica koje se pružaju u uzdužnoj osi područja ili okomito na tok Save. U istočnom dijelu uzorak je lepezast, u formi eliptičnog poluotoka, dok je u južnom trakast i nasipom odvojen od naselja. Unutar uzorka javljaju se potezi više vegetacije, mjestimično i stabla soliteri, a poljoprivredne površine premrežene su pješačkim komunikacijama. Područje je omeđeno visokom vegetacijom uz tok Save, pojasom koji varira u širini pa se ponegdje trake oranica protežu to korita, a mjestimično su od rijeke odvojene površinama u sukcesiji i šumom.



Meandri rijeke Save



Poljoprivredno područje Luka s meandrima rijeke Save

21. Meandri Save na području Tomićevog puta, Zelenog brijega, Galdova i Hrastelnice

Izrazito vijugavo korito Save s naglašenim meandrima koji stvaraju poloje, a mjestimično se javljaju i sprudovi. Unutar poloja organskih oblika nastale su specifične matrice poljoprivrednih površina lepezaste forme. Obale rijeke van poloja izgrađeni su nasipi, a tok je omeđen potezima više vegetacije različite širine. U ruralnom dijelu toka javljaju se naselja Bok Palanječki, zaštićena ruralna cjelina smještena uz suhu mrtvaju prenamijenjenu u pašnjak te Hrastelnica, longitudinalno naselje obiteljskih kuća uz lijevu obalu Save. Tok na ulazu u grad prestaje meandrirati te se uz desnu obalu javljaju manja industrijska zona i gradska naselja Tomićev put.



Rekreacijsko područje uz rijeku Savu i brodogradilište u naselju Galdovo

22. Brodogradilište

Riječno brodogradilište formirano je uz lijevu obalu Save, blizini Starog grada, na početku naselja Galdovo. Pogon brodogradilišta smješten je uz most preko Save i glavnu prometnicu na istok te ima rampu prema rijeci, dok je tok sjeverno i južno omeđen pojasom više vegetacije. Zbog otvorenosti prema toku vizualno je dostupno s nasipa desne obale Save.

23. Gradska četvrt Galdovo

Gradska četvrt istočno od urbanog Siska u pravilnoj geometrijskoj matrici obiteljskih kuća s vrtom i poljoprivrednim objektima na parceli te trakastim poljoprivrednim površinama. Matrica je većinom ortogonalna, glavna os zapad-istok tek u istočnom dijelu, sjeverno od mrtvaje Budaševo, mijenja smjer prema sjeveroistoku. Na glavnu os spajaju se poprečne sjever-jug (južno) i sjeveroistok-jugozapad (sjeverno). Mreža gradske četvrti tvori pravokutne oblike poljoprivrednih površina omeđenih prometnicama i obiteljskim kućama sa sve 4 strane. Područje je poljoprivredno aktivno, a u zapadnom dijelu uz korito Save javljaju se površine u sukcesiji. Sa zapada i juga je omeđeno nasipom Save, uz kojeg ga od rijeke dijeli i potez visoke vegetacije, dok se prema sjeveru i zapadu nastavlja u druga poljoprivredna područja. Vizualni karakter je uniforman i otvoren, a snažnijih akcenata nema.

24. Rekreacijsko područje uz Savu u gradskoj četvrti Galdovo

Prostor između Save, izdužen uz nasip izdvaja se svojim sportsko-rekreacijskim sadržajima od pravilne križne matrice gradske četvrti Galdovo. Dio površina prepušteno je prirodnoj sukcesiji, a dio uređen u sportske terene i poligone. S južne strane prostor je omeđen nasipom Save i pojasom visoke vegetacije pa nema vizualnu vezu s rijekom, dok je sa sjeverne otvoren prema ruralnom naselju.



Linearna matrica ruralne gradske četvrti Galdovo



25. Ušće Kupe u Savu - Stari grad

Blago do izrazito vijugava korita Kupe i Save. Neposredno pred ušće, nasuprotni meandri obje rijeke se gotovo spajaju i tvore specifičan međuprostor koji ima karakter 'poluotoka' (Polojci). Uzvodno od Starog grada oba korita su obostrano utvrđena nasipima, sam prostor Starog grada je utvrđen upuštenim obrambenim nasipom. Obale obje rijeke su neuređene te naglašene potezima više vegetacije koji snažno fizički odvajaju oba korita od susjednih područja. Spomenuti spoj meandara čini temelj karaktera ovog područja; neuobičajenost konfiguracije terena tvori teško pristupačan, ali vizualno izložen položaj. Cijelo područje je karakteristično po velikoj zastupljenosti zelenih površina; uz utvrdu su one krajobrazno uređene, dok je ostatak pod višom šumskom vegetacijom. Homogenije površine gustih šuma (vrbe i sadene topole) nalaze se na niskim zamočvarenim dijelovima poloja ispod Starog grada te nasuprotnoj galdovačkoj strani.



Ušće Kupe u Savu - pogled prema jugu



Kompleks Starog grada između rijeka - pogled prema zapadu



Pogled na kompleks Starog grada



Karta 3. Skupina krajobraznih uoraka uz rijeku Kupu

SKUPINA KUPA

26. Korito rijeke Kupe na potezu Zibel - Pogorelac - Novi most (Most Gromova)

Linearno do blago zavijeno korito dominantno omeđeno linijskim potezima više prirodne vegetacije, a samo mjestimično poljoprivrednim površinama. Tok je kontinuirane širine, a mjestimično su prisutni sprudovi i ade. Tok je s obje strane utvrđen nasipom, a jedino mjesto otvaranja nasipa predstavlja ujedno i uređeni dio korita i obale (Kupalište Zibel). U sjevernom dijelu, uz ušće Odre, nasip je uvučen u meandar pa se sa strane toka nalazi i dio poljoprivrednih površina te širi potez visoke vegetacije.



27. Poljoprivredno područje Pogorelac

Rijeka Kupa na ulazu u grad stvara meandar s poljoprivrednim područjem. Lepezasti uzorak trakastih poljoprivrednih površina u meandru Kupe, odvojen od korita rijeke nasipom i potezom visoke vegetacije. Uzorak prati formu meandra, u lepezastoj matrici pojavljuju se komunikacije, manji potezi visoke vegetacije (parcelacija) i stabla soliteri. Uzorak se izvrsno doživljava s Novog mosta, a prostor je otvoren i poljoprivredno aktivan. Prema sjeveru i zapadu (Kupi) omeđen je nasipom, a prema istoku glavnom prometnicom prema Petrinji. Na krajnjem jugu se teren uspinje prema gradskoj četvrti Zibel, a preko nasipa nalazi se i gradsko kupalište.



Usitnjena parcelacija mješovite poljoprivredne namjene - Pogorelac



Poljoprivredne površine uz rijeku Kupu na potezu Zibel-Pogorelac



Pogled na naselje Zibel



Pogled na Ladarsku ulicu duž lijeve obale rijeke Kupe

28. Naselje Obala R. Boškovića

Longitudinalno naselje izduženo u smjeru sjever-jug između glavne prometnice prema Petrinji i desne obale Kupe. Kuće su smještene uz istočni rub i orijentirane na rijeku (nasip i prilazi rijeci, vezovi za čamce), dok se trakaste poljoprivredne površine pružaju prema zapadu. Naselje je ušorenog karaktera uz obalu Kupe s vizurama na centar grada preko rijeke, dok se na jugu proteže do Starog mosta i matrice Vojnog Siska.

29. Gradska četvrt Zibel

Područje gradske četvrti Zibel izduženo je u smjeru sjever-jug, na najraščlanjenijem dijelu gradskog reljefa, koji se uzdiže u osi Petrinjske ceste, ali i pada okomito na nju te tok Kupe. Jedno od većih gradskih četvrti, karakteristično po različitoj tipologiji izgradnje. Dominiraju obiteljske kuće s vrtovima smještene su na sjevernom dijelu te uz prometnice na zapadu i istoku, dok se u središnjem dijelu naselja javljaju višestambene zgrade sa stambenim zelenilom, kuće u nizu na nagibu, te neboderi. Središnji dio naselja čine gradski javni sadržaji u vidu zimske dvorane i sportskih terena. Gradska četvrt je sa sjeverne i zapadne strane omeđeno strmim padom prema Kupi (s poljoprivrednim površinama na nagibu), a sa istočne glavnom prometnicom. Gustog je urbanog karaktera te kompleksno zbog reljefa i izmjene različitih ambijenata.

30. Vojni Sisak

Između desne obale Kupe i glavne prometnice za Petrinju, a južno od Starog mosta proteže se zona Vojnog Siska, vojnih objekata izgrađenih pri sisačkom prelasku rijeke. Područje se proteže u smjeru juga, na nagnutom terenu koji se uspinje prema gradskoj bolnici i Viktorovcu. Pravilna matrica s gradnjom organiziranom obodno i poljoprivrednim površinama u središnjem dijelu definirana je nizom vojnih objekata na istoku te obiteljskim kućama s ostalih strana. Uz utvrđeno korito Kupe proteže se šetnica s drvoredima i manjim zelenim površinama, dok na zapadu izostaje potez infrastrukturnog zelenila uz prometnicu. Vizualni karakter je zatvoren, a neke površine i vojni objekti zapušteni su, iako pristupačni. Prema zapadu se proteže naselje Zibel na nagnutom terenu, a prema jugu spomenuti kompleks bolnice.

31. Opća bolnica

Područje se nalazi na nagnutom terenu, koji pada prema Kupi i Starom mostu, a ekspozicija je sjeveroistočna. Urbanu matricu čine gravitirajući kompleks bolnice, individualna mješovita izgradnja s vrtovima te manji udio višestambene izgradnje na južnom, povišenom dijelu. Iako je područje dominantno izgrađeno i orijentirano na prometnice, karakteristične su veće otvorene površine u središnjem dijelu koje se koriste kao livade u reljefnoj uvali i vrtovi obiteljskih kuća. U južnom dijelu, uz višu stambenu izgradnju kao prostorni akcent se ističe vodotoranj, čiji okolni prostor funkcionira i kao ulaz u park šumu.

32. Napušteni vojni kompleks uz Kupu

Potez napuštenih vojnih objekata uz desnu obalu Kupe pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok, a širinom varira od 100 do 130 m. Pravi niz izduženih objekata i blokova prati šetnicu uz rijeku. Iako su objekti i dvorišta dostupni, karakterizira ih zapuštenost i prepuštenost sukcesiji prirodne vegetacije. Na zapadu i jugu prostor je omeđen visokom vegetacijom park šume Viktorovac gdje istovremeno dolazi do rasta nagiba terena prema gradskom groblju. Vizure su otvorene prema suprotnoj obali Kupe, na otvoreni prostor budućeg broskog pristališta i sportsko-rekreacijsku zonu sa stadionom. Vizualni akcent predstavlja željeznički most, svojevrsna granica u prostoru nakon koje počinje velika južna industrijska zona Rafinerije Sisak.



Skica toka rijeke Kupe u blizini utvrde Stari grad i Ladarske ulice sa napuštenim vojnim kompleksom

33. Zapadni dio naselja Viktorovac

Naselje obiteljskih kuća longitudinalnog karaktera smješteno podno Viktorovca izgrađeno je s obje strane Petrinjske ceste. U izduženom potezu smjera sjever-jug nižu se na ravnom terenu kuće s manjim vrtovima (zapad) ili izduženim poljoprivrednim površinama (istok). U odnosu na ostatak naselja Viktorovac izdvaja ga tipologija izgradnje i izostanak reljefne raščlanjenosti, izuzev dijela područja uz školu i istočnog ruba područja odakle se teren uzdiže prema groblju. Osim uz javni i jedini višestambeni objekt izostaju značajnije zelene površine, dok su površine u sukcesiji prisutne mjestimično.



34. Park šuma Viktorovac i gradsko groblje

Područje obuhvaća park šumu Viktorovac, groblje (podijeljeno u dva dijela, stariji dio s gustom sadnjom čempresa te pravilnu matricu novog dijela) te zonu obrazovnih ustanova s uređenim zelenilom. Radi se o prostoru najrazvedenijeg gradskog reljefa, ujedno i pod najvišim visinskim kotama (125 - 110 m.n.v.). Prostor škole se nalazi na najvišim točkama, na relativno zaravnjenom dijelu, dok se groblje u laganom nagibu spušta prema sjeveru, odnosno prema Kupi. Park šuma Viktorovac zauzima najkompleksniji dio reljefa; radi se o spoju jaruge/ bujičnjaka i strme obalne strane korita Krke. Jaruga se spušta od raskršća Aleje narodnih heroja i Štrosmajerove ulice prema Kupi gdje se spaja sa izrazito strmim stranama korita Kupe, odnosno zaleđem Lađarske ulice. Te strmine predstavljaju rizična klizišta pri čemu viša vegetacija park šume igra ključnu ulogu u stabilizaciji tla. Sveukupno, područje je prepoznatljivo, kompleksno i jasno artikulirano. Razvedenost reljefa, višeslojnost tipologije zelenila te izrazit prostorni i kulturni identitet sveukupno čine ovo područje jednim od najvažnijih karika zelene infrastrukture.



Pogled na vodotoranj i park šumu Viktorovac

Željeznički most preko Kupe, pješački koridor



Groblje Viktorovac - pogled prema jugu

35. Korito rijeke Kupe na potezu Novo Pračno - Zibel

Linearno do blago zavijeno korito dominantno omeđeno linijskim i nasumičnim potezima više prirodne vegetacije, a mjestimično poljoprivrednim površinama. Tok je kontinuirane širine, a na meandru su prisutni sprudovi i manje ade. Lijeva strana korita je utvrđena nasipom, dok se desna strana pretapa u specifičnu reljefnu zamočvarenu depresiju. Radi se o močvarnom području Kopa karakterističnom po višoj prirodnoj vegetaciji i mjestimičnim livadama.



Korito rijeke Kupe na potezu Novo Pračno-Zibel - pogled prema sjeveru

Močvarno-šumsko područje Kopa - pogled prema jugoistoku



36. Istočni dio naselja Viktorovac

Područje je izgrađeno planski, a sadrži različite tipologije stanovanja. Višestambene zgrade, kuće u nizu i obiteljske kuće u lepezastoj i geometrijskoj matrici protežu se kroz razvedeni reljef koji dominantno pada prema Školskoj ulici na jugu. Među stambenom izgradnjom javljaju se zelene površine uglavnom u funkciji stambenog i parkovnog zelenila. Prostor je omeđen prometnicom i gradskim grobljem na sjeveru, željezničkom prugom na istoku, Školskom ulicom na jugu i Petrinjskom ulicom na zapadu.

37. Naselje Školska ulica

Potez obiteljskih kuća, smještenih s južne strane Školske ulice, prostornog praga, odnosno linije od koje teren raste prema naselju Viktorovac, a od kojeg i naselje Caprag vuče korijen naziva. Područje se proteže u smjeru zapad-istok, a određuju ga kuće uz prometnicu i trakaste poljoprivredne površine prema jugu te uniformnost izgleda. U istočnom dijelu formirana je manje zona gospodarskih sadržaja, odvojena željezničkom prugom, koja ujedno omeđuje naselje s juga. Naselje je ušorenog karaktera te funkcionira kao poprečna veza između rijeke Kupe i naselja na zapadu grada te Rafinerije, Save i ušća na istoku.

38. Radničko naselje uz Petrinjsku ulicu - zapad

Pravilna matrica radničkog naselja obiteljskih kuća s vrtom i kućama u nizu, definirana s tri uzdužne sjever-jug prometnice nastala je na ravnom terenu uz prometnicu prema Petrinji. Prostor je prilično izdužen, uniformnog izgleda, od prometnice na istoku ga dijeli uži koridor nižeg zelenila, dok se na zapadu kraćim trakastim poljoprivrednim površinama približava desnoj obali Kupe, od koje je odijeljen poljoprivrednim površinama na nagibu i pojasom visoke vegetacije.

39. Radničko naselje uz Petrinjsku ulicu - istok

Nasuprot radničkog naselja na zapadu uz rijeku Kupu nalazi se područje mješovite izgradnje (višestambene POS zgrade, kuće u nizu, obiteljske kuće) sa zonom gospodarskih sadržaja te crkvom i kulturnim centrom kao središtem. Izgradnja je izmaknuta u odnosu na Petrinjsku ulicu i odvojena širim koridorom nižeg zelenila, a matrica naselja je pravilna. Područje se širi prema istoku, s kojeg je omeđeno napuštenim koridorom željezničke pruge, u tom prostoru izdvajaju se manje poljoprivredne površine i površine u sukcesiji. Urbani karakter pružaju mu gospodarski i društveni sadržaji, a primjetna je i smanjena količina višeg zelenila što uvjetuje vizualno otvoreniji karakter.

Širi kontekst naselja i groblja Viktorovac



Radničko naselje uz rijeku Kupu





Skulptura Dušana Džamonje 'Kardeljeva zvijezda'

40. Radničko naselje Caprag

U širem prostornom kontekstu smješteno je između desne obale Kupe i ušća u Savu, a u užem kontekstu između napuštenog odvojka željezničke pruge za Petrinju i željezničke pruge za Sunju te sjeverno od industrijskog kompleksa bivše Željezare Sisak. Radničko naselje Caprag planirano je kao grad za sebe, u direktnoj vezi sa nekadašnjom Željezom Sisak. Naselje nastaje "pod pragom", odnosno južno od linije terena gdje završava reljefni pad s najviše gradske točke u naselju Viktorovac. U formi zaobljenog trokuta, s istoka i zapada omeđeno je željezničkom prugom (danas van funkcije, zapadni zeleni koridor), dok je njegov južni dio stoljetna hrastova šuma, u kojoj je izgrađen bivši kompleks Željezare. Naselje je planirano kao savršeni socijalistički grad s različitim tipologijama stanovanja (višestambeni poluotvoreni blokovi, "lamele", kuće u nizu) s javnim sadržajima i urbanim zelenilom. Južni dio značajnija je šumska površina, buffer zona između naselja i tvorničkog kompleksa, dok je sjeverni kultiviran iz šume u urbane vrtove. Prostor je heterogen i kompleksan, s više akcenata (blizina visokih dimnjaka kompleksa bivše Željezare i Rafinerije te plamenika Rafinerije) i različitih ambijenata.



Arhitektura naselja Željezara



Arhitektura naselja Željezara



Urbani vrtovi u radničkom naselju Željezara

41. Rafinerija

Prostorno izrazito velika industrijska zona sisačke Rafinerije i Termoelektrane (za usporedbu, površinom mnogostruko veća od povijesnog centra grada) proteže se u izduženom pojasu južno od željezničkog mosta, između željezničke pruge zapadno i obale Kupe i Save istočno te produžetka Crnačkog mosta južno. Zona je smještena između naselja Caprag i ušća Kupe u Savu (200-500 m), a južnije se širi u poloj meandra. Područje je nepristupačno i ograđeno, a karakterizira ga industrijski krajobraz postrojenja Rafinerije i Termoelektrane u kojem se kao akcenti ističu visoki dimnjaci i toranj plamenika. Od toka Kupe i Save prostor je odijeljen pojasom visoke vegetacije pa su tako vizure na njega zatvorene. Sa zapadne strane od naselja Caprag i bivšeg kompleksa Željezare dijeli ga prometnica i željeznička pruga, dok je s južne omeđen prometnicom i šumom uz naselje Crnac.



Ušće rijeke Kupe i Save i industrijski sklop Rafinerije - pogled prema jugu

Industrijski sklop Rafinerija nafte Sisak, Ina - pogled prema sjeveru



42. Naselja Novo Pračno i Mošćenica

Longitudinalno ruralno naselje jugozapadno od gradskog područja pruža se uz prometnicu prema Petrinji. Primjetno je širenje longitudinalnog naselja Novo Pračno prema zapadu u kompleksniju urbano - morfološku mrežu koja pripada naselju Mošćenica. Kompleksnost se očituje naročito u zapadnom dijelu gdje su trakaste poljoprivredne površine kraće, dok se na istok prema šumi Lasinja područje otvara dužim trakastim površinama, s prijelazom površina u sukcesiji u šumu. Naselje se nadovezuje na naselje Mošćenica i oba su smještena južno od velikog meandra Kupe, od kojeg ga dijeli potez više vegetacije. Cijelo područje sa zapadne strane omeđeno je izrazito vijugavim koritom potoka Mošćenica, a karakteristična je i uređena šumska površina koja ulazi u područje s juga i razdvaja dva naselja.

43. Šume Podjark i Lasinja

Šumsko područje Podjark sađeno je uz napuštenu željezničku prugu za Petrinju između Radničkog naselja uz Petrinjsku ulicu i Radničkog naselja Caprag te južno od Školske ulice. Na južnom dijelu Grada, šumsko područje Lasinja sa zapadne strane omeđeno je bivšom željezničkom prugom prema Petrinji, dok sa istočne strane graniči sa bivšim kompleksom Željezare Sisak i naseljem Caprag na sjeveru. Prije industrijalizacije, zajedno s ostalim današnjim fragmentima istoimene šume unutar Capraga i tvorničkog kompleksa činila je veću hrastovu šumu. Šuma Lasinja čini kompaktan i gust volumen sa rijetkim pješačkim koridorima, a u sjevernom dijelu presjecaju je regulacijski kanali spojeni na korito Kupe.



Pogled na šumu Podjark (zasađena stabla uz željezničku prugu) i nogometno igralište NK Metalac u Capragu

44. Kompleks bivše Željezare Sisak

Industrijski kompleks bivše Željezare Sisak smješten je južno od naselja Caprag i izgrađen unutar hrastove šume Lasinja, a sastoji se od raznorodnih pogona u vlasništvu više gospodarskih subjekata - pravilne matrice tvorničkih hala, skladišnih prostora, upravnih zgrada, infrastrukturnih koridora koji u smjeru sjever-jug ispresijecaju šumu te otvorenih površina. Prostor je nepristupačan i ograđen, a postojanost šume između proizvodnih objekata čini ga kompleksnijim, ambijentalno zanimljivijim i ekološki bogatijim. Južni dio područja je neaktivan, dok su sjeverni i zapadni još uvijek proizvodno aktivni i održavani. S istočne strane omeđuje ga željeznička pruga, a sa sjeverne, zapadne i južne šumska područja.

45. Neplansko naselje Kanak

Neplansko naselje stješnjeno između kompleksa Željezare Sisak i sisačke Rafinerije, a nastalo je spontanom izgradnjom uz rastuću industriju ovog područja. Područje ima relativno pravilnu matricu ulica obiteljskih kuća s vrtom, socijalnom stambenom izgradnjom na sjeveru i napuštenim poljoprivrednim površinama i površinama u sukcesiji na jugu.



Pogoni bivše Željezare Sisak



Pogoni bivše Željezare Sisak



Pogled na sklop bivše tvornice Željezara Sisak i neplansko naselje Kanak između dviju industrija



Karta 4. Skupina krajobraznih uzoraka van obuhvata grada Siska

SKUPINA KUPA

46. Poljoprivredno područje sjeverno od naselja Žabno

Područje se proteže sjeverno od sela Žabno do nasipa Odranskog polja. U poljoprivredno aktivnom području premreženom komunikacijama i melioracijskim kanalima izmjenjuje se uzorak dužih i kraćih trakastih površina u različitim smjerovima. Značajni krajobraz Odransko polje, odnosno njegov nasip omeđuje prostor sa sjevera, a meandrirajuće korito Odre (s uređenim nasipom) sa istoka. Upravo u istočnom dijelu javlja se najveće meandriranje Odre u ovom segmentu toka, pa je dio poljoprivrednih površina u lepezastom uzorku između nasipa i korita, od toka rijeke odvojen uskim potezom visoke vegetacije.

47. Selo Žabno

Uz vijugavi tok Odre, sjeverno od glavnog prometnog ulaza u Sisak, ruralni karakter naselja u kompleksnoj matrici ulica i obiteljskih kuća s poljoprivrednim objektima i vrtovima. U sjevernom dijelu naselje ima longitudinalni karakter, dok se bliže Odri matrica mijenja i postaje nepravilna. Gradnja je gušća uz nasip Odre pa su i u tom dijelu poljoprivredne površine usitnjene, dok se prema zapadu i sjeveru nižu veće, trakaste u smjeru sjever-jug, uz pojavu okrupnjenih površina i onih u sukcesiji. S južne strane definirano je selom Odra Sisačka, a sa istočne nasipom Odre, koji u južnom dijelu ulazi unutar naselja, pa se i dio kuća s vrtom nalazi unutar inundacijskog pojasa.

