STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA SVETOG IVANA ZELINE ZA RAZDOBLJE OD 2023. DO 2032. GODINE

Financira Europska unija NextGenerationEU

GRAD SVETI IVAN ZELINA

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA SVETOG IVANA ZELINE

NPOO.C6.1.R5.01.0015

Financira Europska unija
NextGenerationEU

GRAD SVETI IVAN ZELINA

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

Financira Europska unija - NextGeneration EU. Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorovi i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

NARUČITELJ **GRAD SVETI IVAN ZELINA**
Trg Ante Starčevića 12, 10 380 Sveti Ivan Zelina
OIB: 49654336134

IZRAĐIVAČI **GEODESIGN j.d.o.o.**
ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU
Kameniti stol 21, 10 000 Zagreb, OIB: 89088738817, dir. Ana Kruljac

OIKON d.o.o.
INSTITUT ZA PRIMIJENJENU EKOLOGIJU
Trg senjskih uskoka 1-2, 10 000 Zagreb, OIB: 63588853294, dir. Dalibor Hatić

NAZIV DOKUMENTA **STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA SVETOG IVANA ZELINE**
ZA RAZDOBLJE OD 2023. DO 2032. GODINE

GEODESIGN jdoo ZAGREB
Ana Kruljac

VODITELJI IZRADE
Ana Kruljac, mag.ing.agr.
Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch.
Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.

STRUČNI TIM
GEODESIGN j.d.o.o.
Ana Kruljac, mag.ing.agr.
Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch.

OIKON d.o.o.
Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.
Beatrica Perkec, mag.ing.prosp.arch.
Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch.
Kristina Komšo, mag.ing.prosp.arch.
Ema Grbčić, mag.ing.prosp.arch.
Martina Kolovrat, mag.phys.
Dragan Bukovec, dipl.ing.geol.
Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.,meteorologist
dr.sc. **Ivan Tekić,** mag.geogr. et mag.educ.geogr.
Monika Petković, MSc,mag.educ.biol. et chem.
Marita Cvitanović, mag.oecol.
Tatjana Travica, mag.ing.aedif.
dr.sc. **Vladimir Kušan,** mag.ing.silv.

VANJSKI SURADNICI
PRO SILVA d.o.o.
Damir Borić, mag.ing.silv.

GRAD SVETI IVAN ZELINA
Hrvoje Košćec, Gradonačelnik
Anita Findri Ratkajec, Pročelnica UO za gospodarstvo, stambeno-komunalnu djelatnost i zaštitu okoliša
Christina Gorički Horvat, Savjetnica za gospodarstvo, Voditeljica projekta
Zdravko Antolković, Savjetnik za zaštitu okoliša, prostorno uređenje i graditeljstvo
Štefica Kramarić, Savjetnica za poljoprivredu, turizam i ruralni razvitak
Nikolina Obad Kos Perko, Viša stručna suradnica za poljoprivredu, turizam i ruralni razvitak
Branka Hođa, Pročelnica UO za društvene djelatnosti, normativne, upravno-pravne i ostale poslove
Monika Horvat, Viša stručna suradnica za društvene djelatnosti

DATUM LISTOPAD, 2023.

SADRŽAJ

1. UVOD 6
1.1. SVRHA I RAZLOG IZRADE DOKUMENTA 6
1.2. METODOLGIJA I PROCES IZRADE DOKUMENTA 6
1.3. STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIR 8
2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI, KG I NPOO 11
3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA 14
4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI 15
5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA SVETI IVAN ZELINA 17
5.1. POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ 17
5.2. DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA 19
5.3. DRUŠTVENO GOSPODARSKA ANALIZA 22
5.4. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA I KLIMATSKE PROMJENE 25
5.5. RELJEFNA I GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA 41
6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE 46
6.1. ANALIZA DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA 46
6.2. ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENATA 49
6.3. ANALIZA ULAGANJA KROZ GRADSKI PRORAČUN 52
6.4. ANALIZA POVIJESNOG RAZVOJA GRADA 55
6.5. ANALIZA SIVE INFRASTRUKTURE 63
6.6. ANALIZA PLAVE INFRASTRUKTURE 87
6.7. ANALIZA ZELENE INFRASTRUKTURE 102
6.8. VIZUALNO-STRUKTURALNA ANALIZA 140
6.9. URBANO-MORFOLOŠKA ANALIZA 142
6.10. ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA (ISPITIVANJA JAVNOG MNIJENJA) 145
7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA 155
7.1. KATALOG PROSTORA I ZGRADA POGODNIH ZA UNAPRJEĐENJE PO PRINCIPU KRUŽNOSTI 159
8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU 166
8.1. KATALOG PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU 171
8.2. KATALOG PODRUČJA POGODNA ZA URBANU SANACIJU 174
9. SWOT ANALIZA 177
10. STRATEŠKI OKVIR 179
11. HORIZONTALNA NAČELA 213
12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE 217
12.1. POKAZATELJI PROVEDBE 217
12.2. INDIKATIVNI FINANCIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE 225
13. LITERATURA I IZVORI PODATAKA 231
14. POPIS GRAFIČKIH PRILOGA, TABLICA I FOTOGRAFIJA 236

POPIS OZNAKA I KRATICA

JLS	–	Jedinica lokalne samouprave
KG	–	Kružno gospodarenje
NPOO	–	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
PPUG	–	Prostorni plan uređenja Grada
RH	–	Republika Hrvatska
SIZ	–	Sveti Ivan Zelina
SZUO	–	Strategija zelene urbane obnove
ZI	–	Zelena infrastruktura
ZUO	–	Zelena urbana obnova

1. UVOD

1.1. SVRHA I RAZLOG IZRADE DOKUMENTA

Strategija zelene urbane obnove (SZUO) strateški je dokument Grada Sveti Ivan Zelina koji se donosi na razdoblje od 2023. do 2032. godine, a obuhvaća analizu zelenih i otvorenih prostora kao elemenata zelene infrastrukture, objekata i prostora pogodnih za uvođenje u sustav kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te područja pogodnih za urbanu sanaciju ili preobrazbu. Temeljem analize te uočenih razvojnih potreba i potencijala područja, u suradnji s predstavnicima Grada, dionicima i zainteresiranom javnošću osmišljena je vizija, strateški ciljevi, prioriteti, mjere i aktivnosti koje će u razdoblju provedbe Strategije voditi prema sustavnom unaprjeđenju, zaštiti, planiranju i upravljanju svih elemenata zelene urbane obnove.

Izrada SZUO ima uporište u Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine „Narodne novine“ broj 13/21 kao najvišem hijerarhijskom aktu strateškog planiranja u Republici Hrvatskoj kojom se određuju dugoročni razvojni smjerovi i strateški ciljevi, a koji se nadalje detaljnije razrađuju u kratkoročnim i srednjoročnim nacionalnim planovima i planovima razvoja jedinica područne (regionalne) samouprave i jedinica lokalne samouprave. U Nacionalnoj razvojnoj strategiji, razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prepoznat je u okviru razvojnog smjera 3 „Zelena i digitalna tranzicija“, odnosno strateškog cilja 8 „Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost“ – prioritetno područje 1 „Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena“.

Provedbu razvoja zelene infrastrukture unutar jednog od strateških ciljeva Nacionalne razvojne strategije RH do 2030. pobliže definira Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine („Narodne novine“ broj 147/21), dok razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama pobliže definira Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine („Narodne novine“ broj 143/21).

1.2. METODOLGIJA I PROCES IZRADE DOKUMENTA

Izrada Strategije zelene urbane obnove obuhvaćala je dva procesa: analizu postojećeg stanja temeljenog na kabinetskom radu i terenskim istraživanjima, i strateško planiranje. Kabinetski rad obuhvaćao je prikupljanje relevantnih literaturnih jedinica, prikupljanje podataka od relevantnih nadležnih javnopravnih tijela te u konačnici obradu i sintezu svih prikupljenih podataka. Za potrebe ovog dokumenta, istraženi podaci su georeferencirani u projekcijskom koordinatnom referentnom sustavu RH (HTRS96/TM) te „provučeni“ kroz geografski informacijski sustav (GIS), kreirajući na taj način bazu podataka. Baza podataka obuhvatila je nekoliko vrsta podataka: (1) mrežni podaci dostupni u obliku preglednika (WMS podaci), (2) georeferencirani vektorski podaci javnopravnih tijela, (3) strateški dokumenti nacionalne, regionalne i lokalne razine, (4) ispitivanje javnog mnijenja te (5) terenska istraživanja.