48. Selo Odra Sisačka

Longitudinalno ruralno naselje na zapadnom ulazu u grad, organizirano uz glavnu prometnicu iz smjera Zagreba. Obiteljske kuće s kraćim trakastim poljoprivrednim parcelama većinom se nalaze u jednom redu, a mjestimično je vidljivo i širenje naselja paralelno s prometnicom. Područje je definirano željezničkom prugom na jugu, na sjeveru se nastavljaju poljoprivredne površine i susjedno selo pa se radi o izduženom potezu koji se proteže sve do korita Odre, odnosno ušća potoka. Potok teče uz jugoistočni rub



Poljoprivredno područje Breštje te selo Žabno u pozadini



49. Selo Staro Pračno

Ruralno naselje zapadno od urbanog Siska, uz lijevu obalu Kupe. Naselje obiteljskih kuća s vrtovima i poljoprivrednim parcelama organizirano je s obje strane slomljene osi koja siječe željezničku prugu na sjeveru i pruža se na jug-jugoistok. Longitudinalna os u više navrata se grana u manje, a prema jugu i jugozapadu širi se nepravilna (pa čak i kaotična) matrica poljoprivrednih površina. Unutar uzorka trakastih, okrupnjenih i lepezastih površina mjestimično se javljaju kraći potezi više vegetacije. Područje je uglavnom poljoprivredno aktivno, osim nekoliko manjih zona uz naselje i površina na jugu (prijelaz u poljoprivredno područje Rakovo). Pravolinijske granice sa spomenutim poljoprivrednim područjem omeđuju prostor na jugu, vodotoci melioracijskih kanala i potoka na jugozapadu i sjeveru, a nasip Kupe s potezom visoke vegetacije na istoku.



Poljoprivredno područje Rakovo uz rijeku Kupu



50. Poljoprivredno područje Rakovo

U velikom meandru Kupe, zapadno od južnog dijela Siska (Radničko naselje, Caprag) smještene su okrupnjene poljoprivredne površine u pravilnom geometrijskom uzorku formiranom melioracijskim kanalima. Područje je uzdužno podijeljeno osi simetrije (glavni kanal), poljoprivredno najaktivnije u južnom i zapadnom dijelu, dok je u istočnim segmentima primjetna značajan utjecaj prirodne sukcesije pa čak i formiranje šume. Uzdužno uz kanale koji se granaju od glavnog parcelacija je naglašena potezom više vegetacije. Na zapadu i sjeveru područje prelazi u sitnije, trakaste poljoprivredne površine (granice su melioracijski kanali), a od korita Kupe odijeljeno je potezom više vegetacije (širina 20-70 m) i nasipom.



Specifični okrupnjeni krajobrazni uzorak poljoprivrednog područja Rakovo

51. Šuma južno od Ivajka s potokom Suhi jarak

Izduženo manje šumsko područje, koje ulazi u naselje Novo Pračno s juga u širem se kontekstu može sagledati kao produžetak šume Kotar. Izduženo je u smjeru sjever-jug, sa istočne strane omeđeno potokom Suhi jarak koji se spaja u Kupu, a unutar područja vidljive su dva koridora dalekovoda (širine 30-40 m) koje dijele šumu u tri cjeline.

52. Poljoprivredno područje Krivak, Gaj, Podjarki, Melošnica, Blato i Čredki

Poljoprivredno područje proteže se od Odranskog polja na zapadu u meandre i poloje Save prema istoku, a obuhvaća više različitih matrica poljoprivrednih površina između sela Rakitova jama, Strelečko i Bok Palanječki. S obzirom na smještaj naselja unutar područja razlikujemo tri cjeline. Zapadni dio, uz Odransko polje i korito Odre, presijeca uređeni kanal potoka. Uzorak poljoprivrednih površina je uglavnom pravilan, trakaste oranice uzdužno su (u odnosu na potok) ili poprečno orijentirane, a vidljiv je veći broj površina u zarastanju te pojava šume. Poljoprivredna cjelina u središnjem dijelu područja aktivnija je, vizualno otvorenija, a uzorak je pravilniji s pojavom lepezastih poljoprivrednih površina prema koritu Save. Prisutno je nekoliko regulacijskih kanala, parcelacija potezima visoke vegetacije te manji broj površina u sukcesiji. Istočni dio područja, zapravo poluotok forme slične trokutu u meandru Save nastavlja pravilan uzorak, s južne je strane omeđen selom Bok Palanječki, a od korita rijeke odvojen potezom visoke vegetacije.

53. Selo Rakitova jama

Sjeverno od urbanog Siska, uz glavnu prometnicu niže se longitudinalno ruralno naselje Rakitova jama. Obiteljske kuće s vrtovima i trakastim poljoprivrednim površinama nižu se uz glavnu os, te nekoliko manjih koje granaju pružajući selu okupljeni karakter. Istočno i zapadno od naselja otvaraju se značajnija poljoprivredna područja, između vijugavih korita Save i Odre. Od urbane cjeline Siska naselje je odvojeno nasipom, a od toka Save uskim potezom visoke vegetacije.



Pogled preko sela Rakitova jama, preko Zgmajne i Zelenog brijega, rijeke Odre, Odranskog polja te Breštja i Krivaka, do sela Žabno i Odra

54. Selo Strelečko

Sjeverno od urbanog Siska, u meandru Save smješteno je longitudinalno ruralno naselje obiteljskih kuća smještenih s južne strane prometne osi, s pripadajućim trakastim poljoprivrednim površinama koje se prema jugu nastavljaju u poljoprivredno područje Podjarki. Longitudinalna os ujedno čini i liniju kontrasta, s ruralnim naseljem na jugu i šumom nastalom sukcesijom poljoprivrednih površina (vidljiv lepezasti uzorak) na sjeveru. Uz ovaj dio korita Save nije prisutan nasip, a osim šume područje od rijeke dijeli i užji pojas visoke vegetacije na zapadnom kraju



Krajobrazni uzorak Bok Palanječki



Krajobrazni uzorak Densko-Polojci

55. Selo Bok Palanječki

Smješteno između meandara izrazito vijugajućeg korita Save, sjeverno od grada Siska, longitudinalno ruralno naselje uz "meandrirajuću" prometnu os smješteno je uz isušenu mrtvaju organskog oblika. Naselje je organizirano sa zapadne i sjeverne ("vanjske" strane u odnosu na rijeku), a upuštena (u odnosu na cestu) široka površina bivše mrtvaje prazni je prostor, s južne strane omeđen pojasom visokog zelenila iza kojeg se prema rijeci protežu manje poljoprivredne površine. Područje je specifično zbog morfologije naselja te tradicionalnog tipa gradnje što mu daje gotovo povijesni karakter. Zapadno od naselja nižu se trakaste poljoprivredne površine s parcelacijom definiranom potezima visoke vegetacije.

56. Poljoprivredno područje Densko - Polojci

Izrazito vijugavo korito Save sjeverno od grada meandriranjem stvara poluotoke u kojima nastaju poloji iskorišteni u poljoprivredne svrhe. Prilagođen formi poluotoka, u poloju se stvara lepezasti uzorak trakastih poljoprivrednih površina. Uzorak se sastoji od većih površina u "vanjskim" dijelovima lepeze, a manjih i pravilnijih u unutarnjem. Parcelacija je naglašena potezima visokog zelenila, a u nekim dijelovima prisutna je prirodna sukcesija, odnosno površine u zarastanju. Poljoprivredne površine se iz lepeze prema sjeveru sužavaju u uski potez prema selu Bok Palanječki. Uzorak poljoprivrednih površina od korita Save odijeljen je potezom visoke vegetacije, širine do 120 metara.



Krajobrazni uzorci mrtvaja u selu Bok Palanječki



Krajobrazni uzorak Bok Palanječki, mrtvaje

57. Selo Hrastelnica

Longitudinalno ruralno naselje smješteno uz lijevu obalu Save u potezu smjera sjever-jug (u dužini od 3 kilometra). Iako relativno blizu urbanom dijelu Siska, naselje obiteljskih kuća nalazi se uz veće poljoprivredno područje. Kuće s poljoprivrednim objektima na parceli organizirane su uz prometnicu uglavnom u jednom redu, s tek jednom zonom u kojoj je razvijen cluster kuća. Uzorak trakastih poljoprivrednih površina pruža se na istok do potoka Sepčina. Površine su duge 200-400 m, nižu se u tri reda paralelna s koritom Save, a međusobno odijeljena užim potezima više vegetacije. Paralelno sa smjerom trakastih površina u područje sa istoka ulaze regulacijski kanali, spojeni na glavni kanal potoka. Područje je vizualno otvoreno, omeđeno vodotocima i poljoprivredno aktivno.

58. Poljoprivredno područje Police - Lazi

Područje je smješteno istočno od naselja Hrastelnica. Potez trakastih poljoprivrednih površina spojenih na kanal ptoreže se od sjevera prema jugu, a u donjem dijelu skreće na zapad. Kanal je uređen te se na njega poprečno spaja više manjih, a pojas najbliži kanalu (širine 60-200 m) poljoprivredno je neaktivan i u sukcesiji. Parcelacija i tokovi kanala negdje su naglašeni potezima visoke vegetacije. Područje se širi u jugozapadnom dijelu, a uzorak postaje gotovo lepezast. Omeđuju ga susjedna poljoprivredna područja među kojima se zbog kanala izdvaja volumenom vegetacije i uzorkom. Središnji dio, uz kanal, zbog vegetacije ima vizualno prirodniji karakter, pa tok djeluje i kao zelena kralježnica.

59. Mrtvaja Budaševo

Istočno od grada, odnosno jugoistočno od Galdova - gradske četvrti ušorenog karaktera s elemenatima ruralnog krajobraza, u polukružnoj formi pruža se mrtvaja s naseljem Budaševo. Longitudinalno naselje prati formu polumjeseca nekadašnjeg meandra, a sastoji se od obiteljskih kuća s poljoprivrednim objektima, vrtovima i pripadajućim trakastim poljoprivrednim površinama koje se radijalno šire prema Galdovu na sjeveru i zapadu te poljoprivrednim područjima na istoku i jugu. Područje je poljoprivredno aktivno, a unutar kružne forme omeđene kanalom i naseljem nalaze se okrupnjene poljoprivredne površine. Uski potez visoke vegetacije dijeli ih dijagonalno na pola, a od kanala mrtvaje prostor je odijeljen potezom močvarne i visoke vegetacije u širini do 80 metara. Naselje je uzdignuto u odnosu na kanal, a kuće imaju vrtove i prilaze mrtvaji. Područje je vizualno otvoreno i bez značajnijih akcenata, a zbog mjerila se polukružna forma čita samo iz zraka.



Pogledi na specifični linijski zavijeni tip naselja Budaševo uvjetovan formom mrtvaje (slika gore - pogled prema jugoistoku, slika dolje - pogled prema sjeveroistoku na Sisak)



12.1. VREDNOVANJE KRAJOBRAZA

Svaki krajobrazni uzorak vrednovan je kroz tri kategorije vrijednosti: kulturno - povijesna, prirodna i vizualno - doživljajna vrijednost. Unutar svake kategorije definirani su kriteriji/indikator koji su nosioci navedene vrijednosti, a relevantni za zelenu infrastrukturu. Za svaki krajobrazni uzorak procjenjena je zastupljenost pojedinog indikatora svake kategorije.

Procjena kulturno - povijesne vrijednosti temeljena je na indikatorima:

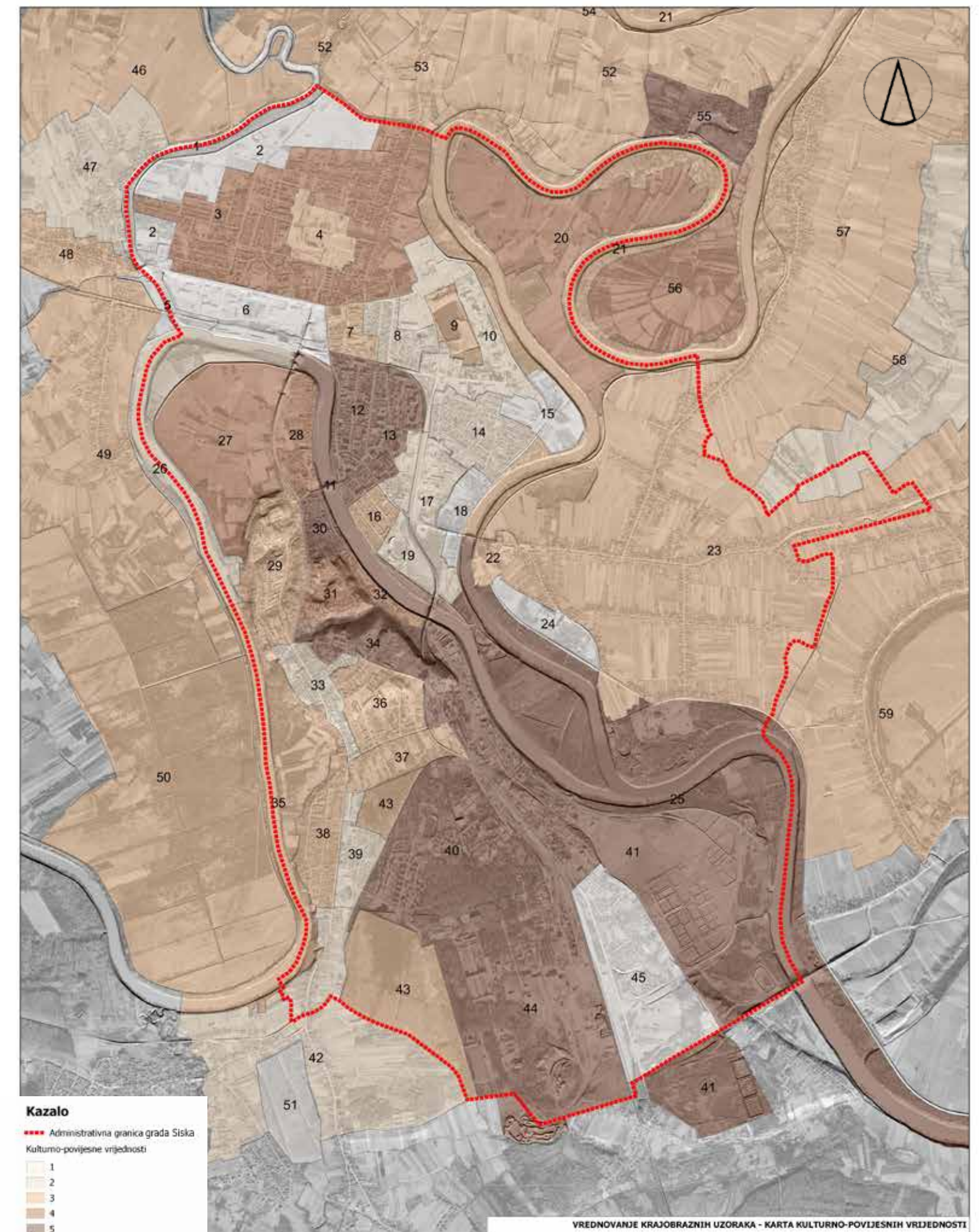
- zaštićena i evidentirana te predložena kulturna dobra registrirana u prostorno-planskoj dokumentaciji
- potencijalno vrijedna kulturna baština (npr. dijelovi industrijskih kompleksa, memorijalni prostori)

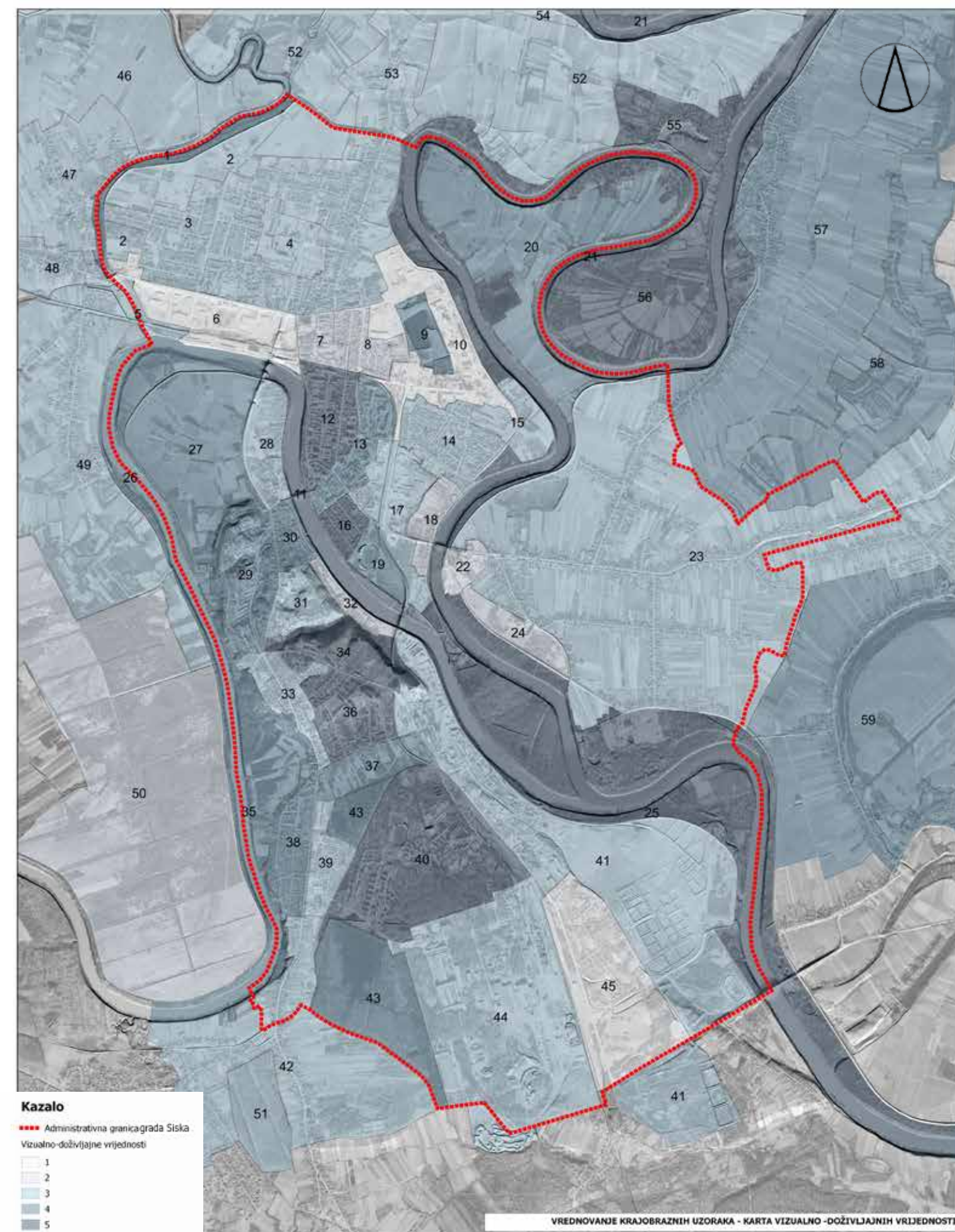
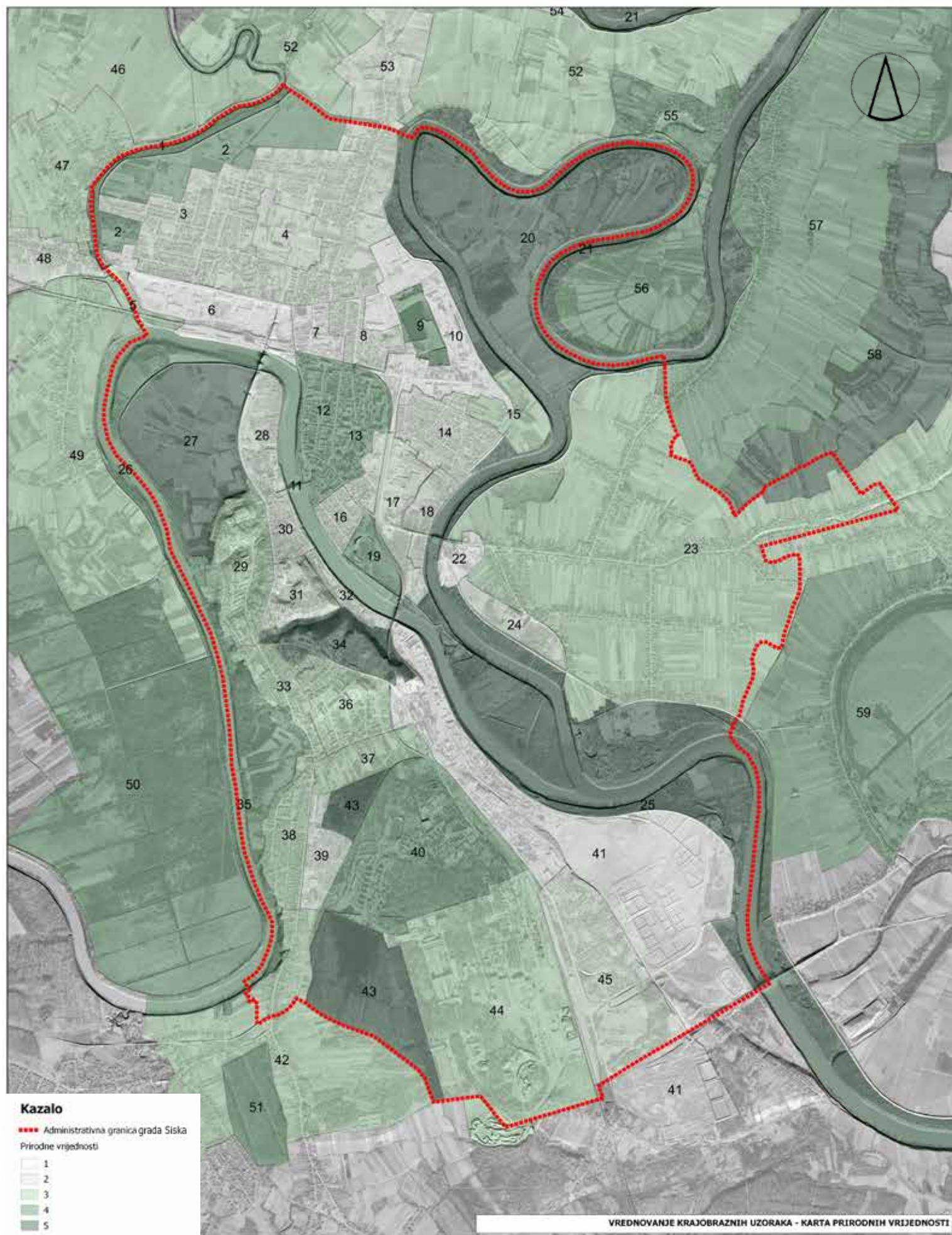
Procjena prirodne vrijednosti je temeljena je na indikatorima:

- vrednovanje očuvanosti staništa
- prostorni rubovi i
- kompleksnost krajobraznog uzorka uvjetovana zastupljenošću različitih prirodnih elemenata

Procjena vizualno doživljajnih vrijednosti temeljena je na indikatorima:

- panoramske vizure
- prostorna kompleksnost
- prostorni akcenti (npr. kulturno - povijesna baština, dimnjaci kao vertikale i elementi industrijske baštine)
- opći dojam prostora (npr. uređenost, neuređenost)



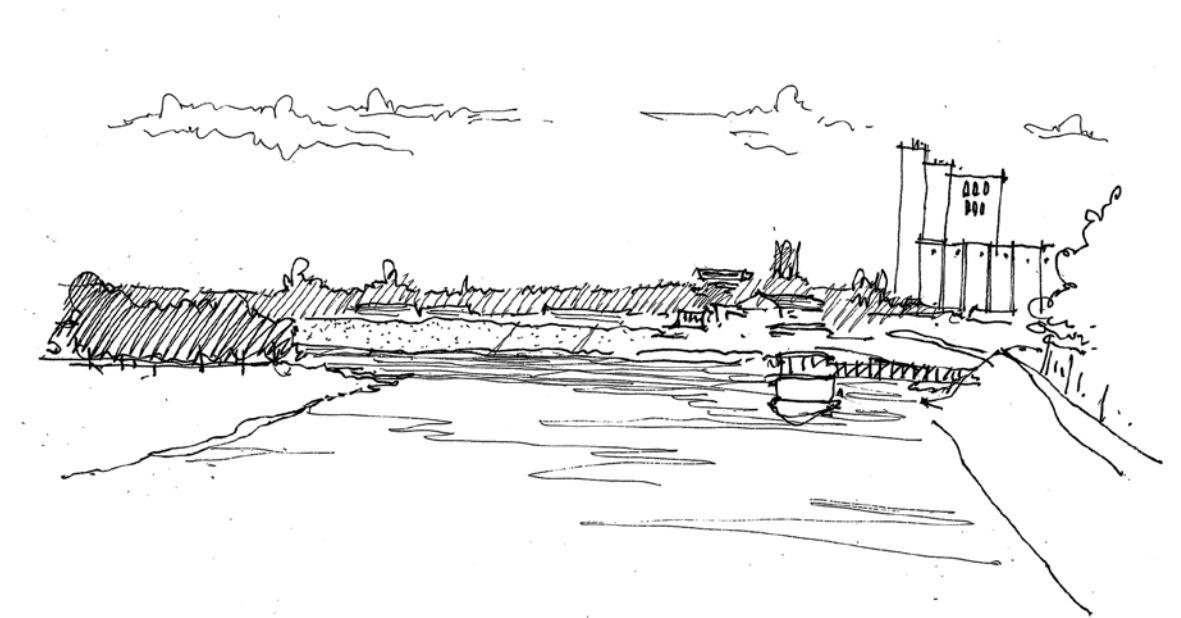


STRATEGIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SSKA



6. UVOD

Strategija zelene infrastrukture grada Siska je proizašla iz prethodne Studije zelene infrastrukture grada Siska kojom je analizirano niz prostornih čimbenika sa ciljem identifikacije stanja i potencijala te koncipiranja strukture ZI. Studijom su ostvarena polazišta za provedbu osnovnog zadatka Strategije, a to je prijedlog formiranja mreže zelene infrastrukture i to na razini dijagrama, koncepta i konačno plana zelene infrastrukture te kroz set mjera. Svrha Startegije je poticanje održivog razvoja prostora temeljenog na aktivaciji starih i stvaranju novih zelenih površina grada, unaprijeđenju njihove socijalne, urbano morfološke i ekološke funkcije i konačno sveukupnoj koristi za lokalnu zajednicu.