MREŽNI PODACI

- Aerofotogrametrijske karte 1968. godine, mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.
- Digitalni model reljefa 1:25.000, mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.
- Digitalni ortofoto 2017, 2019, 2020, 2021, 2022, mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.
- Državni zavod za statistiku, mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske.
- Hrvatska osnovna karta 1: 5.000, mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.
- Informacijski sustav prostornog uređenja, mrežne usluge,
  Izvor: Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine Republike Hrvatske.
- Karta opasnosti od poplava, mrežna usluga,
  Izvor: Hrvatske vode d.o.o.
- Karta rizika od poplava, mrežna usluga,
  Izvor: Hrvatske vode d.o.o.

- Topografske karte mjerila 1: 25.000 (TK25), 1:100.000 (TK100), mrežna usluga,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.
- Geoportal kulturnih dobara Republike Hrvatske, mrežne usluge,
  Izvor: Registar Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske.
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, mrežne usluge,
  Izvor: Registar Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske.
- Registri Nacionalne infrastrukture prostornih podataka, mrežne usluge,
  Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave Republike Hrvatske.

GEOREFERENCIRANI VEKTORSKI PODACI

- ARKOD – evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.
- CORINE Land Cover Hrvatska – CLC Hrvatska, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode.
- Državni zavod za statistiku, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Geoportal Državnog zavoda za statistiku.
- Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske.
- Karta rizika od poplava, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Hrvatske vode d.o.o.
- Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Grad Sveti Ivan Zelina
- Zaštićena područja prirode Republike Hrvatske, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske.
- Stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela, službeni vektorski podaci,
  Izvor: Hrvatske vode d.o.o.

OSTALA DOKUMENTACIJA

- Podaci o šumama iz programa gospodarenja, službeni podaci Hrvatskih šuma,
  Izvor: Hrvatske šume d.o.o.
- Podaci o zaštićenim područjima, bioraznolikosti i provedenim istraživanjima, službeni podaci MINGOR-a,
  Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode
- Proračun Grada Sveti Ivan Zelina
  Izvor: Mrežne stranice Grada Sveti Ivan Zelina
- Ostali dokumenti dostavljeni od strane Grada Sveti Ivan Zelina

ISPITIVANJE JAVNOG MNIJENJA

Ispitivanje javnog mnijenja provedeno je putem anonimnog upitnika dostupnog na službenoj internet stranici Grada Sveti Ivan Zelina u razdoblju od 18. kolovoza 2023. do 10. rujna 2023. godine. Prikupljeni podaci i mišljenja ispitanika korišteni su i adekvatno ugrađeni u SZUO Grada Sveti Ivan Zelina. Detaljna analiza anketnog upitnika prikazana je u poglavlju Analiza anketnog upitnika (ispitivanje javnog mnijenja).

1.3. STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIR

Nacionalni zakonski okvir povezan s temom zelene urbane obnove, odnosno zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama ima uporište u više sektorskih dokumenata, no svakako glavno uporište očituje se u hijerarhijski najvišem aktu strateškog planiranja Republike Hrvatske, odnosno Nacionalnoj razvojnoj strategiji do 2030. godine u kojoj su, naposljetku, ugrađeni ciljevi postavljeni Europskim zelenim planom. U Nacionalnoj razvojnoj strategiji, razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prepoznat je u okviru razvojnog smjera 3 „Zelena i digitalna tranzicija“, odnosno strateškog cilja 8 „Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost“ – prioritetno područje 1 „Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena“.

Provedbu razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar jednog od strateških ciljeva Nacionalne razvojne strategije RH do 2030. pobliže definira Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine „Narodne novine“ broj 147/21 i Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine „Narodne novine“ broj 143/21. Oba programa predstavljaju srednjoročne akte strateškog planiranja koji se izrađuju i donose za razdoblje do deset godina, a njihova izrada propisana je člankom 47.c i 47.d Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Programom ZI se razrađuju ciljevi i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima s ciljem uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju. Program ZI sadrži tri posebna cilja s pripadajućim mjerama i aktivnostima:

- POSEBNI CILJ 1.
  KVALITETNO PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE INFRASTRUKTURE U URBANIM PODRUČJIMA
  - unutar ovog cilja su planirane mjere i aktivnosti generalno usmjerene na uspostavu metodologije evidentiranja i praćenja razvoja ZI na području JLS-a, razvoj i izradu digitalnih baza podataka, odnosno projekata ZI te izradu strateških dokumenata razvoja ZI na lokalnoj i regionalnoj razini.

- POSEBNI CILJ 2.
  UNAPRIJEĐENA, RAŠIRENA, POVEZANA I DOSTUPNA ZELENA INFRASTRUKTURA U URBANIM PODRUČJIMA
  - sadrži mjere i aktivnosti povezane s izgradnjom i/ili unaprjeđenjem elemenata ZI, provedbu pilot projekata ZI s ciljem jačanja otpornosti urbanih područja na posljedice klimatskih promjena.

- POSEBNI CILJ 3.
  VISOKA RAZINA ZNANJA I DRUŠTVENE SVIJESTI O ODRŽIVOM RAZVOJU URBANIH PODRUČJA
  - usmjeren je na informiranje i jačanje svijesti javnosti o značaju razvoja ZI i njenom pozitivnom utjecaju na gospodarske, društvene, okolišne i kulturne aspekte društva, ali i edukaciju stručnjaka i predstavnika JLS-a s ciljem kvalitetnijeg planiranja i upravljanja ZI.

Programom KG prostorom i zgradama razrađuju se ciljevi i mjere kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih prostora i zgrada i produljenje njihove trajnosti, smanjenje količine građevinskog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada. Program KG prostorom i zgradama sadrži tri posebna cilja s pripadajućim mjerama i aktivnostima:

- POSEBNI CILJ 1.
  RAZVOJ SUSTAVA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA,
  - unutar kojeg su planirane mjere i aktivnosti generalno usmjerene na razvoj sustava evidentiranja i praćenja stanja u prostoru, razvoj smjernica i metodologija za primjenu KG prostorom i zgradama na razini JLS-a, razvoj i izradu digitalne baze podataka i projekata KG prostorom i zgradama te izradu strateških dokumenata razvoja KG prostorom i zgradama na lokalnoj i regionalnoj razini.

- POSEBNI CILJ 2.
  KRUŽNA OBNOVA NEKORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA,
  - sastoji se od aktivnosti povezanih s pilot projektima i ulaganjima u kružnu obnovu neiskorištenih zgrada i/ili prostora, ali i na poticanja inovacija u primjeni i razvoju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

- POSEBNI CILJ 3.
  VISOKA RAZINA ZNANJA I DRUŠTVENE SVIJESTI O KRUŽNOM GOSPODARENJU PROSTOROM I ZGRADAMA,
  - usmjeren je na informiranje i jačanje svijesti javnosti o značaju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama i njegovim pozitivnim gospodarskim, društvenim i okolišnim aspektima, ali i na edukaciji stručnjaka i predstavnika JLS-a s ciljem kvalitetnijeg planiranja i upravljanja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Teme povezane s elementima zelene infrastrukture i/ili kružnog gospodarenja prostorom i zgradama imaju polazišta i u drugim sektorskim dokumentima i zakonskim okvirima, ponajviše u sektoru prostornog uređenja, gradnje, zaštite prirode i prilagodbe klimatskim promjenama.

U Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske „Narodne novine“ broj 106/17 navodi se potreba promišljanja i planiranja uspostave nove i očuvanja postojeće zelene infrastrukture pomoću koje se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima. Zelena infrastruktura prepoznata je u *prioritetu 4.5. Otpornost na promjene* i to neizravno kroz *usmjerenje 4.5.1. Prilagodba klimatskim promjenama* kao jedan od alata prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno smanjenja osjetljivosti na razne klimatske čimbenike uzrokovane klimatskim promjenama (poplave, suše, erozija tla i dr.) te izravno kroz *usmjerenje 4.5.2. Jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture* u kojem je naglašena potreba promicanja razvoja zelene infrastrukture u postupcima izrade planova svih razina. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama prepoznato je kao važan aspekt u Strategiji kroz isticanja važnosti različitih aspekata kružnosti u održivom prostornom razvoju, poput ponovnog korištenja postojećih napuštenih prostora, revitalizacije brownfield područja i poticanja smanjenja građevinskog otpada. Urbana sanacija i urbana preobrazba prepoznata je u okviru *prioriteta 4.1. Održivost prostorne organizacije* izravno kroz *usmjerenje 4.1.8. Odmjereno korištenje prostora* te neizravno kroz *usmjerenje 4.1.3. Razvijanje ugodnih i uređenih gradova.*

Zakonom o prostornom uređenju „Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23 pojam zelene infrastrukture, urbane sanacije i urbane preobrazbe definiran je člankom 3, stavak 1, točke 54, 47 i 46, dok se pojam kružnog gospodarenja prostorom i zgradama veže uz održivi razvitak u kojem se kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama doprinosi očuvanju postojećih resursa uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina (članak 10, stavak 3).

Zakonom o gradnji „Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) člancima 47.c i 47.d propisano je donošenje Programa razvoja ZI i Programa razvoja KG prostorom i zgradama koje donosi Vlada na prijedlog nadležnog Ministarstva.

Zelena infrastruktura pronalazi uporište i u zaštiti prirode kroz niz, za zaštitu prirode, značajnih čimbenika poput povećanja bioraznolikosti ili smanjenja fragmentacije staništa. Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ broj 72/17) zelena infrastruktura prepoznata je kao alat u smanjenju fragmentacije staništa i to u *strateškom cilju 2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara*, odnosno *posebnom cilju 5. Očuvati nefragmentirana cjelovita prirodna područja i obnoviti najugroženija degradirana staništa*, a koja je formulirana u *aktivnost 2.5.3. Provoditi mjere očuvanja i obnove zelene infrastrukture*.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20), zelena infrastruktura prepoznata je kao jedna od strukturnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, a njena izravna uloga istaknuta je u sektorima - vodni resursi (HM), šumarstvo (ŠU), bioraznolikost (B) i poljoprivreda (P) kroz mjere:

- HM-02 *Podrška planiranju, izgradnji, rekonstrukciji i dogradnji, sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda i s njima povezanih drugih hidrotehničkih sustava (strukturne mjere) i kontrolirano plavljenih nizinskih prirodnih poplavnih područja kao i ostalih mjera za zaštitu voda uz prioritetnu primjenu pristup davanja prostora rijekama i korištenja prirodnih retencija* (aktivnost HM-02-05),
- HM-06 *Jačanje otpornosti urbanih područja na antropogene pritiske uvjetovane klimatskim promjenama* (aktivnost HM-06-08),
- ŠU-05 *Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama* (aktivnosti ŠU-05-01, ŠU-05-02, ŠU-05-03, ŠU-05-04, ŠU-05-05),
- B-07 *Unaprjeđenje održivog upravljanja i smanjenje antropogenog utjecaja na (do)prirodne ekosustave, staništa i divlje vrste ponajprije mjerama održivog razvoja primjenom rješenja temeljenih na prirodi (NbS)* (aktivnost B-07-02),
- P-05 *Integriranje rizika od klimatskih promjena pri razvoju sustava navodnjavanja* (aktivnost P-05-01).

Važnost razvoja zelene infrastrukture vidljiva je i kroz druge mjere i/ili aktivnosti unutar navedenih sektora, ali i drugih sektora poput prostornog planiranja (PP). U sektoru prostornog planiranja predviđena je izrada stručnih podloga koje će poslužiti kao podloga za izradu izmjena i dopuna prostornih planova, izrada planova mreže zelene infrastrukture koji uključuju analizu usluga ekosustava i višestrukih koristi postojeće zelene infrastrukture te prijedloga buduće mreže zelene infrastrukture koja bi bila u funkciji prilagodbe klimatskim promjenama.

2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI, KG I NPOO

Strategija zelene urbane obnove Grada Svetog Ivana Zeline usklađena je sa sljedećim programima:

- Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030.,
- Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. i
- Reforma C6.1.R5 Uvođenje novog modela strategije zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO)

te kroz niz međusobno povezanih aktivnosti podijeljenih u četiri strateška cilja doprinosi ostvarenju ciljeva navedenih programa, odnosno reforma.

PROGRAM RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE U URBANIM PODRUČJIMA

Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine izrađen je s ciljem uspostave održivih, otpornih, sigurnih i za život ugodnih i uređenih gradova i općina u Republici Hrvatskoj kojima će se stvoriti preduvjeti za bolju kvalitetu života i zdravlja ljudi te dati doprinos održivom društvenom, gospodarskom i prostornom razvoju. Programom ZI definirani su posebni ciljevi sukladno identificiranim nacionalnim razvojnim potrebama i potencijalnima:

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

U nastavku je opisan međuodnos, odnosno usklađenost Strategije zelene urbane obnove Grada Sveti Ivan Zelina s ciljevima Programa razvoja ZI.

Tablica 1. Usklađenost Strategije zelene urbane obnove s Programom razvoja zelene infrastrukture

POSEBNI CILJ/MJERA PROGRAMA ZI	STRATEŠKI/POSEBNI CILJ SZUO
• **PC 1.** Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima • **M 1.1.** Evidentiranje ZI u urbanim područjima na području gradova i općina u RH • **M 1.2.** Osiguranje preduvjeta za razvoj ZI • **M 1.3.** Izrade strateških dokumenata razvoja ZI na lokalnoj i regionalnoj razini • **M 1.4**. Razvoj i izrade digitalne baze projekata • **M 1.5.** Unaprjeđenje međunarodne suradnje	• **SC 4.** Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove • **PC 4.1.** Uspostava, implementacija i praćenje razvoja ZUO
• **PC 2.** Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima • **M 2.1.** Provedba pilot projekata razvoja ZI • **M 2.2.** Poticanje izgradnje ZI kojom se jača otpornost urbanih područja na posljedice klimatskih promjena	• **SC 2.** Razvoj i unaprjeđenje ZI • **PC 2.1.** Uspostava novih i unaprjeđenje postojećih javnih zelenih i otvorenih površina • **PC 2.2.** Razvoj i unaprjeđenje sive infrastrukture • **SC 1.** Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti • **PC 1.2.** Uspostava ekoloških koridora i poveznica
• **PC 3.** Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infrastrukture • **M 3.1.** Afirmacija i informiranje javnosti o ZI • **M 3.2.** Edukacija o ZI	• **SC 4.** Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove • **PC 4.2.** Edukacija i podizanje društvene svijesti o ZUO

PROGRAM RAZVOJA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine izrađen je s ciljem uspostave održivih, uključivih, sigurnih, otpornih te za život ugodnih i uređenih gradova i naselja kroz postizanje posebnih ciljeva i prioriteta te provedbu mjera za razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Programom razvoja KG definirani su posebni ciljevi sukladno identificiranim nacionalnim razvojnim potrebama i potencijalnima:

- **POSEBNI CILJ 1.** Razvoj sustava KG prostorom i zgradama
- **POSEBNI CILJ 2.** Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada
- **POSEBNI CILJ 3.** Visoka razina znanja i društvene svijesti o KG prostorom i zgradama

U nastavku je opisan međuodnos, odnosno usklađenost Strategije zelene urbane obnove Grada Sveti Ivan Zelina s ciljevima Programa razvoja KG.