6.1. STRATEŠKI CILJEVI

CILJ I - redefinicija identiteta grada kroz koncept zelene infrastrukture - integracija boravišnih, rekreacijskih, ekoloških, kulturnih i estetskih vrijednosti prostora

1. Povezivanje gradskog sustava zelene infrastrukture sa širim sustavom, odnosno vrijednim elementima ZI kao što su Odransko polje, Kotar - Stari gaj, Lonjsko polje, Sunjsko polje, Moslavačka gora i dr.
2. Unaprijeđenje krajobrazu vodotoka Save, Kupe i Odre kao 'zelene kraljeznice' urbanog tkiva, ali i poveznice s okolnim vrijednim elementima ZI
3. Defragmentacija i jačanje sustava boravišnih i rekreacijskih prostora. Naglasak je na formiranju novih i unapređenju postojećih otvorenih prostora te međusobnom povezivanju 'zelenim vezama' s naglašenom socijalnom funkcijom
4. Defragmentacija i očuvanje staništa te bioraznolikosti
5. Afirmacija ruralnog krajobrazu kao višeslojne vrijednosti (osim gospodarske to su boravišna, rekreacijska i ekološka). Jačanje integriteta izgrađenih i neizgrađenih površina kroz naglašavanje multifunkcionalnosti poljoprivrednih krajobrazu i krajobrazu šuma i vodotoka
6. Identifikacija mogućnosti i definiranje općih smjernica za revitalizaciju industrijskih i povijesnih krajobrazu kao dijela zelene infrastrukture
7. Smanjenje negativnog utjecaja klimatskih promjena i problema zagađenja zraka i tla

CILJ II - prijedlog prioriternih projekata

CILJ III - prijedlog koncepta za integraciju mjera ZI u sektorske alate (prostorno planiranje, zaštita prirode, zaštita okoliša, zaštita kulturnog dobra, ruralni razvoj)

7. SWOT ANALIZA

Nakon opsežnog analitičkog dijela te identifikacije ključnih problema i općih ciljeva unutar Studije, dobiven je pregled postojećeg stanja, problema i mogućnosti razvoja zelene infrastrukture grada Siska. Temeljem navedenog izrađena je SWOT analiza u odnosu na čimbenike zelene infrastrukture i sektore koji su s tematikom usko povezani (prirodni resursi, prirodna i kulturno - povijesna baština, gospodarstvo i infrastruktura).

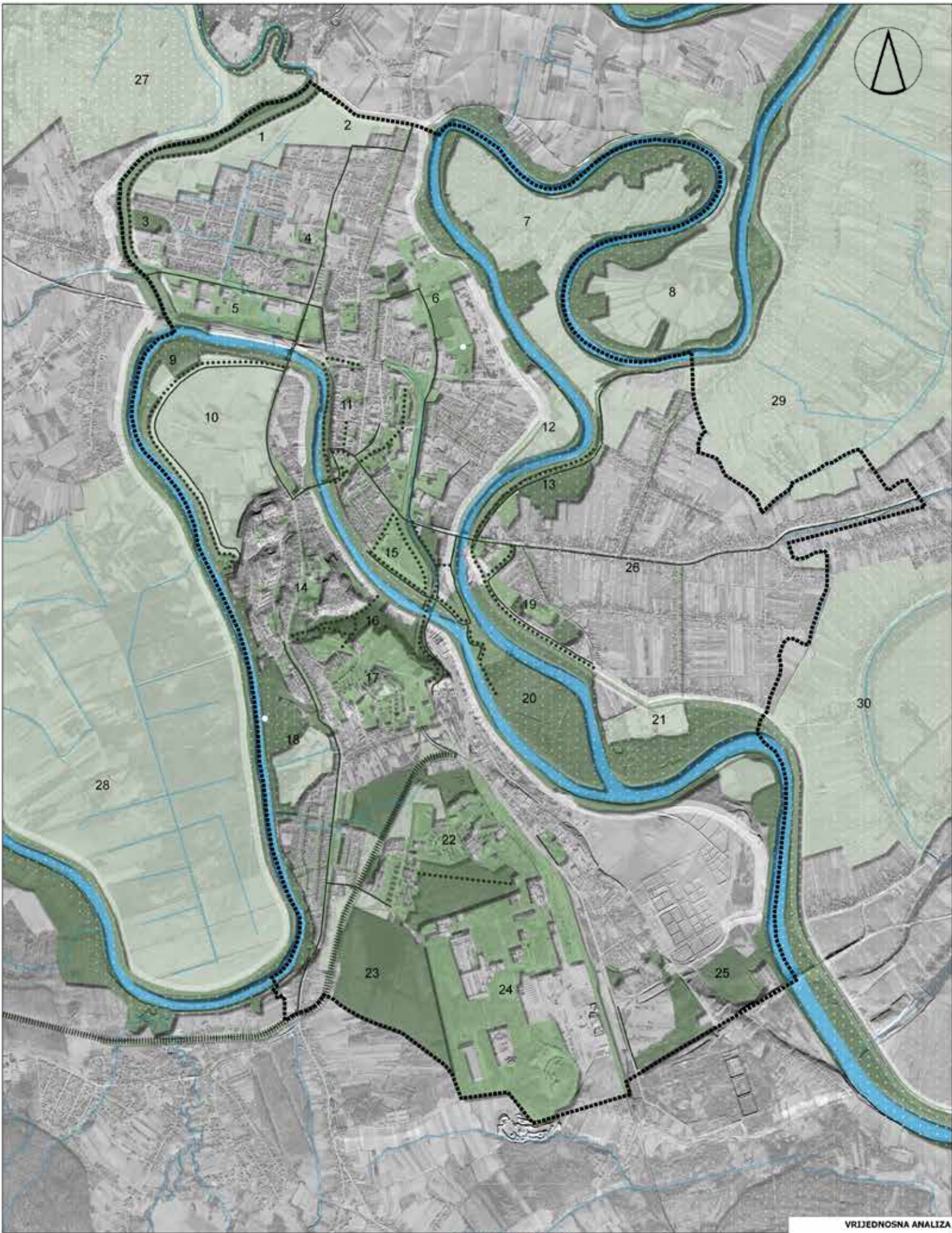


SNAGE	SLABOSTI
<div><ul style="list-style-type: none">- povoljan geografski, geoprometni i geostrateški položaj (povezanost i sjecište cestovnih, željezničkih, riječnih pravaca)- povoljni klimatski, reljefni i pedološki uvjeti za poljoprivrednu proizvodnju- vrijedni poljoprivredni krajobrazi u neposrednoj blizini centra grada- veliki udio javnih otvorenih površina, šuma i poluprirodnih područja uz vodotoke- značajnost vodenih površina (tri rijeke, kanali, ribnjak)- definiranost zaštićenih područja u prostorno - planskoj dokumentaciji (GUP, EM Natura 2000)- ekološka očuvanost staništa unutar i izvan EM Natura 2000: šumskih staništa i visoke vegetacije uz vodotoke, livada i pašnjaka, jezera, ribnjaka, potoka, mrtvaja i močvarnih staništa na širem području)- nasipi kao potencijal za pješačko - biciklističke koridore- bogata kulturno - povijesna i memorijalna baština (spomen parkovi, arheološke zone i lokaliteti, nekropole, sakralne građevine, vojni i industrijski kompleksi)- divlje životinjske vrste u gradskom prostoru- potencijal za razvoj selektivnih oblika turizma i jedinstvene turističke ponude (ruralni turizam, eko turizam, cikloturizam, zdravstveni/lječilišni turizam, kulturni turizam, turizam baštine/naslijeđa, npr. industrijska baština i dr.)</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- nedovoljna definiranost i istaknutost identiteta grada Siska- nedovoljno iskorišteni potencijali prirodne i kulturno - povijesne baštine (uključivo ruralni krajobraz) za razvoj turizma i prateće ponude- neprepoznatljivost ulaska u grad- mali udio gradskih javnih površina, te neuređenost i monofunkcionalnost pojedinih javnih gradskih površina- nedefiniranost povijesnog sustava javnih gradskih parkova u centru- nepovezanost unutargradskih i vangradskih područja (nepovezana mreža pješačko - biciklističkih koridora, te sportsko - rekreacijskih i drugih sadržaja)- nedovoljna ulaganja u razvoj zelene infrastrukture- fragmentiranost staništa- nedovoljna socijalna iskorištenost prirodnih resursa, potencijala vodotoka te zelenih i otvorenih površina- narušenost ekološkog stanja rijeka (unatoč visokoj ekološkoj vrijednosti ostalih vodenih površina)- neadekvatno gospodarenje šumskim površinama- pojava klizišta i erozija- pojava divljih odlagališta otpada- napuštenost, zapuštenost i neiskorištenost vojnih i industrijskih kompleksa te njihova nepovezanost u sustav krajobraza- nedovoljna razvijenost poljoprivrede u odnosu na potencijale te njihova monofunkcionalnost- neprisutnost inventarizacije i monitoringa gradskog zelenila- povišena koncentracija kemijskih elemenata u tlu te lebdećih čestica i elemenata u zraku- neučinkovitost i nerazvijenost sustava gospodarenja otpadom</div>
PRILIKE	PRIJETNJE
<div><ul style="list-style-type: none">- mogućnost (su)financiranja razvojnih projekata u kontekstu ZI iz nacionalnih i EU fondova- ZI kao brend grada i dodatna vrijednost koja će utjecati na raznolikost turističke ponude- osvješćivanje i jačanja edukacije stanovništva i posjetitelja o potencijalima samog grada te vrijednostima zelene infrastrukture</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- niska razina svijest o dobrobiti razvoja zelene infrastrukture- postojeći elementi ZI nemaju ekonomsku dobrobit (privlačenje investicija, osiguranja radnih mjesta itd.)- prijetnje od poplava, klizišta i erozije- nekontrolirana sječa šuma- štetni utjecaji industrije na tlo/zrak, područja ekološke mreže (kanaliziranje rijeka, promjena vodnog režima) i druga vrijedna staništa- depopulacija urbanog i ruralnog područja grada (iseljavanje i nizak natalitet)- prisutnost određenog broja lokaliteta i područja koja je nužno zaštititi (Viktorovac, šume, industrijska baština)</div>

8. VIZIJA RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SISKI

8.1. Vrijednosna karta i stanje elemenata zelene infrastrukture grada Siska

Ideja sustava zelene infrastrukture utemeljena je na postojećim vrijednostima elemenata krajobraza šireg i užeg obuhvata grada Siska. Vrijednosna karta prikazuje područja čije su najviše vrijednosti preklapljene u jedinstveni prikaz, a korištene kategorije bile su: očuvanosti staništa (A-C) (Analiza očuvanosti i potencijala staništa za potrebe razvoja ZI), kategorije otvorenih površina (Tipologija otvorenih površina), kategorije vrednovanja - prirodne, kulturno - povijesne i vizualno - doživljajne vrijednosti (4-5) (Vrednovanje krajobraznih uzoraka) te kategorije prostorno - planske dokumentacije - namjena i zaštita (uvjeti korištenja i Ekološka mreža).



Element zelene infrastrukture	Kategorija očuvanosti	Vrednovanja krajobraznih uzoraka			Tipologija zelenih površina	Prostorno planska namjena/zaštita	
		Prirodne	Kulturno-povijesne	Vizualno-doživljajne		PPUG/GUP	UPU/DPU
1	C					Z	
2	C	4	4	4		Z1	
3	C				Š, U	R	Zona I
4					I, G, S, J, D	M1, M2, D	
5					G, I	K, Z, U3	
6	C	4			R, D	IZ, M2	
7	A(vodotok) B (poljoprivreda)	4	4	4	VP, P	Z, NP	
8		4	4	4			
9	A	4			U, VP, P	R, NS, A2, ZK	
10	C	5	4	4	P	R, D, Z, A2	
11		4	5	5	J, I, VU	Z1, D, KP, U1, U2, U3, A1	
12	C				I	Z	
13	A				I, VP, Š	Z1, M1, M2, NP	
14		5	5	5	I, S, D	D, M1	Zona B
15	A	4	5	5	R, VU, Š	R, KP, U3, A2, ZK	
16	C	5	5	5	GR, Š	Z1, PŠ, Z3, A2	PŠ, Zona B
17					S, I, U, D	M1	
18		4			VP, L	IZ, Z, M1, ZK, NS	
19					Š, R, I	R, M2, K, Z, K2, NP	
20	A	5	5	5	VP	Z1, Š, KP, Z3, A1, A2, U1, ZK, NP	Z1, Z4, Z5, ZK, Zona A
21	A	5	5	5	VP, L	Z, NP	
22		4	5	5	U, Š, D, S, J, R, I	Š, R, Z1, D, PŠ, U2	
23	C				Š	Š	
24		5	5	5	IN, I	I	I, ŠK, PS
25	C	5	5	5	Š	K, IS	
26	B					Z, M1, NP	
27						Š, ZK, NS, NP	
28		4				P3	
29						P3, NP	
30						P3, V, NP	

Tablica vrijednosti elemenata zelene infrastrukture grada Siska

PPUG/GUP NAMJENA

Z - ZELENA POVRŠINA-ZAŠTITNA
 Z1 - ZELENA POVRŠINA-JAVNA
 R - ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
 Š - ŠUMA
 M1 - MJEŠOVITA NAMJENA, PRETEŽITO STAMBENA
 M2 - MJEŠOVITA NAMJENA, PRETEŽITO POSLOVNA
 I - INDUSTRIJSKA NAMJENA, PROIZVODNA
 P3 - OSTALA OBRADIVA TLA/OSTALO OBRADIVO TLO I ŠUME

PPUG/GUP ZAŠTITA (UVJETI KORIŠTENJA, EM)

PŠ - PARK ŠUMA
 ZK - ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
 A1 - ZAŠTITA ARHEOLOŠKE ZONE-UŽA ZONA ZAŠTITE
 A2 - ZAŠTITA ARHEOLOŠKE ZONE-ŠIRA ZONA ZAŠTITE
 KP - KULturno-POVIJESNA CJELINA GRADA SSKA
 U1 - ZONA 1. STUPNJA ZAŠTITE URBANISTIČKE CJELINE
 U2 - ZONA 2. STUPNJA ZAŠTITE URBANISTIČKE CJELINE
 U3 - ZONA 3. STUPNJA ZAŠTITE URBANISTIČKE CJELINE (KONTAKT ZONA)
 Z3 - ZONA ZAŠTITE KRAJOLIKA
 K2 - PRIRODNI KRAJOLIK
 NP - NATURA 2000 - PTICE
 NS - NATURA 2000 - STANIŠTA
 IZ - IZVORIŠTE
 UPU - ZAŠTITA (UVJETI KORIŠTENJA)
 PŠ - PARK ŠUMA
 ZONA A - POTPUNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA
 ZONA B - DJELOMIČNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA
 ZONA I - ARHEOLOŠKI LOKALITET
 ČK - ČESTICE NA KOJIMA SE NALAZE ZAŠTIĆENA KULTURNA DOBRA
 PS - MEMORIJALNA BAŠTINA (PARK SKULPTURA)

KATEGORIZACIJA ZELENIH POVRŠINA

Š - KRAJOBRAZ ŠUMA
 VP - KRAJOBRAZ VODOTOKA PRIRODNI
 VU - KRAJOBRAZ VODOTOKA UREĐENI
 P - POLJOPRIVREDNI KRAJOBRAZNI UZORCI
 L - LIVADE I PAŠNJACI
 J - JAVNI GRADSKI PARKOVI
 D - KRAJOBRAZ JAVNIH I DRUŠTVENIH SADRŽAJA
 S - KRAJOBRAZ STAMBENOG ZELENILA
 G - KRAJOBRAZ GOSPODARSKIH ZONA
 I - KRAJOBRAZ INFRASTRUKTURNIH KORIDORA
 IN - INDUSTRIJSKI KRAJOBRAZ
 U - URBANI VRTOVI
 R - SPORT I REKREACIJA
 GR - GROBLJE

Stanje elemenata zelene infrastrukture grada Siska

51% površine grada predstavlja potencijal za razvoj zelene infrastrukture

6% od ukupnog proračuna grada iz 2018. godine direktno je uloženo u elemente zelene infrastrukture

Uređene javne zelene površine obuhvaćaju tek 8% površine grada

35% otvorenih zelenih površina ima zanemarivu socijalnu funkciju

Gradski parkovi zauzimaju površinu od 0,6%

11 km drvoreda i 18 km šetnica
unutar 120 km prometnica

Ukupna površina otvorenih prostora koji su uzeti u obzir kao elementi ZI čine 51% ukupne površine grada (1493 ha). Analiza ukazuje na činjenicu kako je grad Sisak karakterističan po višestrukim, ali neiskorištenim potencijalima za razvoj ZI koji obično predstavljaju vrijednosti zelene infrastrukture: rijeke, šume, sustav postojećih parkova, sportsko - rekreacijskih terena i drugih otvorenih prostora, mozaične poljoprivredne površine, napuštena industrija, dominacija individualne jednoobiteljske izgradnje s vrtovima.

Najzastupljenija kategorija otvorenih prostora jesu **krajobrazi vodotoka** i to sa udjelom od 22% (702,36 ha) površine grada (vodene površine 7,6 % sa uređenim i neuređenim obalnim stranama 14.3 %). Krajobrazi vodotoka se u teoriji smatraju iznimno važnim elementima ZI, posebno s aspekta bioraznolikosti i staništa, ali i zbog urbano-morfološkog i socijalnog značaja. Krajobrazi vodotoka Save i Kupe unutar obuhvata imaju visok stupanj očuvanosti bioraznolikosti, dok krajobraz Odre ima srednju vrijednost. Veći dio pojasa oko vodotoka unutar obuhvata definiran je staništem šuma i močvara što je jedna od najvažnijih pretpostavki vrijednosti bioraznolikosti. Izdvajaju se šuma Topolik [20] na 'poluotoku' ušća rijeke Kupe u Savu koja je dio fortifikacijskog krajobraza Starog grada, karakteristična kao močvarno stanište s pravilno sađenom šumom kanadske topole, te šumom bijele vrbe u vlažnijem dijelu područja. Također se izdvaja vrijedno **šumsko-močvarno-poljoprivredno područje Kopa** [19] karakteristično po mješovitoj šumskoj vegetaciji, košenim livadama te bujičnom potoku uz koji je zasađen potez jablana. Nadalje, krajobrazi vodotoka na predmetnom području nose važnu urbano-morfološku funkciju. Posebno je to slučaj uz tok Kupe na potezu od Pogorelca, preko centra i Lađarske ulice pa do Starog grada. Sava u svojoj ukupnoj duljini nema toliko značajnu ulogu u urbanoj morfologiji, a izdvaja se potez od južnog dijela Tomićevog puta do Starog grada. Međutim, u ostalim dijelovima svih riječnih tokova vidljiva je dezintegracija urbanog i riječnog prostora što pozitivno utječe na prirodne vrijednosti, ali negativno na socijalnu funkciju. Dapače, sveukupno stanje socijalnih funkcija krajobraza vodotoka je na vrlo niskoj razini, a što se očituje u odsutnosti rekreacijskih, boravišnih, ugostiteljskih, kulturnih i drugih sadržaja. Čak i tamo gdje rijeke imaju važnu urbano-morfološku funkciju, potencijali socijalnih funkcija nisu dovoljno iskorišteni. Ipak, kao važnu kariku u socijalnoj funkciji vodotoka treba istaknuti činjenicu da se Savom, Kupom i Odrom odvija plovidba drvenim čamcima. Uz to aktivni su i plovni putevi što predstavlja potencijal i za druge oblika plovidbe (turizam) i povezivanja sa širom regijom. Nasipi prisutni uz duž većine vodotoka (cca 78 km), imaju prvenstveno ulogu zaštite od poplava, ali i pristupa i održavanja vodotocima. Mjestimično imaju i ulogu rekreacijske staze. Većinom imaju travnati pokrov koji se dobro održava. Uz nasipe se ponegdje pojavljuju ceste, makadamske ceste, rekreacijske staze, a u nekim dijelovima pristupi ne postoje stoga se izdvajaju kao potencijal (npr. za biciklističke staze).

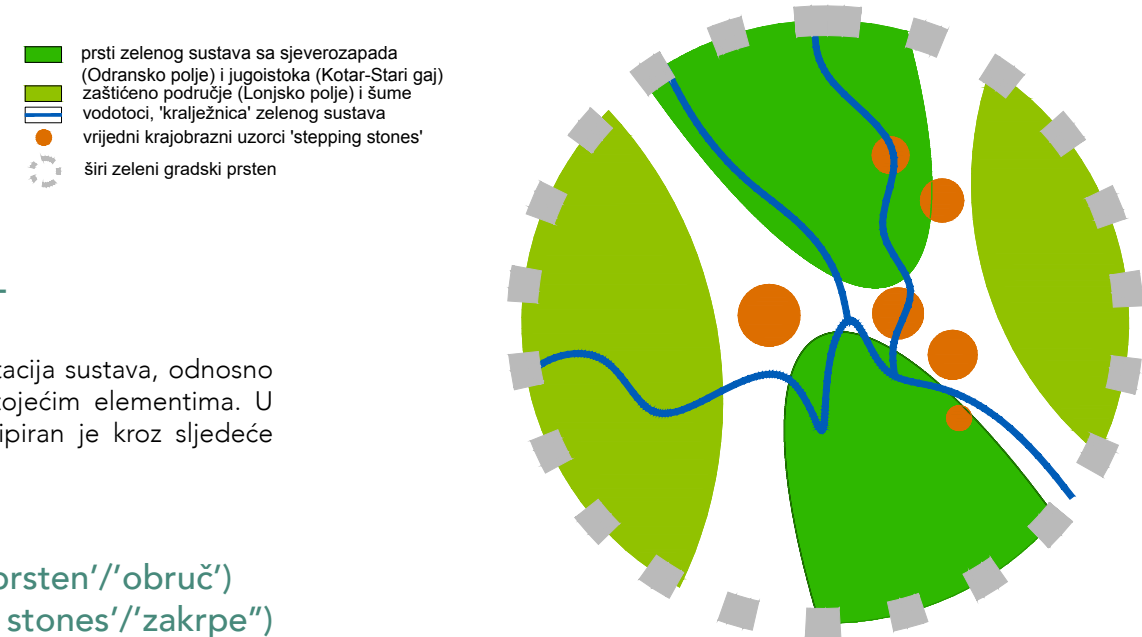
Poljoprivredni krajobraz je zastupljen s 29% udjela u ukupnoj površini obuhvata grada. Od toga je samo dio izdvojen kao vrijedan u kontekstu ZI (9% obuhvata, 285,4 ha), a radi se o poljoprivrednim površinama karakterističnim po odsutnosti izgradnje i sive infrastrukture te po blizini riječnih tokova. Prvenstveno se misli na poljoprivredu niskog intenziteta karakterističnu po usitnjenom uzorku parcelacije (područje Luka i Pogorelac) [10]. Ovi krajobrazi imaju i povijesni značaj jer zadržavaju povijesnu parcelaciju i putove, gotovo u istom obliku vidljivom na austrougarskom katastru iz 19.st. U smislu naglašenosti ekoloških funkcija izdvaja se poljoprivredni krajobraz Luka, ujedno područje NATURA 2000, koji predstavlja staništa od iznimne važnosti za ornitofaunu, osobito kao površine za hranjenje većeg broja vrsta. Mozaičnost kultiviranih, poljoprivrednih površina, brojnost mikrostaništa te raznolikost krajobraznih elemenata omogućuju povezivanje populacija brojnih vrsta poljoprivrednih staništa. Osim bioloških funkcija, evidentirane poljoprivredne površine imaju i značajnu urbano-morfološku funkciju. Oba područja predstavljaju kultivirano zemljište unutar najizraženijih meandara rijeka, kao takvi predstavljaju prepoznatljivije i važne vizure grada, a istovremeno čine vrijedne buffer zone neizgrađenog i 'zelenog'. Bez obzira na opisane vrijednosti, socijalne funkcije su pak na minimalnoj razini. Osim Pogorelca koji ima funkciju važne šetnice te povezivanja grada i kupališta, ostala područja zbog nedostatka sadržaja nemaju značajnijih socijalnih funkcija, osim onih vezanih za poljoprivrednu proizvodnju, lov i ribolov.

Industrijski krajobraz je važna karika razvoja i slike grada Siska. To je prvenstveno vidljivo iz zastupljenosti u udjelu površine grada od cca 20%. Kao vrijedne, izdvojene su otvorene površine industrijskih kompleksa karakteristične po višoj vegetaciji, koje se nalaze na području industrijskog kompleksa Željezara [24], a čine ukupno 3.8% obuhvata grada (122 ha). Važna funkcija ovih površina jest ekološka i urbano-morfološka. Značaj funkcija ovih prostora se može u velikoj mjeri izjednačiti s funkcijama opisanim u sljedećem odlomku (urbane šume); otvorene površine kompleksa Željezara su zapravo nastavak tih urbanih šuma, a koje u obliku fragmentata više vegetacije ispunjavaju veće prostore između industrijskih objekata. Socijalna funkcija svih industrijskih otvorenih prostora, posebno onih neaktivnih je zanemariva obzirom da većim dijelom nije dostupna javnosti i da nije uklopljena u sustav javnih zelenih površina. Unutar otvorenih prostora gospodarskih zona (1,21%, 38,85 ha) nalazi se Jedno lječilište Sisak, gdje se 1932. godine započelo s primjenom mineralne hipotermalne vode s visokim sadržajem joda u zdravstvene svrhe. Sisačko jedno lječilište prestalo je s radom početkom Domovinskog rata kada je zatvoren dovod vode, a danas se tamo nalazi Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Odjel za radnu terapiju i fizioterapiju za djecu te odjel županijske bolnice "Dr. Ivo Pedišić". Obzirom na to da je jedna termomineralna voda rijetka u svijetu (sisakačka voda je po jodu jedno od najjačih izvorišta u Europi) te da predstavlja specifični ekonomski potencijal, postoji mogućnost vraćanja lječilišta u funkciju uz adaptaciju postojećih objekata izgradnjom novog dovoda vode.

Javne zelene površine čine otvoreni prostori stambenog zelenila (1,66%, 53,24 ha), gradskih parkova (0,6%, 18,9 ha), javnih i društvenih sadržaja (1,22%, 39,12 ha), sporta i rekreacije (1,15%, 36,88 ha), urbani vrtovi (0,67%, 21,5 ha) te zelene površine infrastrukturnih koridora (3,59%, 115,13 ha). Iako je izražen značaj socijalnih funkcija ovih prostora, uočava se niz problema od onih vezanih za kvalitetu izvedbe i održavanja, preko činjenice da čine mali udio otvorenih prostora grada, do činjenice da nisu tematski osmišljeni i povezani u cjelovit sustav. Površine gradskih parkova ili površina koje se koriste kao parkovi su relativno male, dominantno smještene u centru grada (Park dr. Franje Tuđmana, Šetaliste Vladimira Nazora, Trg Ljudevita Posavskog, park šuma Viktorovac, Stari grad). Van centra grada se ističe tek parkovna površina u naselju Caprag [22]. Može se sveukupno zaključiti kako veliki dio grada Siska, posebno širi centar i periferija, posjeduje manjak parkovnih površina, što je u nesrazmjeru s potencijalima koje Sisak nudi. Uz to, zaključuje se kako i uz postojeće parkove gradu nedostaje veliki gradski park s multifunkcionalnim sadržajem, a koji bi predstavljao društvenu i rekreacijsku gravitacijsku točku.

Tu se može pridružiti i aktualna tema „Parka skulptura“ [22, 24], kao jednog vida revitalizacije ili redefinicije industrijskih krajobrazova koja još uvijek nije realizirana. Park skulptura je zaštićena u kategoriji kulturnog dobra kao kulturno-povijesna cjelina (baština vrtne arhitekture), a čini ga 38 planski postavljenih i prostorno razmještenih skulptura kao sastavnog dijela industrijskog krajobrazova, radničkog stambenog naselja te parkovne arhitekture na području sisačkog naselja Caprag. Sve su skulpture nastale tijekom trajanja Kolonije likovnih umjetnika Željezara Sisak u vremenu od 1971. do 1990. godine, a autori skulptura su protagonisti suvremene umjetnosti nastale na području bivše Jugoslavije. Osim kulturne vrijednosti ovog prostora danas je zanemarena njegova fleksibilnost, odnosno mogućnost generiranja različitih oblika sadržaja kao opće vrijednosti prostora.

Nepovezanost sustava zelenih površina grada se očituje u dužini šetnica; na razmjerno velikoj površini otvorenih prostora i unutar cca 120 km prometne infrastrukture, tek je cca 18 km dužine šetnica. Većinom se nalaze uz rijeku Kupu u širem centru grada, zatim u javnim gradskim parkovima te park šumi Viktorovac [16] i Capraškoj šumi Lasinja. U svrhu 'šetnica' koriste se sabirne ceste uz tok Kupe u širem centru grada; primjerice cesta koja vodi od centra do Starog grada je jedina direktna pješačka komunikacijska veza s karakterom šetnice. Bitno je istaknuti i nedostatak poteza komunikacija od Starog grada do ušća rijeke Kupe u Savu koja predstavlja vrijedan rekreacijski i boravišni potencijal. S druge strane na sjevernom dijelu grada unutar stambenih naselja ne postoje uređene šetnice. Nepovezanost sustava ide u prilog neprisutnost drvoreda koji zauzimaju vrlo mali udio prometnih koridora; od cca 126 km sabirnih prometnica i prometnica većeg značaja, evidentirano je tek cca 11 km drvoreda (10ak %). Biciklističke staze su pak zastupljenije i to sa dužinom od 29 km. Unazad desetak godina bilježi se napredak u izgradnji biciklističke infrastrukture čija dužina je gotovo udvostručena, međutim još uvijek su prisutni problemi defragmentiranosti i nesigurnosti sustava.



Temeljni cilj svake ZI jest defragmentacija sustava, odnosno povezivanje/jačanje veza među postojećim elementima. U tom smislu prostorni dijagram koncipiran je kroz sljedeće oblikovne koncepte za povezivanje:

- Koncept zelenih klinova** podrazumijeva povezivanje gradskog zaleđa i središta grada. Stoga klin dovodi veze iz velikih zaštićenih i vrijednih prirodnih područja do užeg centra grada.

Koncept koncentrične veze podrazumijeva zelene kružne veze u užem i širem okruženju grada, a koje istovremeno bočno povezuju zelene klinove.

Širi zeleni prsten povezuje regionalno važna područja oko grada Siska nadovezujući ih na zelene klinove (radi svoje ekoloških, bioloških i dr. vrijednosti (Brezovica - Lonjsko/Sunjsko polje - Bišević/Lisičjak/Ponikvarski gaj i dr. - Dubrava Kod Letovanića i Lekenika - Vurot - zeleni klin I - Žutica Šuma - Brezovica - Lonjsko/Sunjsko polje - Moslavačka gora - zeleni klin II).

Gusta urbana morfologija centra u odnosu na širi kontekst manifestira se u fragmentiranim i površinski manjim elementima ZI. Stoga jačanje točkastog podsustava teži dodatnom povezivanju novim prostorima ili pak zelenim vezama. Istovremeno se ojačavanje točkastog sustava definira i kroz težnju stvaranja veza sa spomenutim klinovima i prstenima.

112

8.2.1. Simulacije elemenata dijagrama i koncepta



Odra - Zeleni brijeg



Centar - Pogorelac - Odra



Odransko polje - Pogorelac - Zeleni brijeg - Sava



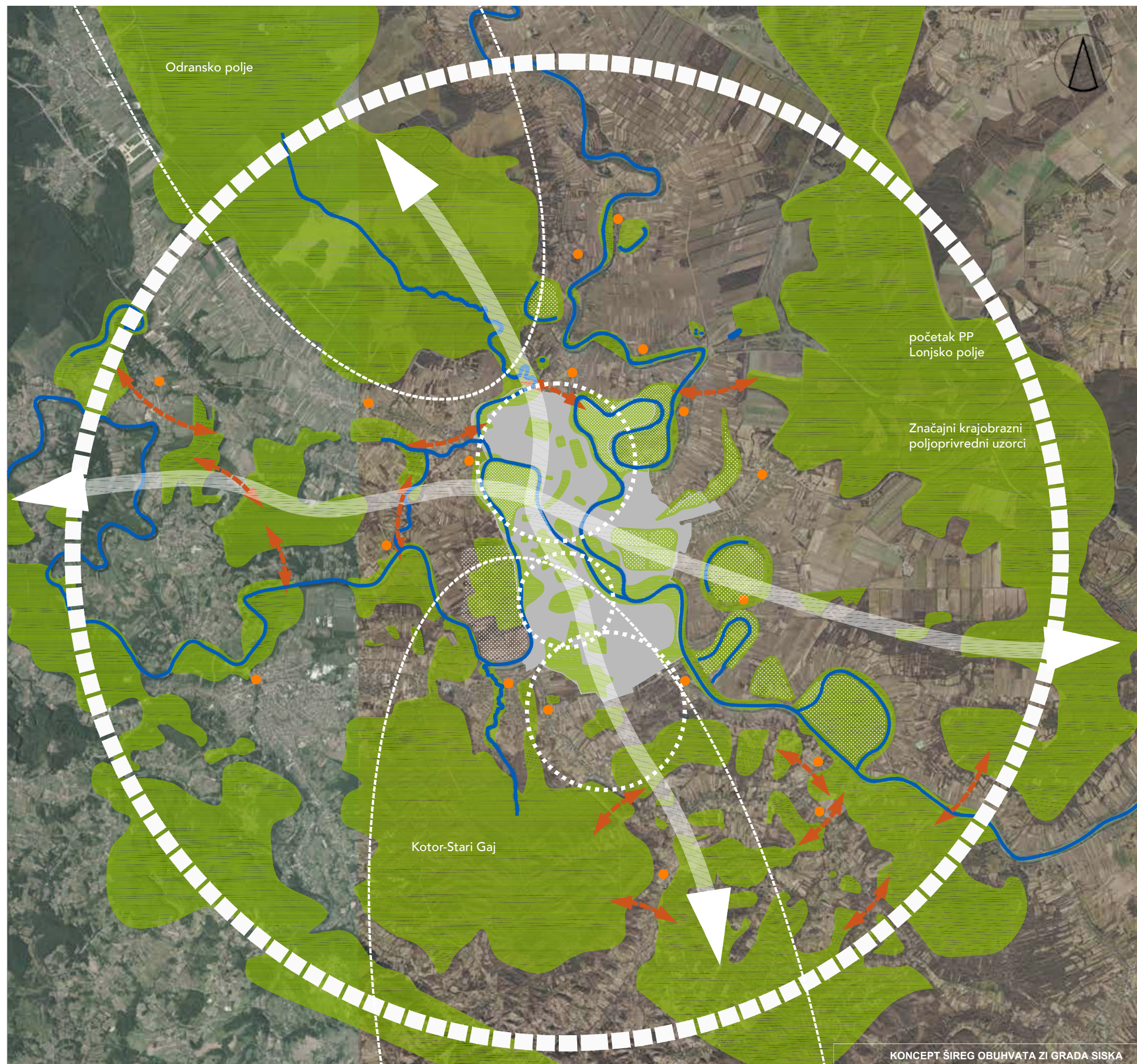
Željezara/Caprag - Viktorovac - Odra



Željezara - Viktorovac - Lađarska - Odransko polje



Tomičev put - Sava - Galdovo

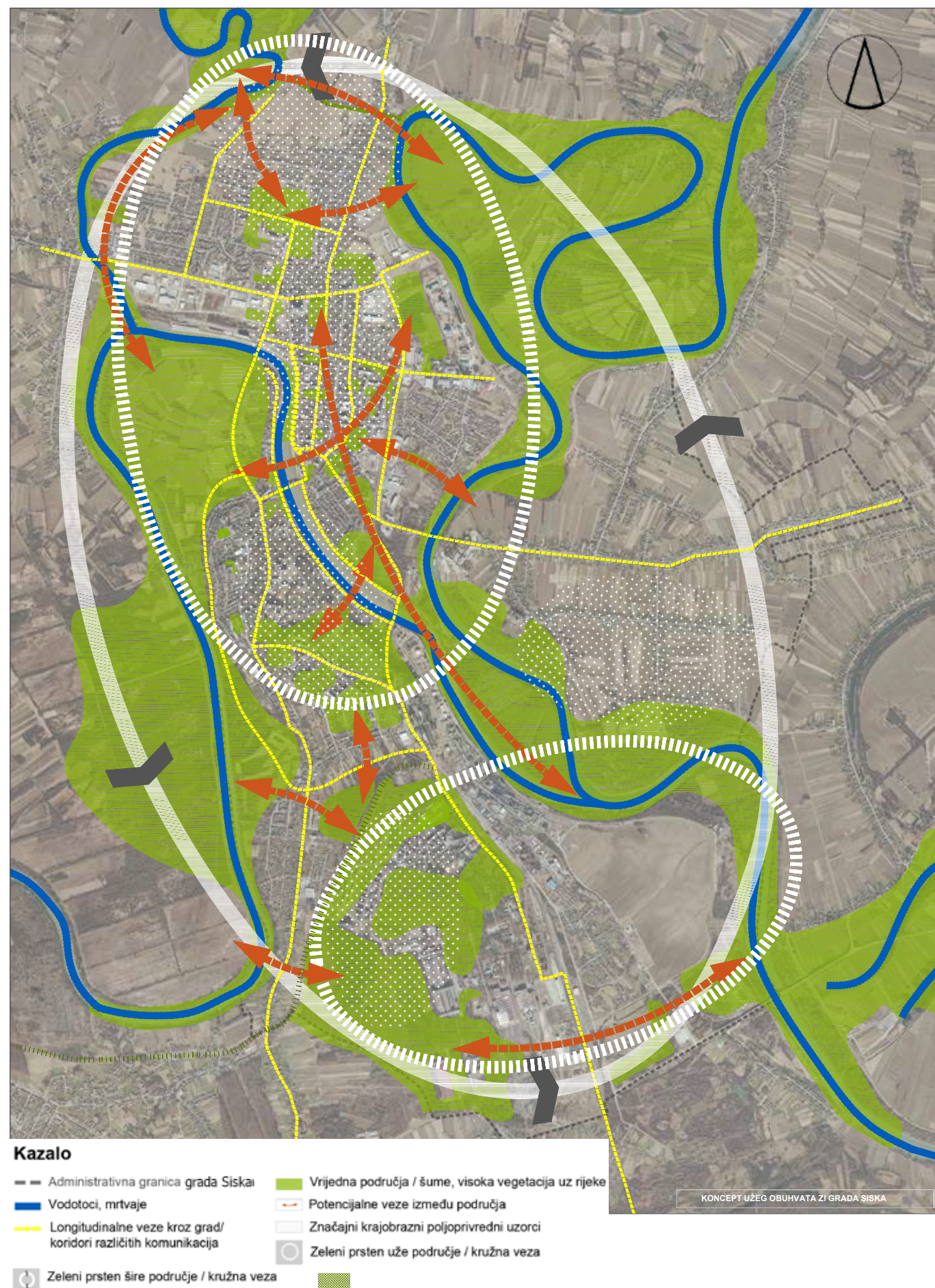


8.2.2. Koncept šireg obuhvata ZI grada Siska

Kazalo

- Administrativna granica grada Siska
- Vodotoci, mrtvaje
- Potencijalne veze između područja
- Zeleni klinovi / Odransko polje, Kotar-Stari Gaj
- Naselja
- Vrijedna područja / šume, visoka vegetacija uz rijeke
- Značajni krajobrazni poljoprivredni uzorci
- Zeleni gradski prsten šire područje / kružna veza
- Zeleni prsten uže područje / kružna veza

8.2.3. Koncept užeg obuhvata zelene infrastrukture grada Siska

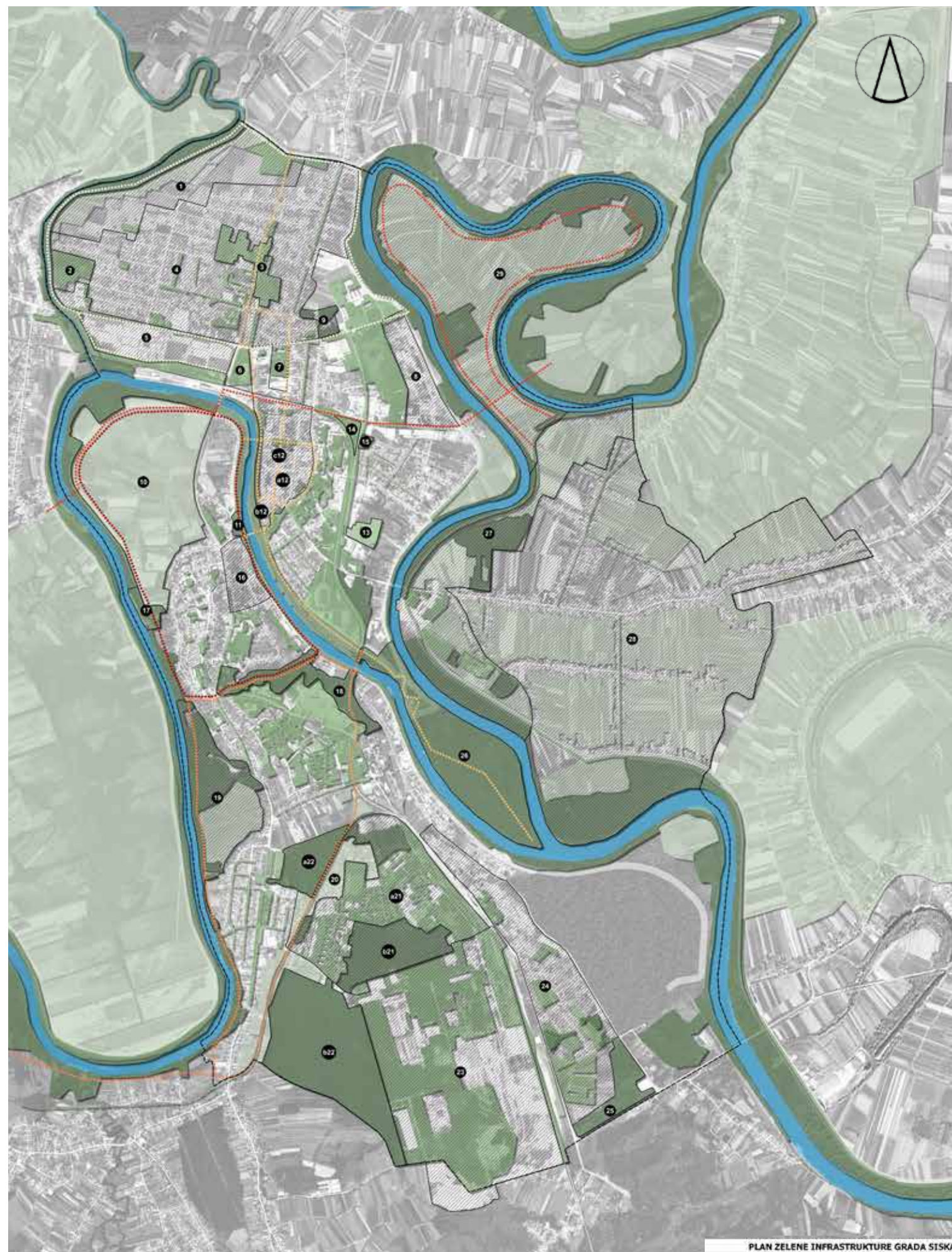


8.3. OPIS VIZIJE : ZELENi GRAD SISAk

VIZIJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SISKI JE STVARANJE MREŽE MULTIFUNKCIONALNIH OTVORENIH PROSTORA KOJOM ĆE SE REDEFINIRATI IDENTITET GRADA, POVEĆATI KVALITETA BORAVKA NA OTVORENOM, POVEĆATI BIORAZNOLIKOST TE SMANJITI UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.

VIZIJA POLAZI OD IZNIMNE TIPOLOŠKE RAZNOLIKOSTI ALI ISTOVREMENO NEISKORIŠTENOSTI POSTOJEĆIH ELEMENATA ZELENE INFRASTRUKTURE, A KOJA ĆE SE INTEGRIRATI U SUSTAV POVEZANIH, ADEKVATNO UREĐENIH I MULTIFUNKCIONALNIH OTVORENIH PROSTORA.

MREŽA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SISKI BIT ĆE INTEGRALNI DIO VRIJEDNIH TE ZAŠTIĆENIH STANIŠTA I KRAJOBRAZA ODRANSKOG POLJA, LONJSKOG I SUNJSKOG POLJA, PODRUČJA KOTAR - STARI GAJ I ŠIRE.



9. PLAN ZELENE INFRASTRUKTURE

1. Zeleni pojas između Odre i naselja Zeleni brijeg
2. Arheološki park "Rimski vrtovi baštine"
3. Zeleni centar naselja Zeleni brijeg
4. Urbana sanacija – unaprjeđenje naselja Zeleni brijeg
5. SZ Zelena gospodarska zona
6. Zelena površina između Ul. kralja Zvonimira i Aleje V.J. Cape
7. Arheološki park Sv. Kvirin
8. Kompleks 'Herbos'
9. Zelene površine uz Elektru
10. Rekreacijsko - agrikulturni park Pogorelac
11. Žitni trg i Lađarska
- a12. "Sisačka dvorišta"
- b12. Trg bana J. Jelačića
- c12. Mala aleja
13. Okoliš Sportske dvorane u Ul. Ivana Fistrovića
14. 'Zeleni trokut'
15. Mali gradski park
16. Vojni Sisak - "Boravišna ulica"
17. Kupalište Zibel
18. Perivoj Viktorovac
19. Dendropark Kopa
20. Gradski vrtovi Caprag
- a21. Park skulptura
- b21. Capraška šuma Lasinja
- a22. Šumsko područje
- b22. Šumsko područje
23. Kompleks Željezare
24. Sanacija naselja Kanak
25. Ribnjak u Crncu
26. Područje Stari grad - ušće (Park prijateljstva)
27. Zeleni pojas Galdovo
28. Poljoprivredne površine u Galdovu
29. Poljoprivredno područje Luka u meandrima Save

Kazalo

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| — Administrativna granica grada Siska | □ Lokacija primjene mjera |
| — Pješačko-biciklistički koridori | ▨ Zona primjene mjera |
| — Odra - Kupa - Sava | ■ Šumska područja |
| — Stari grad - Odra | ■ Javne zelene površine |
| — Stari grad - pruga - Petrinja | ■ Poljoprivreda |
| — Staro Pračno - Luka | ■ Vodotok |
| — Viktorovac - Pogorelac | ■ Nasip |

10. STRATEŠKE MJERE RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE GRADA SISKI

10.1. Opće mjere na makrorazini

Prethodna poglavlja su pokazala razvoj dijagrama i koncepta zelene infrastrukture grada Siska na kojima su detaljno obrazložene i prikazane njihove strukturne karakteristike te filozofija njihova razvoja. Njihovom razradom će se objasniti što oni znače u kontekstu gradskih lokacija na koje se odnose. Na makrorazini determinirajući elementi sustava su (1) krajobrazi vodotoka, (2) krajobraz urbanih šuma, (3) proizvodni/kultivirani krajobraz, (4) javne zelene uređene površine, te (5) otvoreni prostori industrijskih i gospodarskih zona, koji se nalaze u korelaciji sa staništima i ekosustavima.