Tablica 2. Usklađenost Strategije zelene urbane obnove s Programom kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

POSEBNI CILJ/MJERA PROGRAMA KG	STRATEŠKI/POSEBNI CILJ SZUO
• **PC 1.** Razvoj sustava KG prostorom i zgradama • **M 1.1.** Evidentiranje podataka KG prostorom i zgradama u RH • **M 1.2.** Osiguranje preduvjeta za razvoj KG prostorom i zgradama • **M 1.3.** Izrada strateških dokumenata razvoja KG prostorom i zgradama • **M 1.4.** Razvoj i izrada digitalne baze projekata • **M 1.5.** Unaprjeđenje međusektorske i međunarodne suradnje	• **SC 4**. Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove • **PC 4.1.** Uspostava, implementacija i praćenje razvoja ZUO
• **PC 2.** Kružna obnova nekorištenih prostora i zgrada • **M 2.1.** Provedba pilot projekata • **M 2.2.** Poticanje kružne obnove prostora i zgrada • **M 2.3**. Poticanje inovacija i razvoja u primjeni KG prostorom i zgradama	• **SC 3.** Održivo gospodarenje prostorom i zgradama • **PC 3.1.** Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
• **PC 3.** Visoka razina znanja i društvene svijesti o KG prostorom i zgradama • **M 3.1.** Afirmacija i informiranje javnosti o KG prostorom i zgradama • **M 3.2.** Edukacija o KG prostorom i zgradama	• **SC 4.** Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove • **PC 4.2.** Edukacija i podizanje društvene svijesti o ZUO

REFORMA C6.1.R5 IZ NACIONALNOG PLANA OPORAVKA I OTPORNOSTI 2021. – 2026. (NPOO)

Reforma C6.1.R5 Uvođenje novog modela strategije zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama proizašla je iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO), a cilj joj je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija zelene urbane obnove na lokalnoj razini, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja temeljenih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te kao podrška općem održivom razvoju.

Izrada SZUO Grada Sveti Ivan Zelina postavila je temelje za održivi razvoj ZI i KG prostorom i zgradama koji će se razvijati kroz provedbu definiranog strateškog okvira. Prvi strateški cilj (SC 1.) fokusiran je na očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temeljnih elemenata na koje se mogu povezivati urbani elementi ZI. Drugi (SC 2.) i treći strateški cilj (SC 3.) fokusirani su na aktivnosti pretežito u urbanom području, a koji su usmjereni na unaprjeđenje ili uspostavu ZI i KG. Četvrti strateški cilj (SC 4.) usmjeren je na planiranje i upravljanje razvojem ZI i KG kroz planske i strateške dokumente Grada, uspostavu baza podataka te edukaciju kako predstavnika Grada tako i lokalne zajednice.

3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

Vizija kao predodžba o željenom razvoju, odnosno stanju područja u dugoročnom razdoblju (10-15 godina) treba biti dosljedna i utemeljena na nacionalnoj i lokalnoj realnosti. Također, kako bi vizija bila prepoznata i prihvaćena od šire lokalne zajednice trebala bi objedinjivati i njihove želje i stavove u okvirima realnih razvojnih mogućnosti.

Vizija se, u okviru strateških dokumenata, najčešće formulira u obliku kratke i jasne izjave kojom se ističe težnja prema željenom, idealnom stanju predmeta razmatranja u budućnosti te služi kao jasan vodič za daljnje razmatranje i definiranje ciljeva i aktivnosti. Vizija bi trebala biti ambiciozna, uvjerljiva i razumljiva kako bi inspirirala dionike i širu lokalnu zajednicu na pozitivna djelovanja u željenom, planiranom smjeru.

Analizom međuodnosa prilika sa snagama i slabostima te prijetnji sa snagama i slabostima stvoren je temelj za sagledavanje prikladne vizije kao i definiranje strateških i posebnih ciljeva, mjera i aktivnosti čijom provedbom se ostvaruju zadani ciljevi, te u konačnici i vizija koja glasi:

GRAD SVETI IVAN ZELINA
–
GRAD ISPREPLETENOG PRIRODNOG I IZGRAĐENOG OKOLIŠA TEMELJENOG NA PRINCIPIMA KRUŽNOSTI I ZELENE INFRASTRUKTURE

Vizija proizlazi iz temeljnih prirodnih, prostornih i kulturno-povijesnih resursa Grada te budućih potreba. Očuvana prirodna staništa temelj su dostupne i razvijene mreže zelene infrastrukture koje osiguravaju povoljne ekološke uvjete za razvoj i očuvanje flore i faune i uvjete za razvoj ugodnog životnog prostora za sve stanovnike Grada. Kulturno-povijesni i drugi, nedovoljno iskorišteni resursi, predstavljaju temelj razvoja javnih, društvenih, kulturnih, sportskih i gospodarskih sadržaja koje poboljšavaju kvalitetu života svih stanovnika i stvaraju prepoznatljiv identitet Grada.

4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI

Razvojne potrebe predstavljaju potrebe za promjenom i poboljšanjem određenih uvjeta prisutnih u prostoru i društvu, dok razvojni potencijali predstavljaju mogućnosti koje proizlaze iz temeljnih resursa (prirodnih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i sl.) kojima određeno područje raspolaže.

U kontekstu razvoja zelene urbane obnove, razvojne potrebe i potencijali načelno su prepoznate Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine i Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine, dok su specifične razvojne potrebe i potencijali u razvoju Grada Svetog Ivana Zeline prepoznati temeljem analize stanja prostora, participativnih sastanaka s predstavnicima Grada, participativne radionice sa stručnom javnosti te mišljenja javnosti prikupljena putem anonimne ankete.

Razvojne potrebe i potencijali prikazani u nastavku osnova su daljnjeg strateškog planiranja te su u osnovi uočene razvojne potrebe i potencijali sadržani u SWOT analizi i strateškim ciljevima.

RAZVOJNE POTREBE

- Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temelja za razvoj mreže zelene infrastrukture (poveznica s urbanim elementima).
- Uređenje postojećih i uspostava novih javnih površina sa zelenilom, urbanom opremom i dodatnim sadržajima.
- Povećanje dostupnosti javnih površina i sadržaja kroz unaprjeđenje pješačkog i biciklističkog prometa i unaprjeđenja ili stvaranja sadržaja u manjim naseljima.
- Unaprjeđenje i stvaranje novih površina namijenjenoj djeci i mladima (dječja igrališta, otvorene površine odgojnih i obrazovnih ustanova).
- Unaprjeđenje i stvaranje novih sportskih i rekreacijskih sadržaja.
- Planiranje i uspostava zelenila na većim asfaltiranim površinama (nogostupi, parkirališne površine) te izvan i unutar gospodarskih zona.
- Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.
- Poboljšanje energetske učinkovitosti i temeljne otpornosti zgrada javne i stambene namjene.
- Implementacija kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.
- Usmjeravanje aktivnosti prema unaprjeđenju zapuštenih, degradiranih ili neartikuliranih prostora, odnosno privođenja javnoj, društvenoj, gospodarskoj ili drugoj namjeni.
- Implementacija SZUO u prostorno-planske i strateške dokumente Grada.
- Uspostava i redovito ažuriranje digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO.
- Provođenje edukacije predstavnika Grada zaduženog za razvoj ZUO.
- Provođenje edukativnih i promocijskih aktivnosti u svrhu jačanja svijesti lokalne zajednice povezanih sa zelenom infrastrukturom i kružno gospodarenje prostorom i zgradama.
- Uključivanje lokalne zajednice i organizacija civilnog društva u provedbu projekata zelene infrastrukture ili kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

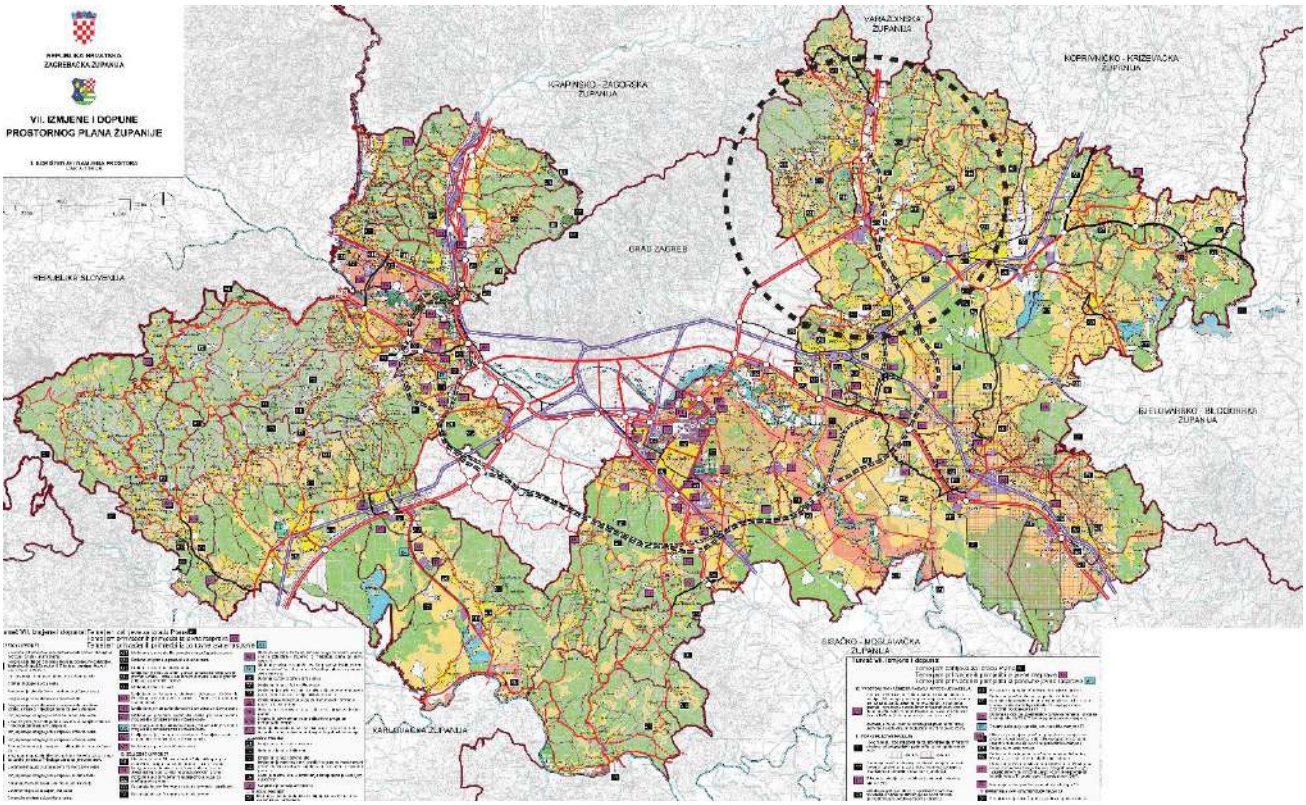
RAZVOJNI POTENCIJALI

- Pretežito ruralni prostor okružen šumskim staništima i mozaicima poljoprivrednih površina predstavlja dobar temelj za stvaranje mreže zelene infrastrukture.
- Unutar urbanog središta naselja Sveti Ivan Zelina prisutni su sadržaji čijom reorganizacijom se mogu poboljšati i povećati površine pod zelenilom.
- Velika zastupljenost privatnog zelenila (okućnice) u urbanoj strukturi zelenila potencijal je za njegovo uključivanje u mrežu zelene infrastrukture.
- Ozelenjavanje površina sive infrastrukture, osobito većih površina poput gospodarskih i poslovnih zona predstavlja potencijal usmjeren prema smanjuju efekta toplinskih otoka i druge negativne posljedice (buka, prašina, onečišćenje zraka, vizualna degradacija i sl.).

- Zgrade javne i društvene namjene lošijeg energetskog razreda (energetski razred D ili lošiji) ili lošijih temeljnih svojstava potencijal su za provedbu energetske obnove zgrada i poboljšanja temeljne otpornosti, odnosno potencijal za projekte kružnog gospodarenja.
- Napušteni i nekorišteni prostori i zgrade u vlasništvu JLS-a predstavljaju potencijal za revitalizaciju i obnovu u skladu s načelima kružnog gospodarenja i prenamjenu u prostore javne i društvene namjene ili gospodarsku funkciju (poduzetnički inkubator) čime se smanjuje potreba za širenjem građevinskih područja na nova, do sada, neizgrađena područja.
- Napušteni i nekorišteni prostori i zgrade u ruralnim područjima Grada predstavljaju potencijal za uređenje, revitalizaciju i pronalaženje adekvatne namjene kojom će se povećati kvaliteta života postojećeg stanovništva i povećati atraktivnost za privlačenje novog stanovništva.
- Djelomično neiskorišteni ili nedovoljno artikulirani prostori potencijal su za stvaranje novih sportsko-rekreacijskih i/ili ugostiteljsko-turističkih sadržaja.
- Premještanjem gospodarskih aktivnosti iz urbanog središta naselja stvara se prostor pogodan za urbanu preobrazbu, odnosno stvaranje kvalitetnog multifunkcionalnog prostora prilagođenog današnjim potrebama društva.

5. OSNOVNA OBILJEŽJA GRADA SVETI IVAN ZELINA

5.1. POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ



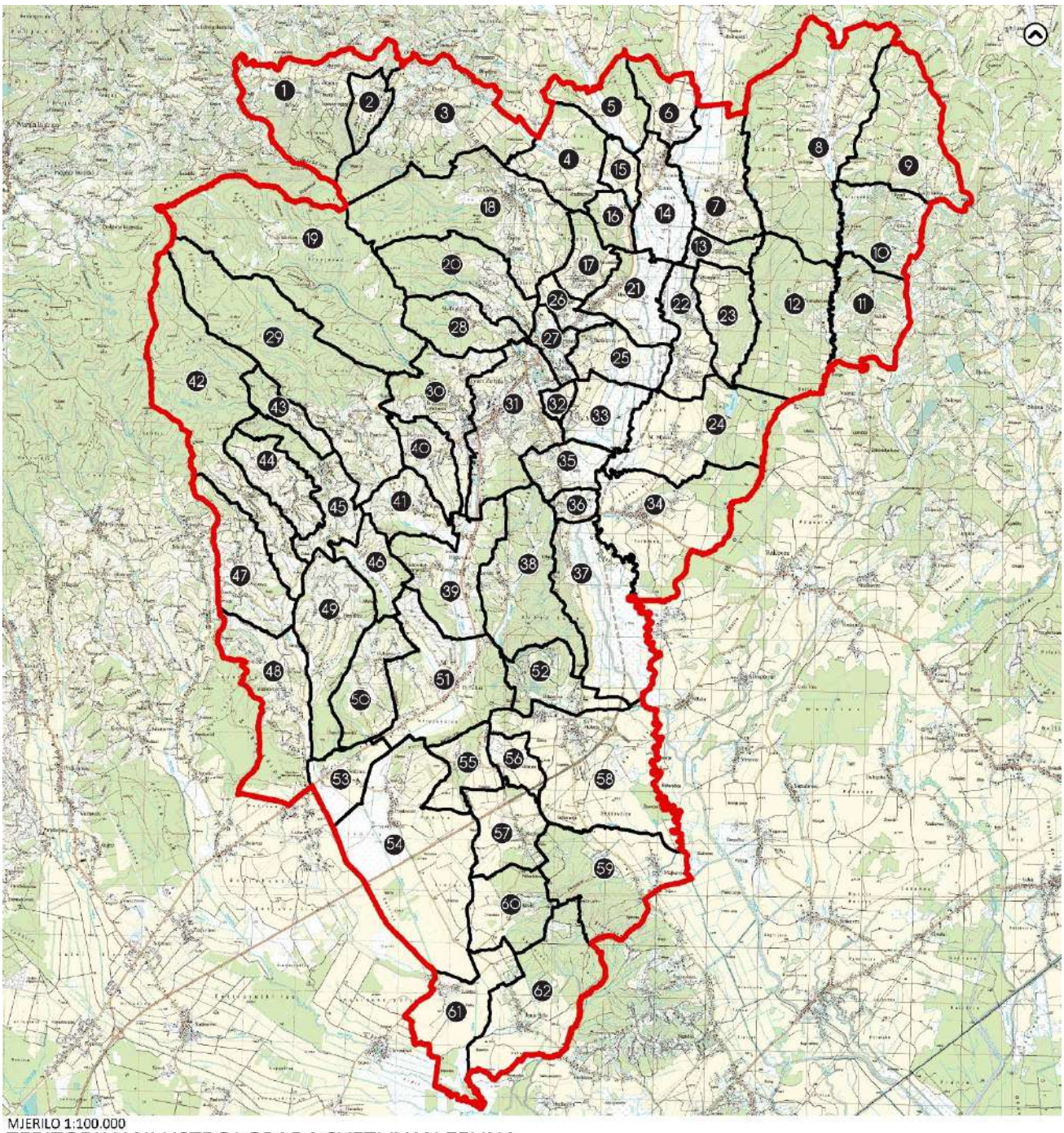
Grafički prilog 2. Prostorni plan Zagrebačke županije
Izvor: Informacijski sustav prostornog uređenja, obrada autora