1. Krajobrazi vodotoka - predstavljaju kralježnicu urbanog tkiva koja se nadovezuje na zelene klinove. Vodotoci Save, Odre i Kupe na makrorazini čine os razvoja grada, odnosno urbanu kralježnicu, a koja ujedno povezuje krajobraz grada sa širim regionalnim kontekstom. Krajobrazi vodotoka su nositelj prostornog identiteta Siska, vrlo su važan generirajući element u urbanoj morfologiji, te su nositelji bioraznolikosti i prostornih potencijala za socijalne funkcije urbanog prostora. Krajobrazi vodotoka Save i Kupe se nalaze unutar EM NATURA 2000 područja, a krajobraz vodotoka Odre čini poveznicu grada sa značajnim krajobrazom Odransko polje.

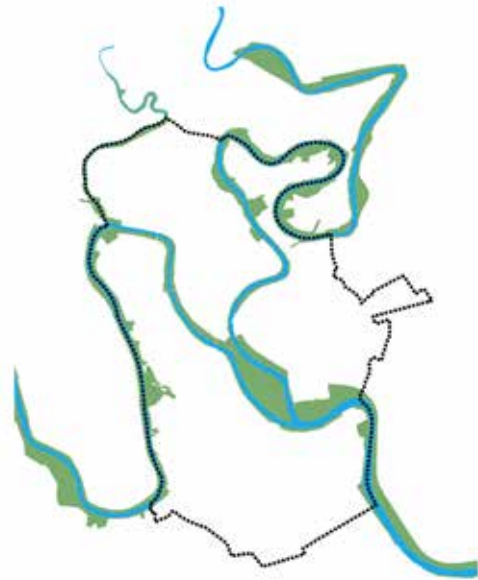
OM1 - Opće mjere za očuvanje i razvoj krajobraza vodotoka:

Postići multifunkcionalnost koja je temeljena na očuvanju bioraznolikosti, prirodnih vrijednosti krajobraza i staništa te unapređenju socijalnih i urbano - morfoloških funkcija. Poseban je naglasak na jačanju integracije urbanih i riječnih krajobraza i otvaranju rijeka prema gradu, odnosno na integraciji krajobraza vodotoka u sustav javnih zelenih površina.

2. Krajobraz urbanih šuma - podrazumijeva šume u urbanom tkivu grada a koje su za razliku od šuma uz vodotoke nemaju linearan karakter, već predstavljaju ekološka čvorišta (važnih habitata) koja je nužno povezati s okolnim habitatima. U koncipiranju ZI urbane šume su temelj zelenih klinova te šireg cirkularnog prstena urbane zelene infrastrukture. Područja urbanih šuma su: šuma Lasinja, Capraška šuma Lasinja, šuma Podjarek te manja fragmentirana šumska područja unutar grada.

OM2 - Opća mjera za očuvanje i razvoj urbanih šuma

Osigurati povoljan odnos antropogenih aktivnosti i očuvanja bioraznolikosti. Prioritet je očuvanje šumskih staništa, ali je poseban naglasak dat unapređenju socijalnog korištenja prostora te integraciji u sustav javnih zelenih površina.



Krajobrazi vodotoka



Krajobraz urbanih šuma

3. Poljoprivredni krajobrazi - Vrijednim poljoprivrednim krajobrazima se smatraju oni karakteristični po odsutnosti izgradnje i sive infrastrukture te po blizini riječnih tokova. Prvenstveno se misli na poljoprivredu niskog intenziteta karakterističnu po usitnjenom uzorku parcelacije, međutim zbog specifičnih ekoloških i prostornih značajki uzete su u obzir i neke intenzivne površine karakteristične po okrupnjenosti parcelaciji. Poljoprivredni krajobrazi se protežu unutar vanjskog i unutarnjeg cirkularnog prstena stvarajući prijelaz urbane zone prema ruralnom prostoru. Istovremeno urbani vrtovi su više točkastog karaktera vezani za unutarnje urbano tkivo grada, te se njihov strukturni karakter može više povezati s uređenim urbanim prostorima nego s poljoprivrednim površinama. Obuhvaćena su područja Luka i Pogorelac.

OM3 - Opća mjera za očuvanje i razvoj poljoprivrednih krajobraza

Očuvati poljoprivredni karakter područja, ali i unaprijediti socijalne funkcije sa ciljem integracije u sustav javnih zelenih površina. Pri tome se na EM NATURA 2000 području treba strogo čuvati mozaična i usitnjena struktura zemljišta uz planiranje minimalnih intervencija, a na ostalim područjima planirati veće intervencije (vodeći se postojećim karakteristikama prostora).



Poljoprivredni krajobraz

4. Uređene javne¹ zelene površine obuhvaćaju parkove, groblja, prostore uz javne i društvene sadržaje, stambeno zelenilo te urbane vrtove. Ovi prostori se u urbanoj morfologiji Siska najčešće manifestiraju kao točkasti sustav. Imaju izuzetno veliki socijalni značaj za građane Siska, ali je i važna njihova uloga u razrahljivanju urbano - morfološke strukture.

OM4 - Opća mjera za očuvanje i razvoj javnih uređenih zelenih površina

Zaštita postojećih gabarita gradskih zelenih površina uz očuvanje zelenog fonda i njegovo uređenje te povezivanje zelenim koridorima. Povećanje udjela zelenih gradskih površina i to kroz izgradnju novih površina te unapređenje i prenamjena postojećih ostalih otvorenih prostora (krajobraza vodotoka, urbanih šuma, poljoprivrednih krajobraza). To obuhvaća (1) izgradnju velikog gradskog parka, (2) izgradnju gradskog trga, (3) unaprijeđenje boravišnih kvaliteta otvorenog prostora stambene izgradnje te (4) legalizaciju i plansko uređenje urbanih vrtova. Ova mjera doprinosi urbano morfološkoj strukturi, unapređenju vizura grada, te razvoju identiteta Siska.



Javne zelene površine

¹ Pojam 'javnog' ne označava vlasništvo, već označava otvorenost i dostupnost javnosti, a pri tome vlasništvo pojedine površine može biti i javno i privatno

5. Otvoreni prostori industrijskih i gospodarskih zona

u urbano - morfološkom kontekstu predstavljaju točkasti sustav kao i javne zelene površine. Otvoreni prostori najčešće podrazumijevaju zelene površine uz aktivne ili pasivne gospodarske subjekte, odnosno napuštenu industriju, i često su nedefinirani u smislu vlasništva i socijalnog korištenja prostora. Navedeni prostori, posebice kompleks Željezare, sadrže značajan ekološki potencijal, kao i potencijal za omogućavanje socijalnih sadržaja.

OM5 - Opća mjera za očuvanje i razvoj otvorenih prostora industrijskih i gospodarskih zona

Očuvati postojeće otvorene površine i zeleni fond u svrhu očuvanja bioraznolikosti i unapređenja zelenih površina s razvijenim socijalnim ulogama. Pri tome treba očuvati prostorno – funkcionalni, memorijalni i ekološki kontekst te urediti otvorene površine kroz unošenje sadržaja koji će privući ulagače, ali i korisnike industrijskih i gospodarskih zona te posjetitelje. Nužno je inventarizirati i analizirati prostor s različitih aspekata te izraditi cjeloviti koncept uređenja pojedinih zona koji je integriran u ZI Grada.



Otvoreni prostori industrijskih i gospodarskih zona

6. Koridori obuhvaćaju prostorne elemente linijskog karaktera (ceste, šetnice, nasipe, pruge, mostove itd.) koji imaju važan značaj u povezivanju svih elemenata zelene infrastrukture u svrhu razvoja njihovih socijalnih funkcija u obliku pješačko - rekreacijskih ruta, jačanja ekoloških veza te naglašavanja važnosti u urbanoj morfologiji.

OM6 - Opća mjera za razvoj koridora

Uspostava jedinstvenih tematskih ruta kroz unapređenje socijalnih i ekoloških funkcija postojećih koridora te njihovo međusobno povezivanje. Navedeno obuhvaća (1) povećanje ukupne dužine drvoreda (2) povećanje ukupne dužine biciklističkih staza (3) povećanje ukupnih površina zelenih pješačkih zona (4) uvođenje 'boravišnih' ulica i (5) brendiranje tematskih ruta.



Koridori u prostoru

7. Staništa predstavljaju područja obitavanja organizama, a ekosustav opisuje kompleks živih organizama i okoliša. Vrednovanje usluga ekosustava se vezuje uz očuvanje bioraznolikosti radi nje same, ali i iz osobne potrebe kroz održivo korištenje okoliša. Temeljni zahtjev za očuvanje biološke raznolikosti je očuvanje ekosustava i prirodnih staništa te održavanje i obnavljanje populacije vrsta sposobnih za opstanak u njihovom prirodnom okruženju.

Šire i uže područje grada Siska karakteriziraju raznolika staništa koja su u većoj ili manjoj mjeri pod utjecajem čovjeka. Najveći utjecaj čovjeka prisutan je unutar gradske jezgre i gradskog tkiva, manji je u ruralnim sredinama, dok su područja s najvećom očuvanošću zakonski zaštićena područja prirode kao i ona koja se nalaze unutar ekološke mreže Natura 2000. Unutar navedenih područja postoje razlike u postojećim pritiscima ljudskih djelatnosti te se izdvajaju ona s najvećom očuvanošću.

OM7 - Opća mjera za očuvanje staništa

Zaštititi, očuvati i unaprijediti staništa i ekosustave na području grada Siska, posebno onih izdvojenih prema najvećoj očuvanošću, a odnose se na prirodna staništa u području ekološke mreže (šume, vodotoci, mezofilne livade košanice i dr.), kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom, a koja se nalaze unutar obuhvata EM NATURA 2000, te prirodna i poluprirodna staništa koja nisu znatnije fragmentirana antropogenim (izgrađenim i industrijskim staništima), a koja se nalaze izvan područja EM NATURA 2000. Smanjiti antropogene pritiske na navedenim i ostalim područjima.

OM8 - Opća mjera za integraciju Strategije ZI u sektorske alate i politike upravljanja Gradom

Implementirati temu ZI grada Siska u postojeće sektorske alate i to kroz prikaz (1) Stanja elemenata zelene infrastrukture, (2) Vizije te (3) općih i detaljnih mjera. Politika razvoja zelene infrastrukture mora biti usuglašena i oblikovana međusektorski, što znači da se osim sektorskih zadaća formuliraju i provode zadaci u sinergiji javnih tijela lokalne i županijske razine zatim civilnog, javnog i privatnog sektora. Institucionalizirati Strategiju zelene infrastrukture grada Siska te vršiti kontrolu stanja njezine provedbe. Potrebno je uskladiti strateško i proračunsko planiranje, odnosno odrediti prioritetne projekte i strateška ulaganja u razvoj zelene infrastrukture.

OM9 - Opća mjera za daljnji razvoj Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska

Studiju i Strategiju ZI grada Siska nužno je dalje razvijati i potkrijepljivati novim istraživanjima i analizama, a sukladno tome revidirati postojeće strateške ciljeve i nadopuniti novim. Vršiti monitoring stanja elemenata zelene infrastrukture te pratiti stanje provođenja strateških mjera.



Pogled na Savu sjeverno od Galdovačkog mosta



Pogled prema Poloju i Hrastelnici na istoku



Pogled na Caprašku šumu Lasinja



Pogled na meandar Kupe kod Pogorelca

10.2. Mjere

10.2.1. Mjere na mikrorazini - prioritetna područja

M1 ZELENİ POJAS IZMEĐU ODRE I NASELJA ZELENİ BRIJEG

Predlaže se unaprjeđenje šireg područja korita rijeke Odre na potezu od kanala Odra - Sava do ušća u Kupu te zasebnih područja 1 i 2. Mjera ima svrhu naglašavanja korita rijeke Odre, u ekološkom i boravišnom smislu, te istovremeno sprječavanje srastanja izgradnje ruralnog i urbanog. Pri tome se uzima u obzir namjena planirana važećim GUP-om, UPU-om Zgmajne sjever i DPU-om Zgmajne 1 u smislu zadržavanja zone javnog parka (Z1) i zaštitnog zelenila (Z) kao “buffer” zone između korita Odre i naselja, ali i predlaže unaprjeđenje planirane zone mješovite namjene, pretežito stambene (M1) u vidu ‘zelenog razrahljivanja’ planirane urbane matrice (Prilozi 1,2,3).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+

- M1.1. Očuvati postojeći pojas visoke vegetacije uz vodotok Odre
M1.2. Predvidjeti, urediti i opremiti pješačko - biciklističke staze: duž krune odranskog nasipa (povezivanje Odranskog polja i ulazne gradske zone), duž kanala na sjeveru naselja (povezivanje rijeke Odre i Save) te unutar područja obuhvata područja 1 i 2
M1.3. Izraditi Izmjene i dopune UPU-a Zgmajne sjever i UPU-a Zgmajne 1 - prenamijeniti dio planirane zone mješovite namjene (M1) u šire područje namjene zelenih zaštitnih površina (Z) i javne zelene površine - park (Z1)
M1.4. U kontaktnoj zoni površina M1 i Z, unutar namjene M1 planirati rahlo urbanyo tkivo manje gustoće izgradnje i omogućiti višefunkcionalne parkovne sadržaje između objekata (šetnice, igrališta, odmorišta, manje i veće parkovne površine) (Prilog 1)
M1.5. Na području 1 ili 4 omogućiti uređenje i gradnju ostalih socijalnih sadržaja uključivo sportsko - rekreacijske sadržaje (uključivo nogometno igralište, građevina nogometnog kluba i mjesnog doma)
M1.6. Predloženi materijali za zastor staza je sitni kameni agregat povezan biljnim vezivom radi svoje strukture i teksture, dojma prirodnosti te svojstva propuštanja oborinske vode
M1.8. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja zaštitnih zelenih površina, parkova i područja uz vodotok Odre

M2 ARHEOLOŠKI PARK “RIMSKI VRTOVI BAŠTINE”

Predlaže se unapređenje postojećeg korištenja područja gradskih vrtova i sjedišta udruge Zeleno zlato (uz korito rijeke Odre sjeverno od Veterinarske stanice prema stambenom naselju Zeleni brijeg). Ova mjera primarno ima svrhu očuvanja i unapređenja arheološkog lokaliteta, a sekundarno je nadopuna mjere M1. Arheološko nalazište Zgmajne uvršteno je u Registar kulturnih dobara RH kao arheološka baština unutar kulturno - povijesne cjeline grada Siska, a čine ga nekropola te ostaci vile rustike.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	-	+
Arheološki	+	+
Gospodarski	-	+

- M2.1. Očuvati prirodnost područja i visoku vegetaciju uz vodotok Odre
M2.2. Očuvati i omogućiti razvoj gradskih vrtova u skladu s arheološkim lokalitetom (preporuka povezivanja obiju tematika) te odredbama zaštite i obnove kulturno povijesne baštine iz relevantnih Zakona, Pravilnika i PP dokumentacije
M2.3. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a i UPU-a Zgmajne 1 - prenamijeniti zonu iz sportsko - rekreacijske namjene (R) dijelom u

- zaštitne zelene površine (Z) i javnu i društvenu namjenu (D) uz uvjet zadržavanja namjene gradskih vrtova, formiranja arheološkog parka te izmještanja sportsko - rekreacijskih sadržaja u područja 1 ili 4
M2.4. Provesti projekt “Rimski vrtovi baštine” iz 2017.g. te provesti potrebna istraživanja i utvrditi užu i širu lokaciju te prostornu distribuciju rimske vile suburbane
M2.5. Provesti inicijativu postavljanja Rimskog vrta prema projektu (u suradnji lokalne zajednice, udruga i Konzervatorskog odjela)
M2.6. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja Arheološkog parka “Rimski vrtovi baštine”

M3 ZELENİ CENTAR NASELJA ZELENİ BRIJEG

Predlaže se formiranje prostora centralne zelene površine naselja Zeleni brijeg uz objekte javne i društvene namjene (vrtić, škola, crkva Sv. Kvirina). Mjera ima svrhu na široj razini omogućiti vezu („stepping stone”) između područja uz Odru (zeleni klin I) i Pogorelca na jugu te područja Luka na istoku. Na užoj razini svrha je ostvariti javnu zelenu površinu koja će omogućiti razvoj ekološke, socijalne (rekreacijske, boravišne), ambijentalne i dr. vrijednosti. GUP-om planirane namjene M1, M2 i D te DPU-om Zgmajne centar potrebno je preispitati u smislu prenamjene najpogodnije lokacije za osiguravanje centralne zelene površine naselja (Prilog 4).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+/-

- M3.1 - Poštujući urbanističke, arhitektonske, krajobrazne, ekološke i biološke zahtjeve i uvjete, odrediti najpogodniju lokaciju za formiranje centralne zelene površine uz sadržaje javne i društvene namjene (D)
M3.2. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a i UPU-a Zgmajne - centar
M3.3. Izraditi glavni/izvedbeni projekta uređenja “Zelenog centra naselja Zeleni brijeg”

M4 URBANA SANACIJA – UNAPRJEĐENJE NASELJA ZELENİ BRIJEG

Predlaže se unaprjeđenje urbano - morfološke strukture naselja kroz uspostavu manjih točkasto raspoređenih zelenih površina i veza u urbanom tkivu međusobno povezanih zelenim vezama. Pri tome se predlaže unaprjeđenje GUP-om planiranih namjena M1, M2 i D te detaljnijih namjena predviđenih UPU-om Zgmajne - centar, Zgmajne sjever i Zgmajne 1 (Prilog 5).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+/-

- M4.1. Kod gradnje novih gradskih ulica i/ili rekonstrukcije postojećih, gdje prostorne mogućnosti dozvoljavaju, predvidjeti jednostrane ili obostrane drvorede kao nove elemente ili dopuna postojećeg (posebice uz glavne prometnice)
M4.2. Predvidjeti/proširiti nogostup i planirati biciklističku stazu gdje prostorne mogućnosti to dozvoljavaju
M4.3. Kod projektiranja i gradnje parkirališta i/ili rekonstrukcije postojećeg, predvidjeti njihovo ozelenjavanje visokim zelenilom (drvored u parkiralištu, zeleni pojas s drvoredom uz rub parkirališta) te postavu travnih rešetki, uključivo za vatrogasni pristup
M4.4. Unutar zone predvidjeti, gdje prostorne mogućnosti to dozvoljavaju, zelene i otvorene površine u namjeni javnog gradskog parka, trga, dječjih igrališta, sportsko – rekreacijskih površina, “boravišnih ulica” i dr.
M4.5. Očuvati i revitalizirati drvored uz Zagrebačku ulicu (prema Konzervatorskoj podlozi za GUP grada Siska označen kao posebna vrijednost u kategoriji zaštitnog zelenila)
M4.6. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a, UPU-a Zgmajne 1, UPU-a Zgmajne - centar, UPU-a Zgmajne - sjever
M4.7. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja parkova, trgova, dječjih igrališta, sportsko – rekreacijskih površina, “boravišnih ulica” i dr. sadržaja

M5 SZ ZELENA GOSPODARSKA ZONA

Predlaže se uređenje i unapređenje gospodarske zone na ulazu u grad Sisak kao ‘zelene poslovne zone’ temeljene na načelima energetske učinkovitosti, uz korištenje krajobraznih elemenata (parkovna površina, drvoredi, zaštitno zelenilo). Mjera ima svrhu poboljšanja urbano morfoloških, ekoloških i boravišnih karakteristika uzimajući u obzir namjenu planiranu GUP-om, u smislu ozelenjavanja i sanacije zone gospodarske namjene - poslovna (K) i postojećih građevina te osiguravanja pješačko - biciklističkog koridora (Prilog 6).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	-	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	+	+

- M5.1. Kod gradnje novih i/ili rekonstrukcije postojećih glavnih i sabirnih cesta unutar gospodarske zone i planiranja drvoreda koristiti M4.1.
- M5.2. Predvidjeti/proširiti nogostup i provući biciklističku stazu uz glavnu cestu zone u skladu s predloženom rutom M30.4.
- M5.3. Ozeleniti parkirališta skladu s M4.3.
- M5.4. Predvidjeti otvorene površine u skladu s M4.4.
- M5.5. Izraditi Urbanistički plan uređenja “Vrbina” (prema GUP-u)
- M5.6. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja GZ (park, drvoredi, parkirališta, pješačko - biciklističke staze i dr.) te projekata/ elaborata energetske učinkovitosti zone

M6 ZELENA POVRŠINA IZMEĐU UL. KRALJA ZVONIMIRA I ALEJE V.J. CAPE

Predlaže se uređenje i unapređenje okoliša uz planiranu polivalentnu sportsku dvoranu u Zvonimirovoj ulici, novi Autobusni kolodvor (na navedenoj površini GUP-om je predviđen smještaj novog Autobusnog kolodvora). Prema Planu urbane mobilnosti (SUMP) predviđa se izgradnja prvog multimodalnog „Park and Ride” parkirališta.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+/-	+/-
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+

- M6.1. Izvršiti sanaciju postojeće neuređene zelene površine i nereguliranog parkirališta
- M6.2. Zaštititi i očuvati postojeći drvored uz Ul. kralja Zvonimira te izvršiti dopunu postojećeg uz uspostavu novog drvoreda jablana uz Ul. Ferde Hefelea (poštivanje percepcije ulaznog koridora u grad i sadnje jablana predviđene GUP-om)
- M6.3. Ozeleniti buduće parkiralište u skladu s M4.3., M5.4.
- M6.4. Unutar zone predvidjeti, zelene i otvorene površine u namjeni sporta i rekreacije, boravka i dr. socijalnih funkcija u skladu s M2.2. u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
- M6.5. Urediti i unaprijediti zelene površine u skladu s održivim principima (povećanje bioraznolikosti, korištenje zelenih krovova, kišnih vrtova, vodopropusnih podloga i dr.)
- M6.6. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja površine uz sportsku dvoranu

M7 ARHEOLOŠKI PARK SV. KVIRIN

Na području uže zone arheološke zaštite i A. zone Segestica - Siscija (površina omeđena ulicama Ferde Hefelea, Antuna Cuvaja, biskupa Kvirina i Vatroslava Jagića), GUP-om i UPU-om Centra grada Siska planiran je Arheološki park Sv. Kvirin (prostor starog groblja s kapelom Sv. Kvirina), dok je interpretacijski centar planiran u sklopu tvornice Segestica. Mjerom se predlaže krajobrazno oblikovanje Arheološkog parka u svrhu osiguravanja javne zelene površine (u UPU-u Centra grada Siska namjena Z1) sa kulturno - povijesnim, socijalnim, edukativnim i ekološkim karakterom (Prilog 7). Uređenje Arheološkog parka ima svrhu razvoja kulturnog i arheološkog turizma, turističke infrastrukture, sustava upravljanja i promocije kulturne baštine (Prilog 7)

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+/-	+/-
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Zaštićeno kulturno dobro	+	+
Gospodarski	-	+

- M7.1. Uz istočni rub lokaliteta (Ul. A. Cuvaja) proširiti nogostup i smjestiti biciklističku stazu kao dio predložene rute M30.1.
- M7.2. Zaštititi i očuvati postojeći drvored uz Ul. A. Cuvaja te izvršiti dopunu postojećeg uz uspostavu novog drvoreda prema sjevernom rubu čestice
- M7.3. Provesti potrebna arheološka istraživanja i valorizirati obuhvat rimske Siscije te u oblikovanje parka integrirati arheološke nalaze poštujući povijesne, urbanističke, arhitektonske, socijalne, ekološke i druge uvjete lokacije i zahtjeve prostora (uklopiti nalazište u planiranu parkovnu površinu) u skladu s M2.2. i M6.4. u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
- M7.4. Izraditi Izmjene i dopune UPU-a Centra grada Siska
- M7.5. Izraditi glavne/izvedbene projekte Arheološkog parka i prostora tvornice Segestica (budući interpretacijski centar) u suradnji s Konzervatorskim odjelom u Sisku

M8 KOMPLEKS ‘HERBOS’

Predlaže se uređenje otvorenih površina industrijskog kompleksa kao dijela zelenog sustava uz razmatranje prenamjene neaktivnih građevina u ugostiteljsko - turističku i lječilišnu namjenu te omogućavanjem kompleksnog i funkcionalnog sadržaja otvorenih površina kao temeljne vrijednosti buduće namjene. Preporuka je takav sadržaj staviti u javnu i društvenu funkciju, u smislu nadopune svakodnevnog korištenja zelenih površina Grabe i predložene rute M30.3. te u funkciji Jodnog lječilišta. Indirektno ova mjera ima svrhu ekološkog i ambijentalnog unapređenja šireg područja korita Save.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+/-	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+

- M8.1. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a - prenamijeniti neaktivne dijelove kompleksa iz gospodarske namjene, proizvodne (I) u ugostiteljsko - turističku (T) i javnu i društvenu namjenu - zdravstvena (lječilište) (D3)
- M8.2. Otvorene i zelene površine razmotriti za proširenje usluge vezane uz izvor jodne vode i jedno lječilište te formiranje jedinstvene parkovne površine (terapijski krajobraz)
- M8.3. Kompleks planirati kao dio predložene rute M30.3. i šireg ekološkog područja rijeke Save u skladu s općim mjerama Strategije
- M8.4. Izraditi UPU “Selce” (prema GUP-u)
- M8.5. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja parkovnih površina, staza, opreme, boravišnih prostora, sportsko - rekreacijske sadržaje i dr.)