Grad Sveti Ivan Zelina administrativno pripada krajnjem sjeveroistočnom dijelu Zagrebačke županije smještene oko Grada Zagreba. Županija graniči na sjeveru s Krapinsko-zagorskom i Varaždinskom županijom, na istoku s Koprivničko-križevačkom županijom, a na zapadu s Gradom Zagrebom.

Županija je administrativno ustrojena na ukupno devet gradova (među kojima je i Sveti Ivan Zelina) i 25 općina. Grad Sveti Ivan Zelina graniči na zapadu s Gradom Zagrebom i Krapinsko-zagorsko županijom, na sjeveru s Općinom Bedenica i Varaždinskom županijom, na istoku s Općinom Preseka, Općinom Rakovec, Gradom Vrbovec i Općinom Brckovljani. Grad Sveti Ivan Zelina smješten je na autocesti Zagreb (Ivanja Reka) - Varaždin - Goričan (granica s Mađarskom), prometnom pravcu koji je dio europskih pravaca E65 i E71 te prati Paneuropski prometni koridor.

Grad Sveti Ivan Zelina u svom sastavu obuhvaća 62 naselja: Banje Selo, Berislavec, Biškupec Zelinski, Blaškovec, Blaževdol, Breg Mokrički, Brezovec Zelinski, Bukevje, Bukovec Zelinski, Bunjak, Curkovec, Črečan, Donja Drenova, Donja Topličica, Donja Zelina, Donje Orešje, Donje Psarjevo, Dubovec Bisaški, Filipovići, Goričanec, Gornja Drenova, Gornja Topličica, Gornje Orešje, Gornje Psarjevo, Goričica, Gornji Vinkovec, Hrastje, Hrnjanec, Kalinje, Keleminovec, Kladešćica, Komin, Krečaves, Križevčec, Laktec, Majkovec, Marinovec, Mokrica Tomaševečka, Nespeš, Novakovec Bisaški, Novo Mjesto, Obrež Zelinski, Paukovec, Polonje, Polonje Tomaševečko, Prepolno, Pretoki, Radoišće, Salnik, Selnica Psarjevačka, Sveta Helena, Sveti Ivan Zelina, Suhodol Zelinski, Šalovec, Šulinec, Šurdovec, Tomaševec, Velika Gora, Vukovje Zelinsko, Zrinšćina, Zadrkovec i Žitomir.

Prostire se na površini od 185,44 km² što iznosi oko 6% ukupne površine Zagrebačke županije. Prosječna naseljenost je 75,83 st./km², čime je grad svrstan u ruralnu lokalnu zajednicu.



MJERILO 1:100.000

TERITORIJALNI USTROJ GRADA SVETI IVAN ZELINA

GRANICE

Grad Sveti Ivan Zelina | Naselje

1 Žitomir
2 Prepolno
3 Gornje Orešje
4 Zadrkovec
5 Novakovec Bisački
6 Dubovec Bisački
7 Tomaševec
8 Radoišće
9 Zrinšćina
10 Gornji Vinkovec
11 Salnik
12 Mokrica Tomaševačka
13 Keleminovec
14 Komin
15 Šurdovec
16 Filipovići
17 Šalovec
18 Donje Orešje
19 Kladešćica
20 Kalinje
21 Hrastje
22 Polonje
23 Tomaševečko
24 Novo Mjesto
25 Berislavec
26 Črečan
27 Pretoki
28 Gornja Topličica
29 Gornje Psarjevo
30 Biškupec Zelinski
31 Sveti Ivan Zelina
32 Donja Topličica
33 Breg Mokrički
34 Krečaves
35 Šulinec
36 Martinovec Zelinski
37 Obrež Zelinski
38 Curkovec
39 Blaževdol
40 Selnica Psarjevačka
41 Donje Psarjevo
42 Gornja Drenova
43 Velika Gora
44 Bunjak
45 Nespeš
46 Suhodol Zelinski
47 Donja Drenova
48 Blaškovec
49 Hrnjanec
50 Bukovec Zelinski
51 Donja Zelina
52 Brezovec Zelinski
53 Goričica
54 Paukovec
55 Vukovje Zelinsko
56 Goričanec
57 Križevec
58 Sveta Helena
59 Majkovec
60 Bukevje
61 Laktec
62 Banje Selo

Grafički prilog 3. Teritorijalni ustroj Grada Sveti Ivan Zelina

Izvor: Državna geodetska uprava, obrada autora

5.2. DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA

Prema posljednjem Popisu stanovništva za 2021., kojeg je napravio Državni zavod za statistiku (DZS), na području Grada Sveti Ivan Zelina zabilježeno je 14 602 stanovnika, odnosno 4,8% ukupnog stanovništva Zagrebačke županije. U odnosu na Popis 2011., broj stanovnika se smanjio za 1.388 osoba odnosno za 8,68% što je pokazatelj povećanja depopulacije u odnosu na prethodne Popise stanovništva. U tabličnom prikazu u nastavku prikazano je kretanje stanovništva u Gradu kroz dva Popisa stanovništva 2011. i 2021. (*Tablica 3.*). Prema službenim podacima Državnog zavoda za statistiku, tijekom 2022. godine u Grad Sveti Ivan Zelina doselilo se 211 osoba više u odnosu na popis stanovništva 2021. godine što predstavlja povećanje broja stanovnika od 1.44%[1].

Tablica 3. Broj stanovnika u Gradu Sveti Ivan Zelina prema popisu iz 2011. i 2021. godine

R.BR.	NASELJE	POPIS 2011.	POPIS 2021.	PROMJENA 2011. – 2021.
1.	Banje Selo	106	110	**+ 3.77**
2.	Berislavec	46	39	– 15.21
3.	Biškupec Zelinski	988	889	– 10.02
4.	Blaškovec	577	559	– 3.11
5.	Blaževdol	433	374	– 13.62
6.	Breg Mokrički	45	46	**+ 2.22**
7.	Brezovec Zelinski	167	85	– 49.10
8.	Bukevje	84	84	**–**
9.	Bukovec Zelinski	413	356	– 13.80
10	Bunjak	133	123	– 7.51
11.	Curkovec	88	69	– 21.59
12.	Črečan	167	136	– 18.56
13.	Donja Drenova	308	300	– 2.59
14.	Donja Topličica	68	72	**+ 5.88**
15.	Donja Zelina	847	786	– 7.20
16.	Donje Orešje	502	446	– 11.15
17.	Donje Psarjevo	311	284	– 8.68
18.	Dubovec Bisaški	86	70	– 18.60
19.	Filipovići	70	73	**+ 4.28**
20.	Goričanec	77	74	– 3.89
21.	Goričica	370	346	– 6.48
22.	Gornja Drenova	322	269	– 16.45
23.	Godnja Topličica	157	170	**+ 8.28**
24.	Gornje Orešje	251	226	– 9.96
25.	Gornje Psarjevo	467	419	– 10.27
26.	Gornji Vinkovec	66	54	– 18.18
27.	Hrastje	193	207	**+ 7.25**
28.	Hrnjanec	409	401	– 1.95
29.	Kalinje	236	256	**+ 8.47**
30.	Keleminovec	116	106	– 8.62
31.	Kladešćica	–	1	**+ 100**
32.	Komin	250	204	– 18.4
33.	Krečaves	256	210	– 17.96
34.	Križevčec	102	98	– 3.92
35.	Laktec	175	144	– 17.71
36.	Majkovec	194	190	– 2.06
37.	Marinovec Zelinski	73	61	– 16.43
38.	Mokrica Tomaševačka	40	20	– 50
39.	Nespeš	338	298	– 11.83
40.	Novakovec Bisaški	30	27	– 10

[1] Na području Republike Hrvatske pozitivan migracijski saldo imalo je 56 gradova. Najveći broj doseljenih stanovnika (iz inozemstva i unutar zemlje) imali su gradovi Velika Gorica, Križevci, Samobor, Čakovec, Dugo Selo, Solin, Sveti Ivan Zelina, Zadar, Sveta Nedjelja i Duga Resa.

41.	Novo Mjesto	147	143	– 2.72
42.	Obrež Zelinski	64	61	– 4.68
43.	Paukovec	342	324	– 5.26
44.	Polonje	344	312	– 9.30
45.	Polonje Tomaševečko	42	50	**+ 19.04**
46.	Prepolno	71	50	– 29.57
47.	Pretoki	295	277	– 6.10
48.	Radoišće	250	178	– 28.79
49.	Salnik	72	60	– 16.66
50.	Selnica Psarjevačka	223	197	– 11.65
51.	Suhodol Zelinski	99	103	**+ 4.04**
52.	Sveta Helena	366	353	– 3.55
53.	Sveti Ivan Zelina	2.764	2.583	– 6.54
54.	Šalovec	169	156	– 7.69
55.	Šulinec	214	234	**+ 9.34**
56.	Šurdovec	33	23	– 30.30
57.	Tomaševec	198	155	–21.71
58.	Velika Gora	82	58	–29.26
59.	Vukovje Zelinsko	90	84	– 6.6
60.	Zadrkovec	214	152	– 28.97
61.	Zrinšćina	126	122	– 3.17
62.	Žitomir	193	158	– 18.13
	UKUPNO	**15.959**	**14.602**	**– 8.50**

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2011. i 2021.

Gustoća naseljenosti jedan je od indikatora naseljenosti promatranog područja te ona za Grad iznosi 75,83 stan./km^2 što je manje od županijskog prosjeka koji je u 2021. iznosio 98,43 stan./km^2, ali ipak je veći od državnog prosjeka koji je u 2021. iznosio 68,7 stan./km^2.

Tablica 4. Gustoća naseljenosti i sastav stanovništva prema dobi

GRAD	POPIS 2011.	POPIS 2021.	GUSTOĆA (stan/km^2)	DOBNA SKUPINA		
				0-19	20-59	>60
SV.I. ZELINA	15.959	14.602	75.83	2.871	7.361	4.370

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021.

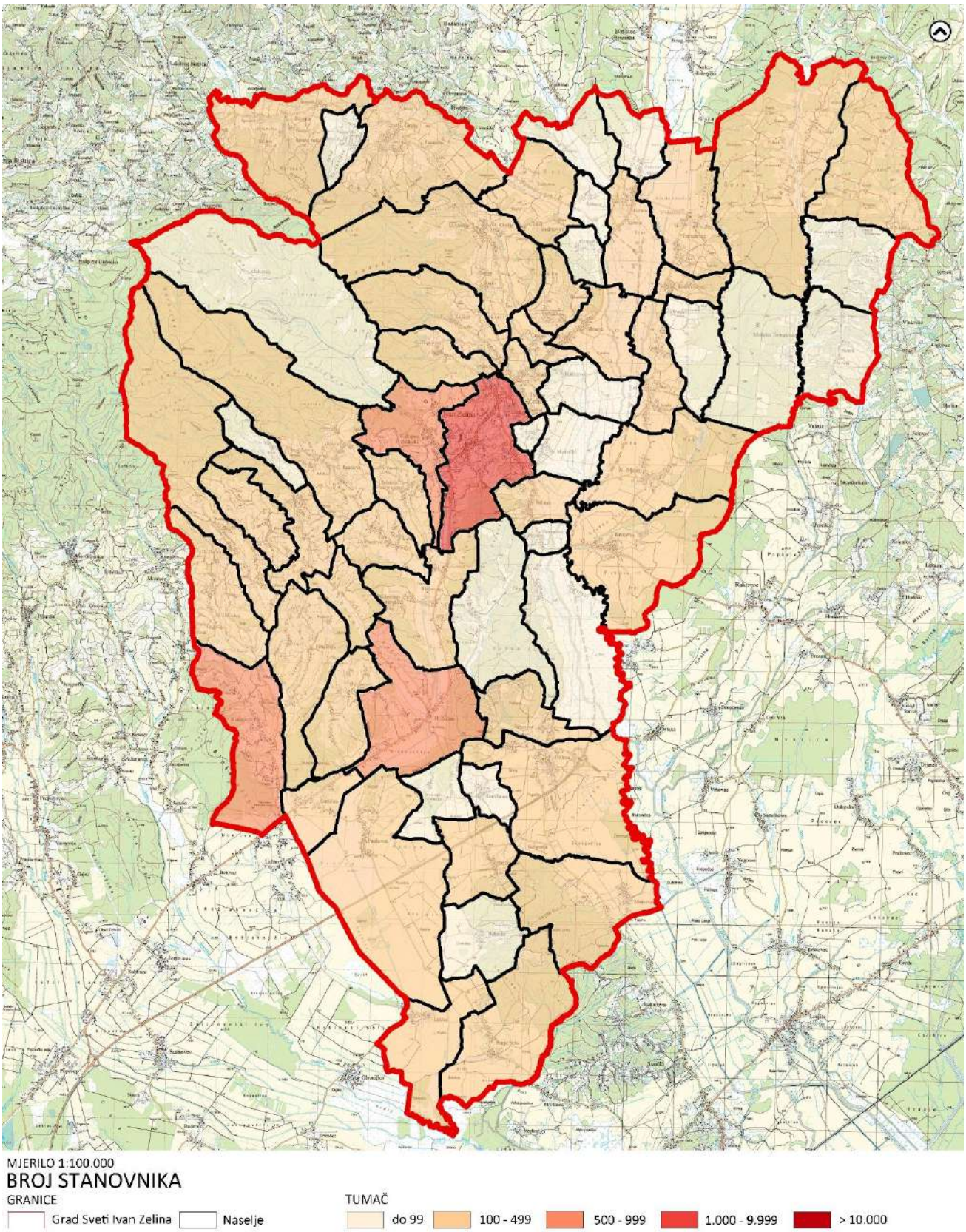
Osim gustoće naseljenosti potrebno je analizirati i **sastav stanovništva prema dobi,** jedan od indikatora potencijalne živosti i biodinamike stanovništva promatranog područja. Stanovništvo se prema dobi može podijeliti na: mlado (0-19), zrelo (20-59) i staro stanovništvo (60+). Od ukupnog broja stanovništva na području Grada, prema Popisu iz 2021., njih 2 871 pripada kategoriji mladog stanovništva (19,7%), 7 361 kategoriji zrelog stanovništva (50,4%) te 4 370 kategoriji starog stanovništva (29,9%). Iz navedenih rezultata Popisa iz 2021. vidljivo je da na području Grada prevladava zrelo stanovništvo. Udio starog stanovništva (60+) veći je u odnosu na mlado što se smatra negativnim društvenim pokazateljem (Tablica 4., Grafički prilog 4).