M9 ZELENE POVRŠINE UZ ELEKTRU

Predlaže se očuvanje otvorene zelene površine s postojećom višom vegetacijom u svrhu osiguravanja staništa i bioraznolikosti te uspostave zelene veze između centralne zelene površine naselja Zeleni brijeg i krajobraza vodotoka Save. Predlaže se unaprjeđenje gospodarske namjene, poslovna (K) i mješovite namjene, pretežito stambena (M1) prema GUP-u u smislu uređenja parkovne površine i povećanja socijalnih i ekoloških karakteristika, te ostvarivanja veze s otvorenim površinama uz objekte gospodarske namjene.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	-

M9.1. Unutar GUP-om planiranih namjena (K) i (M1) omogućiti otvorene zelene (parkovne) površine te očuvati višu vegetaciju

M9.2. Provesti pješačko - biciklistički koridor te urediti područje socijalnim sadržajima i pratećom opremom

M9.3. Izraditi UPU "Elektra-sjever" (prema GUP-u)

M9.4. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja otvorenih površina uz Elektru

M10 REKREACIJSKO - AGRIKULTURNI PARK POGORELAC

Mjerom se predlaže uspostava hibridnog rekreacijsko - agrikulturnog parka temeljenog na očuvanju i unapređenju poljoprivrednog karaktera i vizualnog identiteta područja (uz sportsko rekreacijsku, razvoj društveno - kulturnih, edukativnih i poljoprivrednih uloga). Mjera se nadopunjava na GUP-om planiranu sportsko - rekreacijsku namjenu, ali usmjerava prema neformalnom i prostorno neinvazivnom rješenju odnosno prema inovativnom 'agriculture park' konceptu (Prilozi 8,9). Obzirom da se radi o iznimno vrijednom elementu ZI, predlaže se primjena opisanog koncepta na cijeli prostor, odnosno proširenje GUP-om planirane sportsko - rekreacijske namjene (R) na cjelokupno poljoprivredno područje Pogorelca.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+/-

M10.1. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a - prenamijeniti planiranu društvenu namjenu (D) u sportsko rekreacijsku (R) te ukinuti namjenu D na unutrašnjem dijelu područja Pogorelac, a namjenu R proširiti na cijelo područje

M10.2. Urediti i unaprijediti postojeći pješačko - biciklistički koridor koji se pruža duž krune nasipa i čini vezu između šetnice uz Kupu i kupališta Zibel kroz prateću infrastrukturu (parkovna oprema, odmorišta, rasvjeta i dr.)

M10.3. Predvidjeti nove pješačko - biciklističke i konjičke koridore unutar mozaika poljoprivrednih površina i budućih sportsko - rekreacijskih sadržaja

M10.4. Predvidjeti površine za neformalne i neinvazivne oblike sporta i rekreacije uz mogućnost gradnje sportskih terena manje zahtjevnosti (složenosti) zahvata u prostoru (tereni za gađanje lukom i strijelom, staze za disc golf, nogomet na travi, badminton i zmajarenje i sl.) - građevine i uređaji bez štetnih utjecaja na okoliš

M10.5. Ukinuti mogućnost ili ograničiti gradnju otvorenih i zatvorenih sportsko - rekreacijskih građevina s ciljem očuvanja poljoprivrednog uzorka

M10.6. Predvidjeti prateće sadržaje uz osnovnu namjenu i djelatnosti koje se obavljaju na tim površinama (staze, vidikovce, odmorišta i dr.)

M10.7. Očuvati i unaprijediti staništa i bioraznolikosti kroz unošenje prirodnih elemenata živica, šumaraka, poljskih traka, cvatućih vrsta i dr., uz primjenu metoda polikultura, zelene gnojidbe, agrošumarstva, ekoloških i dr. održivih metoda

M10.8. U predloženoj namjeni predvidjeti mogućnost povremenih sportskih, poljoprivrednih i kulturnih događanja te relocirati određene (i/ili) uspostaviti nove gradske vrtove

M10.9. Izraditi Urbanistički plan uređenja "Pogorelac"

M10.10. Izraditi Prostorno - programsku studiju te glavni/izvedbeni projekt uređenja Rekreacijsko - agrikulturnog parka Pogorelac

M11 ŽITNI TRG I LAĐARSKA

Predlaže se uređenje i unapređenje trenutno zapuštenog prostora Žitnog trga kao zaštićene Kulturno povijesne cjeline. Mjera ima svrhu oživljavanja prostora trga u vezi sa simbolikom povijesnog mjesta okupljališta trgovaca i putnika te trgovačkim funkcijama. Predlaže se zadržavanje GUP-om planirane namjene javne zelene površine - parka (Z1) i njezino proširenje te uređenje prostora kao socijalnog žarišta nekadašnjeg vojnog Siska. Nastavno na uređenje trga predlaže se uspostava veze s Lađarskom ulicom i predloženim komunikacijama između dvorišta te "boravišnom ulicom" Ivana Mažuranića u skladu s M16.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	-

M11.1. Izraditi Izmjene i dopune GUP - a - izmijeniti dio zone mješovite namjene (M1) te proširiti zonu namjene javnih zelenih površina - park (Z1) (prema GUP-u) na cijelo područje zelenih otvorenih površina Žitnog trga

M11.2. Izvršiti rekonstrukciju i revitalizaciju građevine Žitnog magazina te prenamijeniti u prostore društvenih, kulturnih, sportskih i sl. organizacija i sadržaja, uz prethodne uvjete i odobrenje Konzervatorske službe (Prilog 10)

M11.3 Unaprjeđenje boravišnih i ekoloških funkcija Lađarske ulice revitalizacijom drvoreda i pojedinačnih stabala te uređenjem odmorišta i dječjih igrališta

M11.4. Izraditi Urbanistički plan uređenja centra "Centar II"

M11.5. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja Žitnog trga kao zaseban dokument ili kao dio cjelokupnog projekta obnove kompleksa zaštićene kulturno povijesne cjeline Žitnog trga

M12 ZONA CENTRA GRADA (SASTOJI SE OD: MA12 , MB12 I MC12)

MA12 - "SISAČKA DVORIŠTA"

Predlaže se brendiranje "Sisačkih dvorišta" kao inicijative/projekta za revitalizaciju povijesnih dvorišta. Mjera naglašava važnost istraživanja, vrednovanja i afirmacije dvorišta kao integralnog dijela arhitekture, odnosno zaštićene kulturno povijesne cjeline. Prvenstveno je nužno predstaviti javnosti/vlasnicima vrijednosti dvorišta, a zatim predložiti uvođenje novih funkcija (boravišne, umjetničke, baštinske, edukativne, ekološke i dr.) (Prilog 11). Razmotriti mogućnost povremenog otvaranja dvorišta javnosti. Jačanje ekoloških funkcija vrtova doprinosi jačanju uloge ovog dijela grada u predloženoj mreži ZI. Unutar GUP-om i UPU-om Centar planirane mješovite namjene, pretežito poslovna (M2), naglasiti nužnost uvođenja novih funkcija i sadržaja te smislenog povezivanja sa planiranom i dijelom izvedenom šetnicom Majmunjak - Holandska kuća.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+

Ma12.1. Izraditi krajobrazno - konzervatorsku studiju dvorišta
Ma12.2. Izraditi Katalog ‘Sisačka dvorišta’ (inventarizacija, analiza, monitoring)
Ma12.3. Pokrenuti Projekt ‘Sisačka dvorišta’ kojim će se definirati vizija i različiti scenariji korištenja - naglasak projekta je na ‘ozelenjavanju’ dvorišta kroz različite funkcije (vrtovi, boravišta itd.) te na jačanju javnih funkcija (uklapanje u šetnice, prostor manifestacije i sl.)
Ma12.4. Izraditi Izmjene i dopune UPU-a - propisati detaljne mjere revitalizacije sisačkih dvorišta (npr. uklanjanje parkinga, neadekvatnih građevnih struktura, zadani omjeri zelenih i građenih površina i sl.) u skladu s M2.2., M6.4. i M7.3. u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
Ma12.5. Riješiti imovinsko - pravne odnose (trajnu promjenu vlasništva iz privatnog u polujavno/javno ili davanje mogućnosti povremenog korištenja privatnih dvorišta u javne svrhe)

MB12 - TRG BANA J. JELAČIĆA

Predlaže se redefiniranje i uređenje Trga bana Jelačića kao budućeg otvorenog javnog prostora Siščana sa svim urbano - morfološkim i socijalnim funkcijama trga, uz očuvanje zelene površine. Prostor planirati kao početnu/završnu točku Šetnice Slave Slavoljuba Striegla te produžetak parkovnog pojasa ‘Sisački zeleni pojas’. U oblikovanje Trga uključiti uvažiti postojeću funkciju okupljanja mladih ‘Rokić’.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+/-	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+

Mb12.1. Oblikovati prostor Trga kao multifunkcionalne površine i ‘križišta’ između okolnih parkovnih površina, šetnice i rijeke Kupe u skladu s M2.2., M6.4., M7.3. i Ma12.4. u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
Mb12.2. Trg planirati kao dio rute M30.1.
Mb12.3. Izvedba postojećeg projekta uređenja Trga bana Jelačića

MC12 - MALA ALEJA

Predlaže se uspostava pješačke zone na potezu od Ul. S. S. Kranjčevića kroz Ul. S. i A. Radića do planiranog interpretacijskog centra Siscia - Segestica i Arheološkog parka Sv. Kvirin, uz izgradnju pothodnika ili mosta preko pruge, kako je i predloženo SUMP-om. Ideja je stvoriti linearni trg, koji povezuje Trg bana Jelačića, Trg Ljudevita Posavskog te Trga Republike te time nadomjestiti problem nedostatka glavnog gradskog trga. u ‘zeleni linearni trg ili malu zelenu aleju’ kojom bi se poboljšali mikroklimatski uvjeti, naglasila boravišna funkcija i prostorna prepoznatljivost te pojačala ekološka važnost ovog dijela grada u predloženoj mreži ZI (Prilog 12).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	-	+/-
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+/-

Mc12.1. Program Male aleje moraju činiti pješačko-biciklistički koridori, više tipova odmorišta, te drvoredi i zeleni otoci
Mc12.2. Postaviti, odnosno istražiti mogućnost postavljanja drvoreda diljem koridora pješačke zone
Mc12.3. Pješačku zonu planirati u skladu s predloženom rutom M30.1. i M2.2., M6.4., M7.3., Ma12.4., Mb12.1 u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
Mc12.4.Predlaže se ukidanje ili ograničavanje prometovanja automobila te prenamjena
Mc12.5. Izrada idejnog/glavnih/izvedbenih projekata uređenja pješačke zone

M13 OKOLIŠ SPORTSKE DVORANE U UL. IVANA FISTROVIĆA

Predlaže se uređenje otvorene površine uz građevinu sportske dvorane u svrhu omogućavanja socijalnih i ekoloških funkcija.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+/-	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+/-

M13.1. Osigurati i opremiti otvorenu zelenu površinu na građevnoj čestici u namjeni (D) u funkciji odmorišta i boravišta te vanjskih sadržaja namijenjenih sportu i rekreaciji
M13.2. Ozeleniti buduće parkiralište u skladu s M4.3., M5.4. i M6.3.
M13.3. Urediti i unaprijediti zelene površine u skladu s mjerom M6.5.
M13.4. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja površine uz sportsku dvoranu

M14 ‘ZELENI TROKUT’

Predlaže se uređenje postojeće zelene površine dijelom zapuštene, dijelom korištene kao neregulirani gradski vrtovi, prvenstveno u svrhu jačanja sustava ZI u ovom dijelu grada. Predlaže se unaprjeđenje prostora kao javne zelene površine, ali uz naglašavanje socijalne funkcije.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	+

M14.1. Predlaže se uređenje područja kao zone urbanih vrtova ili kao hibridne namjene urbanih vrtova i jednostavne održavane travnate površine sa višim stablima i urbanom opremom.
M14.2. Područje planirati kao dio rute M30.1. i nastavno na M15
M14.3. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a - u namjeni infrastrukturnih sustava (IS) planiranoj GUP-om omogućiti očuvanje, unaprjeđenje i/ili relociranje urbanih vrtova te osiguravanje zelene površine sa boravišnim sadržajima ili prenamijeniti površinu u zaštitne zelene površine (Z) s funkcijom osiguravanja navedenih sadržaja
M14.4. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja ‘Zelenog trokuta’

M15 MALI GRADSKI PARK

Predlaže se uređenje površine GUP-om planirane kao javna zelena površina - park (Z1) smještene sa istočne strane Ul. Ivana Fistrovića kao produžetak Zelenog trokuta u svrhu stvaranja “buffer” zone između objekata gospodarske namjene i naselja Tomičev put. Predlaže se uređenje zona sa sportsko - rekreacijskim sadržajima, dječjim igralištem, boravišnim sadržajima te pratećom opremom.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	-

M15.1. Urediti i adekvatno opremiti područje budućeg parka
M15.2. Unaprijediti ekološke kvalitete i povećati bioraznolikost vrsta na području parka
M15.3. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja javne zelene površine - parka

M16 VOJNI SISAK - “BORAVIŠNA ULICA”

Mjera ima svrhu jačanja mreže ZI u ovom dijelu grada i to unaprijeđenjem socijalnih, ekoloških i urbano-morfoloških funkcija dvorišta te postojećih i GUP-om planiranih površina infrastrukturnih sustava (IS).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	+/-

- M16.1. Očuvati i revitalizirati prostorno - povijesnu matricu i ‘zeleni’ karakter dvorišta
- M16.2. Planiranu cestu s parkiralištem u smjeru S - J prenamijeniti u ‘boravišnu ulicu’ na način da se predvide proširenja sa drvoredima, odmorištima sa stolovima i klupama te omogućiti ulaz/izlaz sa zadnje strane vrtova i osigura mjesto socijalizacije korisnika vrtova/dvorišta
- M16.3. Ul. Ivana Mažuranića prenamijeniti u boravišnu ulicu sa prometom na način da se predvide drvoredi, odmorišta sa stolovima i klupama (Prilog 13)
- M16.4. Očuvati i unaprijediti ekološku funkciju dvorišta i vrtova u skladu s M10.7.
- M16.5. Izraditi Izmjene i dopune UPU-a “Lađarska” - u namjeni infrastrukturnih sustava (IS) planiranoj GUP-om omogućiti gore navedene sadržaje, a u zoni mješovite namjene, pretežito stambene (M1) omogućiti očuvanje dvorišta s vrtovima i formiranje boravišnih sadržaja
- M16.6. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja boravišnih ulica Vojnog Siska

M17 KUPALIŠTE ZIBEL

Predlaže se unapređenje i poboljšanje postojećih sadržaja (kupališta, prostora za dječju igru, sadržaja za sport i rekreaciju, parkirališnih površina, pješačkih staza, spruda, ugostiteljskih objekata i dr.) te unošenje novih i/ili dopunskih sadržaja u svrhu podizanja prostornih, socijalnih, ekoloških i gospodarskih funkcija. Također se predlaže razmatranje lociranja i unaprijeđenja razvoja prostora gradskih vrtova u skladu s planom udruga Zeleno zlato i Zibel.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+	+
Urbano – morfološki	+	+
Gospodarski	+/-	+

- M17.1. Izraditi Studiju potencijala i mogućnosti razvoja sadržaja
- M17.2. Izraditi projektnu dokumentaciju za cjelovito uređenje i dugoročno upravljanje kupalištem (projekt uređenja i plan upravljanja)
- M17.3. Ispitati mogućnosti lociranja novih urbanih vrtova na unutar ili uz kompleks kupališta kao dodatna socijalna vrijednost
- M17.4. Regulirati status kupališta Zibel kao uređenog/slужbenog riječnog kupališta registriranog pri Lučkoj kapetaniji

M18 PARK ŠUMA VIKTOROVAC

Predlaže se očuvanje i revitalizacija park šume Viktorovac kao glavnog gradskog parka i to kroz unapređenje njegove multifunkcionalnosti; park kao glavno ekološko područje mreže ZI ovog dijela grada, kao povijesno - memorijalna te kulturno - rekreacijsko - boravišna vrijednost. Predlaže se jačanje i reguliranje statusa kroz zakonsku zaštitu i donošenje planskih dokumenata. Jačanjem javnih kulturnih i društvenih funkcija utjecati na percepciju park šume kao važne gradske destinacije te mjesta identifikacije građana.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Zaštićeni dijelovi prirode	-	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+	+

- M18.1. Zaštititi kroz kategoriju zaštite prirode - spomenik parkovne arhitekture ili park šuma ili pak kao oblik kulturnog - dobra - kulturno - povijesna cjelina baština vrtne arhitekture
- M18.2. Izraditi Studiju sanacije i uređenja park šume Viktorovac
- M18.3. Izraditi konzervatorsko - krajobraznu studiju kojom će ujedno biti GIS inventariziran i analiziran vegetacijski fond te kojom će se dati preporuka za najadekvatniji status zaštite
- M18.4. Definirati funkcije parka kroz potencijalni projektni program, a kojeg čine: prostorna artikulacija ulaza u park šumu, pješačko - biciklističke staze, prostori za udruge i mlade, sportsko - rekreacijski sadržaji, dječje igralište, boravišta, paviljoni, vidikovci, multifunkcionalan prostor za manifestacije, memorijalni prostor i dr.) u skladu s M2.2., M6.4., M7.3., Ma12.4., Mb12.1 i Mc12.3. u dijelu koji se odnosi na odredbe sukladne pravilima konzervatorske struke
- M18.5. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja park šume Viktorovac
- M18.6. Po zakonskoj zaštiti, izraditi i donijeti plan upravljanja u kojem uz uvriježene sastavnice mora biti detaljno definiran plan upravljanaj zelenilom (plan kontrole, orezivanja i njege stabala, pošumljavanja i drugih potrebnih radnji)

M19 DENDROPARK KOPA

Predlaže se očuvanje i unapređenje postojećih vrijednosti krajobrazu, staništa i bioraznolikosti područja uz vodotok Kupe (vlažne livade, visoka vegetacija, drvoredi, kultivirane površine, izvorište, potok prema Kupi i dr.) i to kroz uspostavljanje dendroparka - brendiranje područja uz unapređenje florističkog opusa. Sukladno prostornim ograničenjima i propisima vezanim uz vodozaštitno područje i područje EM Natura 2000 omogućiti održivo gospodarenje i razvoj prostora (Prilog 14).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+

- M19.1. Očuvati i unaprijediti prirodne vrijednosti (vegetacijski fond, hidrografska obilježja, bioraznolikost i dr.) prostora i predvidjeti nove funkcije u skladu s prostornim i zakonskim ograničenjima i propisima
- M19.2. Područje opremiti GUP-om planiranim i drugim predloženim sadržajima (prostor za dječju igru, staze, mostovi i molovi, paviljoni, vidikovci, boravišni i edukativni sadržaji i dr.) pri čemu treba uvažiti prirodne i antropogene vrijednosti prostora i iste oblikovati kroz upotrebu autohtonih i prirodnih materijala usklađenih s potrebama zaštite krajobrazu i bioraznolikosti (prostor pod zaštitom EM Natura 2000)
- M19.3. Uspostaviti pješačko - biciklistički koridor kroz područje uz povezivanje s okolnim naseljima i predloženom rutom M.30.4.
- M19.4. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a
- M19.5. Izraditi prethodna istraživanja i krajobraznu studiju kojom će biti inventarizirani i analizirani svi čimbenici prostora s naglaskom na vegetacijski fond, a sve u svrhu definiranja inicijalnog projektnog programa predloženog parka koji mora obuhvaćati boravišne, edukativne i ekološke funkcije

M20 GRADSKI VRTOVI CAPRAG

Očuvati postojeće gradske vrtove, regulirati status ‘divljih’ te širenje i/ili izmještanje na druge moguće lokacije unutar grada gdje za to postoji mogućnost i potreba (Pogorelac, Zeleni brijeg, naselje Viktorovac, Zibel i dr.). Oblikovanje gradskih vrtova sa zajedničkim javnim, boravišnim površinama s pripadajućim sadržajima i opremom (staze, sjenice, komposter i dr.) te prostorom za vršenje edukacije i radionica (Prilog 15).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+	+
Urbano – morfološki	+	+
Gospodarski	+/-	+

M20.1. Veza na mjeru M33.6.

M20.2. Osigurati skladištenje i prodaju viška proizvoda na gradskoj tržnici i preko drugih modela

M20.3. Očuvati i unaprijediti staništa i bioraznolikosti u skladu s M10.7.

M21 CAPRAG (MA21 I MB21)

Ma21 - Park skulptura

Uspostavljanje Parka skulptura kao javnog zelenog prostora, mjesta nastavljanja umjetničke prakse te memorijalnog prostora odnosno reminiscencije na industrijsku prošlost i umjetničko djelovanje. Obzirom da je prostor zaštićen kao kulturno dobro (kulturno - povijesna cjelina - baština vrtne arhitekture) nužno je provesti sve radnje koje nalaže nadležni zakon o zaštiti kulturnog dobra, odnosno u kontekstu ove mjere posebno se cilja ka analizi i vrednovanju potencijala otvorenog prostora u kojima se nalaze ili su se nalazile skulpture (Prilog 16).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	+/-	-

Ma21.1. Izraditi konzervatorsko - krajobraznu studiju svih prostora na kojima su skulpture postavljene ili su bile postavljene

Ma21.2. Prema prethodno istraženim prostornim mogućnostima te novim potrebama definirati potencijalne nove funkcije te definirati potencijalni projektni program parka; pri tome uz primarno memorijalnu i umjetničku funkciju, naglasiti boravišne, rekreacijske i ekološke funkcije parka

Ma21.3. Istražiti mogućnosti definiranja tipa obuhvata parka (uz prethodno preispitivanje mogućnosti premještanja skulptura); disperzni oblik (ruta ili aleja skulptura) ili konkretno koncentrirano područje Ma21.4. Razmotriti mogućnost nastavljanja prakse umjetničkih kolonija, odnosno za potrebe postavljanja novih skulptura/umjetničkih djela definirati prostorne potencijale u okolici. U tom slučaju ili samo u slučaju relociranja postojećih skulptura razmotriti potencijal okolnih neiskorištenih otvorenih prostora; npr. šume Lasinja, Capraške šume Lasinja i šume Podjark te urbanih vrtova u skladu s M20, Mb21 i M22.

Ma21.5. Izraditi Prostorno-programsku studiju te glavni/izvedbeni projekt uređenja Parka Skulptura

Ma21.6. Očuvati svih 38 skulptura u statusu zaštite te nastaviti rad na projektu obnove, zaštite i prezentacije skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika “Željezara Sisak”, kao i nastaviti radove na konzervatorsko - restauracijskim radovima u sklopu radionica i uključenja u međunarodno znanstveno - istraživački projekt CAPuS (Conservation of Art in Public Spaces)

Mb21 - Capraška šuma Lasinja

Predlaže se strogo čuvanje šumskog područja uz naselje Caprag ali i unaprijeđenje kao parkovne površine u svrhu jačanja socijalne uloge.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+	+
Urbano – morfološki	+	+
Gospodarski	-	-

Mb21.1. Zakonski zaštititi u kategoriji zaštite prirode - park šuma, te donijeti plan upravljanja

Mb21.2. Očuvati vodene površine i vlažna staništa jezera i kanala u što prirodnijem stanju i spriječiti njihovo isušivanje te urediti pristup kanalu

Mb21.3. Predvidjeti uređenje pješačko - biciklističkih komunikacija unutar šume te prostora za dječju igru, boravak i rekreaciju, ali na način da se očuva stanište šume i oblikovanje uskladi s ekološkim i vizualnim karakterom područja, ali i planiranom zakonskom zaštitom kao park šume

Mb21.4. Razmotriti mogućnost potencijala za realizaciju Parka Skulptura, poveznica na mjeru Ma21.4.

Mb21.5. Izraditi Studiju sanacije i uređenja park šume Željezare (u Strategiji Capraška šuma Lasinja)

Mb21.6. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja Capraške šumu Lasinja

M22 ŠUMSKA PODRUČJA (MA22 I MB22)

Ma22 Predlaže se očuvanje i uređenje dvaju šumskih područja u svrhu unapređenja socijalnog korištenja i ekoloških karakteristika (općekorisne funkcije šuma). Osigurati povoljan odnos antropogenih aktivnosti u svrhu spečavanja fragmentacije i degradacije šumske površine i staništa.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+	+
Urbano – morfološki	+	+
Gospodarski	-	-

M22.1.Ukinuti ili izmjestiti GUP-om predviđenu trasu sabirne ceste uzduž područja 22a

M22.2. Postrožiti postojeće odredbe iz GUP-a vezano za mogućnosti/obuhvat gradnje sportsko - rekreacijskih površina i igrališta, građevina javne ili ugostiteljske namjene, kolnih puteva i dr. građevina unutar namjene (Z)

M22.3. Osigurati prostor i ekološke koridore za divlje životinje u sinergiji sa socijalnim funkcijama korištenja prostora - model šumskog parka

M22.4. Socijalne funkcije i sadržaje maksimalno ograničiti i prilagoditi ekološkom i vizualnom karakteru područja te navedene predvidjeti u rubnom dijelu područja bliže postojećoj izgradnji

M22.5. Predvidjeti uređenje pješačko - biciklističkih komunikacija i pratećih sadržaja u skladu s Mb21.3. izuzev zakonske zaštite

M22.6. Zabraniti i spriječiti nekontroliranu sječú stabala te u namjeni šumske površine (Š) i zaštitne zelene površine (Z) omogućiti pošumljavanje autohtonim biljnim vrstama, posebice na mjestima nekontroliranih sječa i drugih devastacija prostora

M22.7. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja šume Podjark

M23 KOMPLEKS ŽELJEZARE

Predlaže se provođenje istraživanja otvorenih prostora industrijskog kompleksa kroz cjelovito sagledavanje povijesnog, memorijalnog, urbano-morfološkog, gospodarskog i ekološkog aspekta. Svrha je dobiti temeljno znanje o inventaru, vrijednostima i potencijalima za razvoj otvorenih površina kompleksa Željezara te usmjeravanje prema njihovoj revitalizaciji, stavljanju u javnu funkciju i/ili privlačenju investicija (Prilog 17, 18, 19). Daljnje ideje razvoja se moraju temeljiti na načelu očuvanja i unaprjeđenja postojećih urbano-morfoloških, kulturno - povijesnih i ekoloških vrijednosti.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	+/-	-
Kulturno - povijesni	+	+

M23.1. Izraditi konzervatorsko - krajobraznu studiju otvorenih prostora i zelenila industrijskih kompleksa kao zasebni dokument ili dio cjelovitog dokumenta istraživanja cjelokupnog izgrađenog i otvorenog prostora
M23.2. Razmotriti mogućnosti integracije otvorenih prostora industrijskog kompleksa u sustav javnih zelenih površina
M23.3. Riješiti imovinsko - pravne odnose i evidentirati stvarno vlasništvo te aktivne korisnike kompleksa
M23.4. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja odabranih područja u funkciji javnih parkova (perivoji industrije)
M23.5. Predložiti nove mogućnosti reanimacije industrijskog kompleksa Željezare: kulturni turizam (turizam naslijeđa - industrijske baštine, turizam umjetnosti, kreativni turizam), odnosno omogućiti nastavak proizvodne industrijske namjene (I) kroz proizvodnju postojećih i poticanje čistih, 2d, 3d tehnologija, uz simbiozu aktivne industrije i kulturnog turizma s naglaskom na memoriji prostora
M23.6. Uspostaviti Park skulptura - mjera Ma21.
M23.7. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a i UPU-a "GZ Sisak jug"- izmjene odredbi unutar industrijske namjene (I) proširiti zonu društvene namjene (D) i perivoja industrije (ZI) u vidu kulturnih, socijalnih, memorijalnih, edukativnih i dr. sadržaja

M24 SANACIJA NASELJA KANAK

Predlaže se sanacija i uređenje naselja Kanak koje je u prostorno - ekološkom kontekstu izloženo dugogodišnjem utjecaju industrije (prekomjerno onečišćenje zraka i tla olovom, cinkom, lebdećim česticama i dr. kemijskim elementima) u svrhu unaprjeđenja urbanističkih, ekoloških i socijalnih funkcija prostora.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	-	+/-
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	-	-

M24.1. Razmotriti mogućnost uvođenja drvoreda kao "buffer" zona na potezu uz Ul. Braće Bobetko te na potezu uz željezničku prugu (uz ekološku funkciju pročišćavanja zraka) - poveznica na M4.1.
M24.2. GUP-om planirane zaštitne zelene površina (Z) osmisliti kao parkovne površine, dječja igrališta, sportsko - rekreacijske i boravišne zone i dr.
M24.3. Predvidjeti pješačko - biciklističke koridore u skladu s M4.2.
M24.4. Izraditi UPU naselja Kanak
M24.5. Izraditi glavne/izvedbene projekte uređenja parkovnih površina, dječjih igrališta, boravišnih zona, pješačko - biciklističkih staza i dr. sadržaje

M25 RIBNJAK U CRNCU

Predlaže se očuvanje i uređenje ribnjaka u Crncu kao područja velike ekološke vrijednosti i nositelja bioraznolikosti. Mjera ima svrhu očuvanja i unaprjeđenja sadašnjeg načina korištenja - ribolova kroz uređenje ribnjaka i omogućavanja veće dostupnosti korisnicima. (Prilog 20).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+	+
Urbano – morfološki	-	+
Gospodarski	-	+

M25.1. Očuvati i unaprijediti prirodne vrijednosti i staništa (vegetacijski fond, hidrografska obilježja, bioraznolikost i dr.)
M25.2. Za područje ribnjaka i pripadajuću okolnu površinu propisati korištenje kao za vodene površine unutar odredbi GUP-a, uz mogućnost parkovnog oblikovanja (boravak, sport i rekreacija, manifestacije i dr.).
M25.3. Izmjene i dopune GUP-a - prenamjena dijela gospodarske namjene, poslovna (K) u vodne površine (V) s mogućnošću parkovnog oblikovanja, sportsko - rekreacijskih funkcija i dr.
M25.4. Izrada Prostorno - programske studije područja ribnjaka te glavnog/izvedbenog projekta uređenja područja ribnjaka

M26 PODRUČJE STARI GRAD - UŠĆE (PARK PRIJATELJSTVA)

Predlaže se očuvanje, unaprjeđenje i uređenje otvorenih prostora područja Starog grada, ušća i poluotoka Topolika. Mjera se nastavlja na inicijativu zaštite područja kao značajnog krajobraza (GUP i UPU "Stari grad Sisak") te na planirane šumske površine (Š) i javne zelene površine - park (Z1). Cilj je naglašavanje ekoloških i socijalnih funkcija cijelog područja, te općenito jačanje značaja otvorenih prostora ovog dijela grada. (Prilog 21).

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	+/-	+

M26.1. Omogućiti boravak i rekreaciju na području Topolika, ali uz očuvanje ekološkog i vizualnog karaktera područja. Predvidjeti, urediti i opremiti pješačko - biciklističke komunikacije unutar područja sve do ušća
M26.2. Na području Topolika i ostalih područja uz vodotoke osigurati povoljan odnos između potencijalnog antropogenog utjecaja i staništa s vrstama te omogućiti uvjete za pojavu autohtone vegetacije umjesto invazivnih vrsta
M26.3. Razvijati postojeći koncept organizacije prostora - Park prijateljstva, dječje igralište i šetnicu Putovima sisačke bitke. Poveznica na predloženu rutu M30.1.
M26.4. UPU-om "Stari grad Sisak" planirane zone javnih zelenih površina - parka (Z1), etno parka (Z4), zaštitnih zelenih površina (Z) i GUP-om planiranu namjenu šume (Š) opremiti planiranim i drugim predloženim sadržajima pri čemu treba uvažiti prirodne i antropogene vrijednosti prostora u skladu s M19.2. te planiranom zakonskom zaštitom kao značajnog krajobraza
M26.5. Izraditi glavni/izvedbeni projekt krajobrazne arhitekture uređenja Područja Stari grad - ušće i Parka prijateljstva za pješačko - biciklističke staze, parkovnu opremu, dječja igrališta, odmorišta, vidikovce, edukativne i dr. sadržaje

M27 ZELENI POJAS GALDOVO

Mjera obuhvaća GUP-om planiranu manju zonu u namjeni javnih zelenih površina - park (Z1) te zona mješovite namjene (M1, M2), gospodarske namjene (K) i sportsko rekreacijske namjene (R). Obzirom na visok stupanj očuvanosti staništa, predlaže se očuvanje šumskog područja, područja visoke vegetacije uz vodotok i dr. krajobraznih vrijednosti, ali uz unaprjeđenje socijalnih funkcija te osiguravanje povoljnog odnosa između antropogenih utjecaja i staništa. Svrha mjere je također osigurati zelenu “buffer” zonu između Galdova i grada, odnosno spriječiti srastanje građevnih područja Siska i Galdova i time omogućiti jednu od najvažnijih karika ZI u gradskom prstenu (Prilog 22). Mjerom omogućiti edukaciju i promociju područja kao dijela EM Natura 2000.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	+/-	+
Urbano – morfološki	-	+/-
Gospodarski	-	+/-

- M27.1. Predvidjeti pješačko - biciklističke komunikacije, prateće sadržaje i opremu
M27.2. Područje opremiti GUP-om planiranim i drugim predloženim sadržajima pri čemu treba uvažiti prirodne i antropogene vrijednosti prostora u skladu s M19.2.
M27.3. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a u - prenamijeniti dio područja iz mješovite namjene (M1, M2) u javnu zelenu površinu - park (Z1), uz korigiranje granice obuhvata parka te izmjene odredbi koje omogućavaju očuvanje šumskog područja, staništa i vrsta
M27.4. Izraditi glavni/izvedbeni projekt uređenja šumskog područja i javne zelene površine - parka (Z1)

M28 POLJOPRIVREDNE POVRŠINE U GALDOVU

Predlaže se očuvanje pravilne matrice poljoprivrednih površina u naselju Galdovo i njihovo ekološko unaprjeđenje sa svrhom stvaranja poveznice prema okolnim EM Natura 2000 područjima. Kroz plansku kategoriju zaštitnih zelenih površina (Z) omogućiti zadržavanje poljoprivrede u postojećem uzorku uz razvoj ostalih socijalnih funkcija. Omogućiti edukaciju i promociju područja kao dijela EM Natura 2000.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	+/-	+
Gospodarski	+	+

- M28.1. Očuvati postojeću organizaciju prostora u vidu namjene i uzorka naselja i poljoprivrednog krajobraza
M28.2. Područje opremiti GUP-om planiranim i drugim predloženim sadržajima pri čemu treba uvažiti prirodne i antropogene vrijednosti prostora u skladu s M19.2.
M28.3. Predvidjeti nove pješačko - biciklističke koridore praćene drvoredima i proširenjima kao javnim prostorima odmorišta i boravka između poljoprivrednih parcela (kontaktne zone sa privatnim dvorištima i vrtovima) u skladu s M16.2. izuzev cestovnog koridora
M28.4. Očuvati i unaprijediti staništa i bioraznolikost kroz smanjenje negativnih antropogenih utjecaja (smanjenje krčenja rubnog raslinja, grmlja, šikara i šumaraka) te osigurati poljoprivredu niskog intenziteta (ekstenzivna i organska poljoprivreda) uz smanjenje korištenja mineralnih gnojiva i pesticida
M28.5. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a - u namjeni zaštitne zelene površine (Z) izmijeniti odredbe u odnosu na očuvanje poljoprivredne namjene i karakterističnog uzorka (mozaik kultiviranih površina)
M28.6. Izraditi UPU-a naselja Galdovo
M28.7. Izraditi Prostorno - programsku studiju te glavni/izvedbeni projekt za cijelo područje ili za svaku zasebnu cjelinu planiranog zaštitnog zelenila (Z)

M29 POLJOPRIVREDNO PODRUČJE LUKA U MEANDRIMA SAVE

Predlaže se očuvanje poljoprivredne djelatnosti, odnosno uzorka poljoprivrednih površina kao ambijentalne i ekološke vrijednosti (EM Natura 2000), ali i unaprjeđenje u smislu rekreacije i turizma. Mjerom omogućiti edukaciju i promociju područja kao dijela EM Natura 2000.

ZNAČAJ:	POSTOJEĆI	BUDUĆI
Ekološki	+	+
Socijalni	-	+
Urbano – morfološki	-	-
Gospodarski	+	+

- M29.1. Očuvati poljoprivredni krajobraz/stanište i unaprijediti bioraznolikost u skladu s M28.1., M28.4.
M29.2. Predvidjeti nove pješačko - biciklističke i konjičke koridore te prateće sadržaje, odmorišta, info - edukativne punktove i dr.
M29.3. Područje opremiti GUP-om planiranim i drugim predloženim sadržajima pri čemu treba uvažiti prirodne i antropogene vrijednosti prostora u skladu s M19.2.
M29.4. Izraditi Izmjene i dopune GUP-a - u namjeni zaštitne zelene površine (Z) izmijeniti odredbe u odnosu na očuvanje poljoprivredne namjene i karakterističnog uzorka (mozaik kultiviranih površina)
M29.5. Izraditi UPU Luka
M29.6. Izraditi Prostorno - programsku studiju te glavni/izvedbeni projekt uređenja područja Luka

M30 MJERE USPOSTAVLJANJA I UNAPRJEĐENJA ‘KORIDORA’

- M30.1. “Povijesno - religijska staza” (potez Odra - Sv. Kvirin - Staro groblje - centar - Stari grad - Ušće)

Ideja rute povijesne i sakralne tematike obuhvaća potez od rijeke Odre do ušća rijeke Kupe, a povezuje crkvu Sv. Kvirin, staro groblje uz kapelu Sv. Kvirina i nekropola, zatim arheološka nalazišta Sv. Kvirin i Zgmajne, zatim predloženu šetnica Male aleje, šetnicu Slave Slavoljuba Striegla uz Kupu, Trga bana Jelačića, Veliki Kaptola i Stari mosta. Važan aspekt koridora je također izmjena različitih urbano - morfoloških struktura i tipova krajobraza. Na dionici se predlaže se i izgradnja gradske pješačke zone, pješačko - biciklističkog koridora uzduž Mihanovićeve obale i Gradskog stadiona koji povezuje šetalište uz Kupu sa Starim gradom i ušćem Kupe u Savu. Dio koridora uključuje “Sisački zeleni pojas” koji predstavlja povijesni sustav kontinuiranih parkova u centru grada.

- M30.2. “Kupski prsten” (potez Viktorovac - Zibel - Pogorelac - Lađarska)

Predložena tematska staza povezuje lokalitete i scenarije uzduž vodotoka rijeke Kupe s naglašenim povijesnim, urbano - morfološkim, ekološkim te socijalnim karakterom. Staza povezuje područja visokih krajobraznih vrijednosti - park šuma Viktorovac, krajobraz rijeke Kupe i poljoprivredno - rekreacijsko područje Pogorelac. Predložena ruta ima potencijal povezivanja sa budućom sportsko - rekreacijsko - zdravstvenom ponudom i izrazitih je panoramskih vrijednosti.

M30.3. "Sisačka zelena dijagonala" (potez Staro Pračno - Pogorelac - Segestica - Herbos - Luka)

Predloženi koridor predstavlja najkraću vezu između urbanog i okolnih ruralnih dijelova povezujući centar s perifernim poljoprivrednim i riječnim krajobrauiima visoke ekološke i vizualno - doživljajne vrijednosti. Radi se o potezu Staro Pračno - Pogorelac - Segestica - Herbos - Luka. Naglasak je na omogućavanju pješačko-biciklističke rute, ali i pješačkom premošćivanju Save i Kupe. Centalni dio rute su uvlači se u prostor između željezničkog kolodvora i industrijskog pogona Segestica, budućeg interpretacijskog centra Siscija - Segestica. U središtu grada poželjno je koridor ojačati potezima drvoreda te opremiti pratećim sadržajima.

M30.4. "Plava staza" (potez Odra - Sava - Kupa)

Predložena Plava staza planira povezati krajobraze vodotoka Kupe, Save i Odre na području gradske četvrti Zeleni brijeg. Predlaže se uređenje pješačko - biciklističke staze i prateće opreme na postojećim nasipima rijeka te uz poteze više vegetacije. Koridor povezuje različite scenarije ovog dijela grada obuhvaćajući potez od glavne Zagrebačke ulice i Ul. F. Hefelea te prostora gospodarske zone, pa sve do krajobraza vodotoka i tzv. "buffer" zone prema naselju Zeleni brije. Aktivacijom koridora se krajobraz vodotoka stavlja u funkciju rekreacijskog i boravišnog korištenja, a u urbano-morfološkom smislu se Zeleni brijeg otvara prema rijekama i obogaćuje važnom zelenom površinom. Krak ovog koridora također predstavlja važnu poveznicu sa Odranskim poljem, a time ojačava integritet zelene infrastrukture u širem regionalnom kontekstu.

M30.5. "Zeleni put" (potez Stari grad - Caprag - Petrinja)

Predloženi južni gradski koridor povezuje Stari grad, Caprag, Park skulptura, capraške vrtove, šume Podjark i Lasinja, te nekadašnju željezničku prugu prema Petrinji. Dio koridora prolazi park šumom Viktorovac te se nastavlja na rutu M.30.2. "Kupski prsten" i korisnike vodi preko prirodnog područja Kopa predloženog kao dendropark dalje prema Petrinji.

10.2.2. Vizualizacije i primjeri realizacije odabranih mjera

M1 Prijedlog principa razrahljivanja urbane matrice između Odre i Zelenog brijega



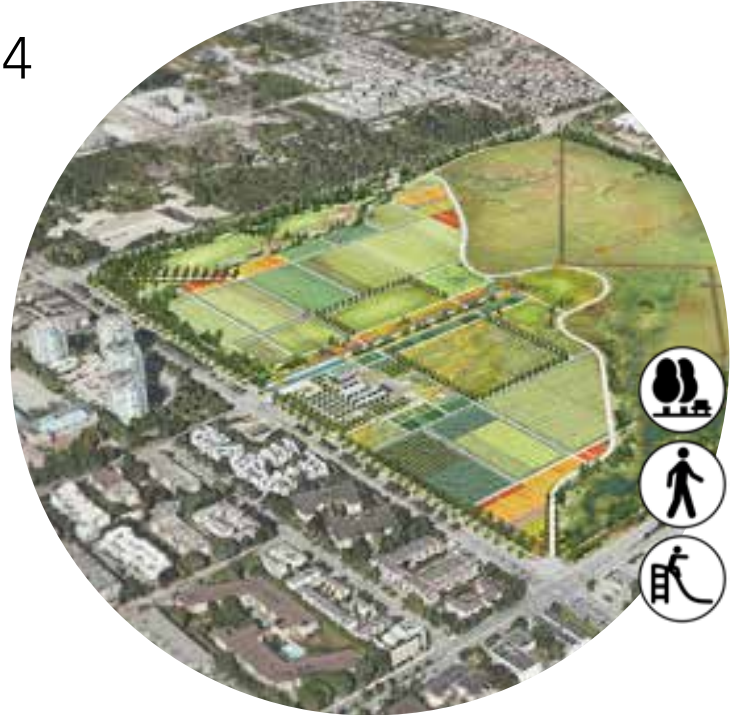
M1 Prijedlog principa uređenja zelenog pojasa između Odre i naselja Zeleni brijeg



M1 Simulacija uređenja zelenog pojasa između Odre i naselja Zeleni brijeg



M3 Prijedlog principa uređenja zelenog centra gradske četvrti Zeleni brijeg



M4 Prijedlog principa urbane sanacije – unaprjeđenje Zelenog brijega



M5 Prijedlog principa uređenja SZ Zelene gospodarske zone



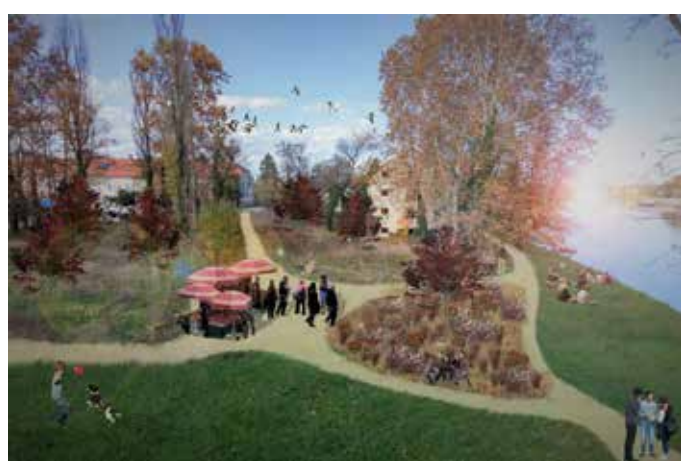
M7 Prijedlog principa uređenja arheološkog parka Sv. Kvirin

7



M11 Simulacija uređenja Žitnog trga i Lađarske

10



M16 Simulacija uređenja Vojnog Siska - "Boravišna ulica"

13



M20 Prijedlog principa uređenja gradskih vrtova Caprag

15



M10 Simulacija uređenja Rekreatijsko - agrikulturnog parka Pogorelac

8



Ma12 Simulacija uređenja "Sisačka dvorišta"

11



M19 Prijedlog principa uređenja Dendroparka Kopa

14



Mc12 Prijedlog principa uređenja Male aleje

12



M10 Prijedlog principa uređenja rekreacijsko - agrikulturnog parka Pogorelac

9



Ma21 Simulacija uređenja Parka skulptura

16



M23 Simulacija uređenja kompleksa Željezare

17



M23 Simulacija uređenja kompleksa Željezare

18



M23 Simulacija uređenja kompleksa Željezare

19



M25 Prijedlog principa uređenja ribnjaka u Crncu

20



M26 Prijedlog principa uređenja područja Stari grad - ušće

21



M27 Simulacija uređenja zelenog pojasa Galdovo

22



10.2.3. Mjere očuvanja staništa

M31 Mjere očuvanja vodenih staništa

Sačuvati vodene površine te izbjegavati kanaliziranje i druge hidromorfološke zahvate koji mijenjaju prirodne karakteristike vodenih staništa. Posebnu pozornost treba usmjeriti na očuvanje ostalih vlažnih staništa te osobito malobrojnih močvarnih staništa. Stoga, nužno je osigurati odgovarajući režim na vodenim i močvarnim staništima nužan za očuvanje postojećih staništa i divljih vrsta koje tamo obitavaju. Također, prirodna močvarna i druga vodena staništa kojima prijeti opasnost od zarastanja i/ili onečišćenja potrebno je revitalizirati. Spriječiti ili ublažiti daljnje onečišćenje Save i Kupe otpadnim vodama, težiti tome da se očuvaju dobra fizikalno-kemijska svojstva rijeka i povoljno ukupno kemijsko stanje, te da se postigne povoljno ekološko stanje rijeka. Sačuvati mrtvaje djelomično ili potpuno odvojene od matice rijeke radi iznimne važnosti za očuvanje bioraznolikosti riječnih vrsta, posebice kod mrtvaja spojenih na tok rijeke.

M32 Mjere očuvanja poljoprivredni staništa pod EM NATURA 2000 i ostalih

U staništima mozaici kultiviranih površina važno je postići što veću vrijednost za bioraznolikost uspostavljanjem mikrostaništa i elemenata krajobraza koji ujedno služe kao staništa i kao koridori za povezivanje populacija brojnih vrsta poljoprivrednih staništa. Uspostavljanje poljskih traka na oranicama koje mogu biti mješavine cvatućih vrsta ili trava, predstavljaju važna staništa za kukce, male sisavce i ptice – od kojih su mnogi korisni za poljoprivredu. Također, aktivnosti uspostavljanja novih ili obnavljanja zapuštenih staništa živica, drvoreda i šumaraka značajno doprinose poboljšanju funkcija i usluga poljoprivrednih ekosustava Riječ je o nasadima s rijetkim sklopom stabala. U ekstenzivnim voćnjacima, površina ispod i između stabala potrebno je zatravniti i održavati košnjom i/ili napasanjem. Stoga imaju važnu ulogu i u zaštiti tla od erozije.

M33 Mjere očuvanja šumskih staništa pod EM NATURA 2000 i ostalih

U prirodnim najočuvanijim šumskim staništima unutar EM gdje šume zauzimaju gotovo 50% područja, važno je osigurati povoljan odnos antropogenih aktivnosti i očuvanja njihove bioraznolikosti. Tamo gdje je moguće, ostvariti povoljne uvjete za autohtonu šumsku vegetaciju uz vodotoke. Uz suradnju šumarske struke i zaštite prirode uklanjati staništa pod invazivnim vrstama i privesti ih staništima s autohtonim biljnim vrstama pogodnim za naseljavanje divljih životinjskih vrsta.

10.2.4. Mjere za integraciju Strategije zelene infrastrukture grada Siska u sektorske alate i politike upravljanja gradom

M34 IMPLEMENTACIJA U POLITIKE UPRAVLJANJA GRADOM

- M34.1. Prihvatiti odluke o donošenju Strategije
- M34.2. Imenovati povjerenstvo za praćenje provedbe Strategije razvoja ZI grada Siska
- M34.3. Povećati ulaganja u ZI putem gradskog proračuna za 20%

M35 IMPLEMENTACIJA U IZVJEŠĆE O STANJU U PROSTORU GRADA SISK

- M35.1. Prikazati Stanje elemenata ZI grada Siska
- M35.2. Ugraditi Viziju i opće i specifične mjere Strategije
- M35.3. Analizirati stanje provedbe Strategije

M36 IMPLEMENTACIJA U PROSTORNE PLANOVE

- M36.1. U polazištima prostornih planova prikazati Stanje elemenata ZI te Viziju Strategije
- M36.2. Ugraditi određene podmjere u odredbe
- M36 3. Prihvatiti prijedloge prenamjene ili djelomične prenamjene
- M36.4. Donijeti posebne UPUe

M37 IMPLEMENTACIJA U PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA GRADA SISK

- M37.1. Prikazati Stanje elemenata i Viziju ZI
- M37.2. Unutar poglavlja Krajobrazna raznolikost prikazati Stanje osjetljivosti krajobraza
- M37.3. Unutar cjeline Stanje okoliša ugraditi poglavlje Stanje elemenata ZI
- M37.4. Unutar cjeline Mjere za očuvanja i unapređenje zaštite okoliša i poglavlja Biološka i krajobrazna raznolikost ugraditi Strateške mjere razvoja ZI

M38 IMPLEMENTACIJA U SEKTOR ZAŠTITE PRIRODE

- M38.1. U Studiji zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije ugraditi Stanje elemenata ZI
- M38.2. Zaštita Viktorovca u kategoriji zaštite prirode - *spomenik parkovne arhitekture* ili *park šume*
- M38.3. Zaštita šume Željezare u kategoriji park šume
- M38.4. Zaštita doline rijeke Kupe u kategoriji značajni krajobraz
- M38.5. Zaštita šireg područja Starog grada u kategoriji značajni krajobraz ili M30.21
- M38.6. Donošenje zajedničkog plana upravljanja za sva zaštićena i buduća zaštićena područja prirode, te za NATURA 2000 područja. Kao pokrovni koncept u donošenju plana upravljanja koristiti mrežu ZI grada Siska te Krajobraznu osnovu Grada Siska.

M39 IMPLEMENTACIJA U SEKTOR ZAŠTITE KULTURNOG DOBRA

- M39.1. Izrada krajobrazno- konzervatorskih studija za vrijedne elemente ZI (Park skulptura, šire područje Starog grada, park šumu Viktorovac, Arheološki park, Žitni trg, Sisačka dvorišta, otvoreni prostori industrijskog kompleksa Željezara)
- M39.2. Poveznica na M45 i M47

M40 IMPLEMENTACIJA U STRATEGIJU RAZVOJA GRADA SISK

- M40.1. Prikazati Stanje elemenata ZI grada Siska unutar poglavlja Gradske infrastrukture te Viziju i Strateške mjere ZI
- M40.2. Odabrati i popisivati prioritetne projekte iz Strategije ZI

M41 IMPLEMENTACIJA U STRATEGIJU RAZVOJA SEOSKOG PODRUČJA GRADA SISK

- M41.1. Prikazati stanje elemenata ZI grada Siska s naglaskom na poljoprivredne krajobraze unutar poglavlja 2. Grad Sisak te Viziju i Strateške mjere u srodnim poglavljima

M42 IMPLEMENTACIJA U PLAN ODRŽIVE MOBILNOSTI GRADA SISK

- M42.1. Prikazati predložene koridore (rute) u poglavlju Plan održive mobilnosti 4.3. Pješački i biciklistički promet i 4.4. Cestovna mreža te u poglavlju 6. Strateška analiza utjecaja na okoliš

10.2.5. Mjere za daljnji razvoj Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska

M43 Studija i Strategija održivog gospodarenja otpadom Grada Siska

M44 Studija odvodnje otpadnih i oborinskih voda Grada Siska

M45 GIS katastar javnih zelenih površina i zelenila grada Siska (inventarizacija, analiza, monitoring)

M46 Plan upravljanja gradskim zelenilom

M47 Inventarizacija i analiza industrijskih krajobraza grada Siska

M48 Krajobrazna osnova Grada Siska s atlasom, procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza

M49 Projekt ‘Sisački gradski vrtovi’:

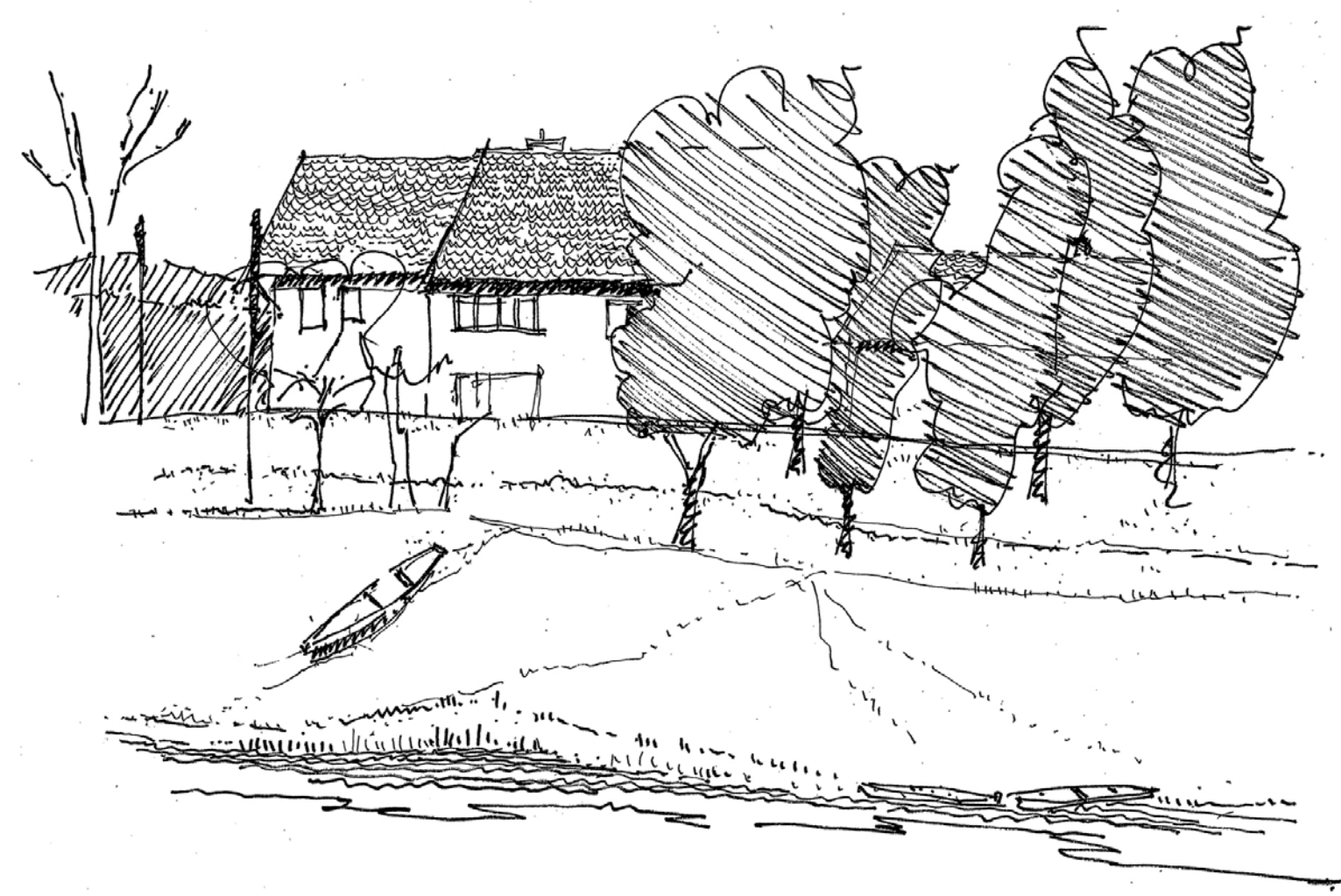
- M49.1. Regulirati pravni status ‘nereguliranih’ vrtova
- M49.2. Pravilnik o oblikovanju i korištenju gradskih vrtova temeljen na načelima razvoja ZI grada Siska (socijalne, ekološke i urbano-morfološke funkcije)
- M49.3. Plan distribucije gradskih vrtova
- M49.4. Vrti priručnik kao alat za edukaciju korisnika vrtova
- M49.5. Cjeloviti Plan gradskih vrtova na razini grada Siska, te izrada idejnih rješenja i organizacijske sheme za pojedine lokacije

M50 Katalog ‘Sisačka dvorišta’ (inventarizacija, analiza, monitoring)

M51 Projekt ‘Sisačka dvorišta’

10.3. Tablični prikaz strateških ciljeva i mjera

STRATEŠKI CILJEVI	OPĆE MJERE	MJERE	PODMJERE
CILJ I - redefinicija identiteta grada kroz koncept zelene infrastrukture - integracija boravišnih, rekreacijskih, ekoloških, kulturnih i estetskih vrijednosti prostora	OM1 za očuvanje i razvoj krajobraza vodotoka OM2 za očuvanje i razvoj urbanih šuma OM3 za očuvanje i razvoj poljoprivrednih krajobraza OM4 za očuvanje i razvoj javnih uređenih zelenih površina OM5 za očuvanje i razvoj otvorenih prostora industrijskih i gospodarskih zona OM6 za razvoj koridora	M1-29 Mjere po prioritetnim područjima M30 Mjere uspostavljanja i unaprjeđenja 'koridora'	M1.1. – M29.6. M30.1. – M30.6
	OM7 za očuvanje staništa	M31 Mjere očuvanja vodenih staništa M32 Mjere očuvanja poljoprivrednih staništa pod EM NATURA 2000 M33 Mjere očuvanja šumskih staništa pod EM NATURA 2000 i ostalih	
	OM8 za integraciju Strategije ZI u sektorske alate i politike upravljanja Gradom	M34 Implementacija u politike upravljanja Gradom M35 Implementacija u Izvješće o stanju u prostoru Grada Siska M36 Implementacija u prostorne planove M37 Implementacija u Program zaštite okoliša Grada Siska M38 Implementacija u sektor zaštite prirode M39 Implementacija u sektor zaštite kulturnog dobra M40 Implementacija u Strategiju razvoja Grada Siska M41 Implementacija u Strategiju razvoja seoskog područja Grada Siska M42 Implementacija u Plan održive mobilnosti Grada Siska	M34.1. – M34.3. M35.1. – M35.3. M36.1. – M36.4. M37.1. – M37.4. M38.1. – M38.6. M39.1. – M39.2. M40.1. – M40.2. M41.1. M42.1.
	OM9 za daljnji razvoj Studije i Strategije zelene infrastrukture grada Siska	M43 Studija i Strategija održivog gospodarenja otpadom Grada Siska M44 Studija odvodnje otpadnih i oborinskih voda Grada Siska M45 GIS katastar javnih zelenih površina i zelenila grada Siska (inventarizacija, analiza, monitoring) M46 Plan upravljanja gradskim zelenilom M47 Inventarizacija i analiza industrijskih krajobraza grada Siska M48 Krajobrazna osnova Grada Siska s atlasom, procjenom karaktera i osjetljivosti krajobraza M49 Projekt 'Sisački gradski vrtovi' M50 Katalog 'Sisačka dvorišta' (inventarizacija, analiza, monitoring) M51 Projekt 'Sisačka dvorišta'	M49.1. - M49.5.
CILJ II - prijedlog prioritetnih projekata			
CILJ III - prijedlog koncepta za integraciju mjera ZI u sektorske alate (prostorno planiranje, zaštita prirode, zaštita okoliša, zaštita kulturnog dobra, ruralni razvoj)			



7. POPIS LITERATURE

Knjige, publikacije, elaborati, brošure:

Andlar G. , Šteko V., Tomić D. (2015): Krajobrazna osnova NP Krka, JU NP Krka
Bačani.I., Škrgulja R., Tomaš - Barišić T. (2018): Nekropole Siscije, Sisak, Gradski muzej Sisak
Benedict M.A, McMahon E.T (2002): Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century
City of Unley (2015): Green Infrastructure Strategic Directions
Čavlović M. (2016): Arhitekt Ivo Bartolić, Modernistička arhitektura Siska, Gradski muzej Sisak 25/11/16 - 15/1/17
Dramstadt W.E., Olson D.J., Forman R.T.T. (1996): Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning. 1th edition, Washington DC, Inland Press, 80 p.
Esri (2016): Green Infrastructure for the U.S.
Europska agencija za okoliš (2014): Spatial analysis of green infrastructure in Europe
Europska komisija (2013): Building a Green Infrastructure for Europe
Europska komisija (2010): Green Infrastructure
Europska komisija (2013): Towards a Green Infrastructure For Europe
Explanta (2018): Izrada studije procjene zdravstvenog stanja stabala s prijedlogom sanacije i mjera zaštite za Perivoj Viktorovac, Vukovar: Explanta d.o.o.
Irish Landscape Institute (2012): Green Infrastructure - A quality of life issue
IUCN (2011): Politike i strategije Evropske unije u oblasti životne sredine u jugoistočnoj Evropi
Lucius I., Dan R., Caratas D. (2011): Green Infrastructure - Sustainable Investments for the Benefit of Both People and Nature
Maroević I. (1998): Sisak, grad i graditeljstvo, Sisak
Maurani T., Amit-Cohen I. (2007): Landscape and urban planning, Volume 81, 1-2, 1-13 p.
Mešić, A., Karlović, K., Miličević, T. (2010): Evaluacija zdravstvenog stanja drveća, Rimska ulica, Zagreb: Sveučilište u Zarebu, Agronomski fakultet
Naumann S. et al. (2011): Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects
Novak, N., Kravaršćan, M. (2011): Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb
Pernek, M. (2010): Ocjena zdravstvenog stanja platana na Trgu Ljudevita Posavskog u Sisku nakon orezivanja u 2009. godini sa preporukama daljnjih mjera, Jastrebarsko: Hrvatski šumarski institut, Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje
Rouse D.C, Bunster-Osa I.F. (2013): Green infrastructure: A landscape Approach, Chicago, IL:APA Planners Press.
Slukan Altić M.: Povijesni atlas Gradova, II. Svezak Sisak
Šustić, I. (1982): Spomenici revolucionarnog radničkog pokreta, NOB-a i socijalističke revolucije na području općine Sisak, Sisak: Gradski muzej Sisak
Šorša A., Halamić J. (2014): Geokemijski atlas Siska, Sisak – Zagreb
UK Green Building Council (2015): Demystifying Green Infrastructure

Doktorski, diplomski, završni radovi:

Andlar, G. (2012): Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Doktorski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Dankić D. (2016): Utjecaj Ina rafinerije nafte Sisak na okoliš. Završni rad. Karlovac: Veleučilište u Karlovcu, Odjel Sigurnosti i zaštite, Stručni studij sigurnosti i zaštite
Hrdalo I. (2013): Zeleni sistem v razvoju odprtih površin izbranih mediteranskih obmorskih mest. Doktorska disertacija. Ljubljana:Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
Leljak M. (2015): Zelena infrastruktura Grada Krapine. Diplomski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Matijević J. (2016): Sisak - industrijski grad na tri rijeke. Završni rad. Karlovac: Veleučilište u Karlovcu, Odjel Sigurnosti i zaštite, Stručni studij sigurnosti i zaštite
Vukelić V. (2011): Povijest sustavnih arheoloških istraživanja u sisku od 16. stoljeća do 1941. godine. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji

Studije, strategije, programi, prostorno – planska dokumentacija:

Akcijski plan razvoja kulturnog turizma, Zagreb, 2015.
Akcijski plan za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM10 na području Grada Giska, 2013.
Analiza stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. do 2012. godine, DZZP, 2014.

Bardi, A. et al. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO S.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
Detaljni planovi uređenja, <http://www.zpusmz.hr/prostorni-planovi/dpu/>. Pristupljeno lipanj 2018.
Generalni urbanistički plan Grada Siska („Službeni glasnik” SMŽ 11/02, 5/06, 3/11 I 4/11)
Ires ekologija d.o.o. (2018): Analiza očuvanosti i potencijala staništa za potrebe razvoja ZI
Ires ekologija d.o.o. (2017): Strateška studija utjecaja na okoliš Županijske razvojne strategije Sisačko-moslavačke županije 2017.-2020. (2018.)
Kartiranje i procjena ekosustava i njihovih usluga u Hrvatskoj, Agencija za zaštitu okoliša, 2015
Osnova gospodarenja za gospodarsku jedinicu Brezovica (2017.-2026.)
Osnova gospodarenja za gospodarsku jedinicu Petrinjski lug – Piškornjač (2013.-2022.)
Pametna energetska Grad Sisak, Akcijski plan energetska održivog razvitka Grada Siska, 2011.
Plan gospodarenja otpadom, Grad Sisak, 2017. – 2022. godine, nacrt, IRI SISAČ d.o.o., 2017.
Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, 2018.
Projekt izrade plana održive urbane mobilnosti Grada Siska (SUMP), 2017.
Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Lijeva luka - Gušće (2015.-2024.)
Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Novi Sisak – Sunja (neuređeno)
Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Sava, Sisak – Novska (2014.-2023.)
Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Sisačke šume (2015.-2024.)
Program zaštite okoliša Grada Siska za razdoblje od 2013. do 2016. godine
Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije 2018.-2021. (2018.)
Prostorni plan uređenja Grada Siska („Službeni glasnik” SMŽ 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)
Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10)
Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije („Službeni glasnik” SMŽ 4/14)
II. Izmjene i dopune Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije, prijedlog plana, 2016.
Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada Zagreb, 2017.
Razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2017.-2020., Dodatak 2: Analiza stanja
Strategija 2014.-2020. LAG Zrinska gora - Turopolje, 2016.
Strategija razvoja Grada Siska 2015. - 2020., Okvir za strateški razvoj Siska do 2020. godine
Studija krajobraza otoka Cresa, Pilot projekt lokalnog razvoja, 2015.
Studija zaštite prirode za potrebe izmjena i dopuna županijskog prostornog plana, Sisačko - moslavačka županija, Državni zavod za zaštitu prirode, 2006.
Šumskogospodarska osnova područja RH za razdoblje 2016. – 2015.
Urbanistički plan uređenja Zgmajne, <https://sisak.hr/upu-zgmajne/>. Pristupljeno lipanj 2018.
Urbanistički planovi uređenja, <http://www.zpusmz.hr/prostorni-planovi/upu/>. Pristupljeno lipanj 2018.

Izvjeshća:

Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak -2 u 2017. godini
Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008. – 2012. (izvor: DZZP, 2014)
Izvješće o stanju u prostoru na području Grada Siska za razdoblje od 2013. do 2016. godine, 2017.
Izvještaj projektanta o zatečenom stanju postojećeg odlagališta otpada “Goričica”, Hudec plan d.o.o., 2018.

Članci:

Bogdan A. (2017): Kogeneracijske elektrane na šumsku biomasu: U Sisku se gradi bioelektrana - toplana. Građevinar 4/2017, str. 321-328, Zagreb
Čepelak R., Senta Marić A., Andabaka D. (2018.): Termomineralni potencijali Grada Siska, XXII. znanstveno stručni skup Voda i javna vodoopskrba;Ujević Bošnjak, Magdalena (ur.), str. 110-118, Zagreb
Čepelak R., Senta Marić A., Andabaka D. (2016.): Ima li nade za “Jodno lječilište Sisak”?, Zdravlje: Rezultat ravnoteže prirode i znanosti; Gmajnički, Jasna (ur.), str. 58-87, Zaprješić: Hrvatski liječnički zbor
Meštrović, A. (2008): Općekorisne funkcije šuma munike (Pinus heldreichii Christ), Šumarski list br. 1–2, CXXXII, str. 11-23, Zagreb
Miholić T. (2013): Zelena infrastruktura: instrument za pružanje ekoloških, ekonomskih i socijalnih usluga kroz prirodna rješenja – trenutna situacija i mogućnosti za sektore u Hrvatskoj, Hrvatske vode, 22(2014), 87, str. 59-60, Zagreb, (http://www.voda.hr/sites/default/files/pdf_clanka/hv_87_2014_59_miholic.pdf.)
Popović A. (2001): Park - šuma Viktorovac. U: Obradović K., Godišnjak Gradskog muzeja Sisak II.: Gradski muzej Sisak, str. 279-300.
Tikvić, I. et. al. (2017): Procjene usluga šumskih ekosustava i općekorisnih funkcija šuma park šume Marjan u Splitu, Šumarski list, 5–6, str. 277–285, Zagreb

Zakoni i pravilnici:

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/2014) Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 105/09) Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15)
Zakon o šumama (NN 68/18)
Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)

Internet stranice i portali:

Arkod, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>. Pristupljeno kolovoz, 2018.
Web portal informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/>. Pristupljeno kolovoz, 2018.:
Ekološka mreža Natura 2000 (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
Karta staništa RH 2004 (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
Zaštićena područja prirode RH (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
CORINE Land Cover Hrvatska (CLC Hrvatska) (izvor: HAOP)
Web portal Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, <https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/>. Pristupljeno kolovoz, 2018
Jutarnji list, Vijesti, 2017., <https://www.jutarnji.hr/vijesti/hrvatska/foto-komemoracija-na-djecjem-groblju-u-sisku-ovdje-je-pokopano-2000-djece-zrtava-ustaskog-logora-sisacka-biskupija-odbila-poslati-predstavnik/6625017/>
Katastar, <http://www.katastar.hr/dgu/>, Pristupljeno kolovoz, 2018
Mapire, <https://mapire.eu/en/>. Pristupljeno lipanj, 2018.
Stranice Gradskog muzeja Sisak, <http://www.muzej-sisak.hr/>
Stranice Grada Siska, <http://www.sisak.hr/>
Stranice Turističke zajednice Grada Siska, <http://www.sisakturist.com/>
Večernji list, 2015., <https://www.vecernji.hr/vijesti/olovom-u-sisku-najviše-zagadeno-naselje-kanak-998469>
<http://stazist.blogspot.com/2018/10/sedma-radionica-capus.html>
https://sisakportal.hr/prezentiran-zbornik-the-conservation-of-sculpture-parks/?cbg_tz=420

Fotografije i karte:

Aerofotosnimci: autor doc.dr.sc. Goran Andlar
Fotosnimci dronom: autor Petra Sturica i radni tim
Čakširan, V., (2011), Industrijska baština Grada Siska, Sisak: Gradski muzej Sisak
Ostale fotografije, crteži i skice, autori: voditelji i radni tim

Popis internetskih izvora - primjeri projekata

1: DPZ (<https://www.dpz.com/Initiatives/Transect>)
2: Designboom (<https://www.designboom.com/architecture/gxn-william-mcdonough-masterplan-denmark-silicon-valley-of-agriculture-agro-food-park-3xn-09-16-2016/>)
4: World Landscape Architecture (<http://worldlandscapearchitect.com/garden-city-lands-legacy-landscape-plan-richmond-canada-pwl-partnership-landscape-architects/>)
5: Biennal Internacional de Paisatge (https://www.arquitectes.cat/iframes/paisatge/cat/mostrar_projecte.php?id_projecte=8212&lan=es)
6: China Energy Conservation and Environmental Protection Group (<http://www.cecep.cn/g4232/s8669/t37015.aspx>)
7, 9: Paisea Landscape Architecture Magazine (<http://www.paisea.com/en/2011/07/comp-urban-agriculture-gatow-berlin-winner/>)
12: urbanNext (<https://urbannext.net/beekman-st-plazas/>)
14, 20: Metropolis Magazine (<https://www.metropolismag.com/cities/landscape/wetland-restoration-a-new-driver-for-development-in-china/>)
15: Kolonihaveforeningen for Nærum og Omegn (<http://www.derundehaver.dk/>)
21: The Acadiana Advocate (https://www.theadvocate.com/acadiana/news/article_ff27321a-0935-5b5a-a95e-398bc633bf38.html)