Usporedbom razine obrazovanja stanovnika Grada Svetog Ivana Zeline, najveći broj stanovnika (47,92%) ima srednje obrazovanje, a slijede stanovnici s osnovnim (25.38%) i visokim obrazovanjem (8.17%), dok je manji broj stanovnika bez školske spreme (1.25%).

Tablica 5. Broj stanovnika prema razini obrazovanja

R.BR.	RAZINA OBRAZOVANJA	BROJ STANOVNIKA	UDIO (%)
1.	Bez školske spreme	183	1.25
2.	Osnovno obrazovanje	3.707	25.38
3.	Srednje obrazovanje	6.998	47.92
4.	Visoko obrazovanje	1.193	8.17
5.	Nepoznato	26	0.17

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2021.



Grafički prilog 4. Broj stanovništva prema Popisu stanovništva iz 2021. godine
Izvor: Državna geodetska uprava, obrada autora

5.3. DRUŠTVENO GOSPODARSKA ANALIZA

Društveno – gospodarska analiza daje presjek i uvid u tendencije zaposlenosti i nezaposlenosti u Gradu Sveti Ivan Zelina, koliko je i na koji način je razvijeno tržište rada i koji je karakter sektorske strukture. Osim analize rada, daje se osvrt na društveno stanje Grada kroz uvid u zdravstvo i obrazovanje te tendencije i razvijenost turizma, sporta te kulture i umjetnosti.

GOSPODARSTVO

Broj stanovnika prema Popisu stanovništva 2021. godine je 14.602, što je za 1.357 manje nego 2011. godine. Prema podacima Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, broj osiguranika je 4.880, razvrstano prema tipu zaposlenja (Tablica 6.), dok je prosječan broj nezaposlenih manji od 200 te je svake godine u padu.

Tablica 6. Broj i vrsta radnika prema kategorijama

PRAVNE OSOBE	OBRTNICI	POLJOPRIVREDNICI	SAMOSTALNE DJELATNOSTI
4.493	241	112	34

Izvor: Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje (stanje 31.12.2022.)

Prema podacima Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, objavljenima u publikaciji „Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na lokalnoj razini (razdoblje 2014.-2016.)" indeks razvijenosti Svetog Ivana Zeline je 102,472, a prosječni dohodak po stanovniku 27.700,02 kune, čime pripada u 6. skupinu jedinica lokalne samouprave koje se prema vrijednosti indeksa nalaze u trećoj četvrtini iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave. Ipak, ovi su podaci zastarjeli te je indeks razvijenosti možebitno promijenjen na bolje, obzirom na smanjenje broja nezaposlenih, ali i iseljavanje stanovništva.

Podaci Upisnika poljoprivrednika Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju za 31.12.2022. pokazuju upisnike po kategorijama (*Tablica 7*), a prema podacima GeoSTAT-a Državnog zavoda za statistiku, udio poljoprivrednih gospodarstava Svetog Ivana Zeline iznosi 52,6 %.

Tablica 7. Vrsta poljoprivrednika na području Grada

OBLICI POLJOPRIVREDNIH DJELATNOSTI[2]			
OPG	OBRT	SPG	TG
1.276	11	155	15

Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.

U Obrtnom registru upisano je 166 obrtnika, raspoređeno prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (*Tablica 8*).

Tablica 8. Broj registriranih obrta prema gospodarskoj djelatnosti u 2023. godini

NKD	GOSPODARSKA DJELATNOST	BROJ SUBJEKATA
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	7
B	Rudarstvo i vađenje	–
C	Prerađivačka industrija	31
D	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	1
E	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša	–
F	Građevinarstvo	22
G	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla	23
H	Prijevoz i skladištenje	13
I	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	10
J	Informacije i komunikacije	2
K	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	2
L	Poslovanje nekretninama	2
M	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	15

[2] **OPG** – Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo; **SPG** – Samoopksrbno poljoprivredno gospodarstvo; **TG** – Trgovačko društvo.

N	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	14
O	Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje	–
P	Obrazovanje	1
Q	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	1
R	Umjetnost, zabava i rekreacija	3
S	Ostale uslužne djelatnosti	16
T	Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i pružaju različite usluge za vlastite potrebe	–
U	Djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela	–

Izvor: Preglednik Obrtnog registra Republike Hrvatske (listopad, 2023. godina)

OBRAZOVANJE

U naselju Svetog Ivana Zeline nalaze se dva vrtića (Dječji vrtić Proljeće, Dječji vrtić Tintilinić), dvije osnovne škole (Osnovna škola Dragutina Domjanića u Svetom Ivanu Zelini s dvije područne škole u Kominu, Prepolnom, te Osnovna škola Ksavera Šandora Đalskog u Donjoj Zelini s dvije područne škole u Gornjem Psarjevu i Nespešu) te jedna srednja škola (Srednja škola Dragutina Stražimira u Svetom Ivanu Zelini). Srednja škola nudi osam obrazovnih programa, tri četverogodišnja (opća gimnazija, tehničar za električne strojeve s primijenjenim računalstvom i agrotehničar) te pet trogodišnjih (automehaničar, strojobravar, elektroinstalater, frizer, stolar).

Tablica 9. Broj upisane djece, učenika i studenata u protekle dvije godine

RAZDOBLJE	**RAZINA OBRAZOVANJA**			
	PREDŠKOLSKO	OSNOVNOŠKOLSKO	SREDNJEŠKOLSKO	VISOKO
2021. / 2022.	522	1.105	309	483
2022. / 2023.	554	1.098	310	nema podataka

Izvor: Državni zavod za statistiku (listopad, 2023. godina)

U prethodnoj tablici prikazan je odnos upisane djece, učenika i studenata za posljednje dvije godine u Svetom Ivanu Zelini. Primjetno je kako je podjednak broj upisanih učenika u osnovnu i srednju školu, dok je upis u dječje vrtiće istaknuto povećan. Od 483 studenta s područja Svetog Ivana Zeline, 14 ih je bilo upisano u visoke škole, 79 na veleučilišta, 384 na fakultete i 6 na umjetničke akademije, dok za 2022./2023. godinu nema podataka. Za visokoškolsko obrazovanje mladih Grad Sveti Ivan Zelina osigurava stipendije te je prethodne akademske godine dodijeljeno njih 25.

Prema navedenom, vidljivo je kako Zelina ulaže u obrazovanje mladih te kako je povoljna slika djece i mladih upisanih u vrtiće, škole i fakultete, međutim to je potrebno pratiti razvojem obrazovne infrastrukture (održavanjem i obnovom škola, uređenjem vrtova, dječjih igrališta, sportskih objekata i terena) te pratećim razvojem tržišta rada kako bi se mladi mogli zaposliti na području Svetog Ivana Zeline, umjesto da dnevno migriraju zbog posla u Zagreb i okolna veća mjesta.

ZDRAVSTVO

Na području Svetog Ivana Zeline smješten je Dom zdravlja Sveti Ivan Zelina koji ima ambulantu hitne pomoći, medicinsko-biokemijskog laboratorija te opće medicine, stomatologije, ginekologije i pedijatrije. Osim toga, ne postoje druge ispostave u naselju te su mogući pritisci na navedeni dom zdravlja te bi utemeljenje ispostava u nekom od drugih većih gradskih naselja pomoglo rasterećenju centralnog gradskog zdravstvenog sustava i olakšalo zdravstvene migracije stanovništvu. Dodatno, u naselju djeluje i Gradsko društvo Crvenog križa Sveti Ivan Zelina.

SPORT

Grad Sveti Ivan Zelina mjesto je aktivne rekreacije i mnoštva sportskih aktivnosti. Na području djeluje 35 sportskih udruga različitog tipa od kojih se najviše ističe Nogometni klub Zelina te ženski Rukometni klub. Uz to, ostale aktivne i dostupne sportske aktivnosti su hokej, borilački sportovi, tenis, biciklizam, planinarenje, ribolov i brojne druge. Na području nekadašnjeg povijesno i kulturno značajnog Olimpijskog bazena (zelinski

bazeni), danas je smješten Sportsko-rekreacijski centar Sveti Ivan Zelina. Ovaj sportski park sadrži veliko nogometno igralište NK Zeline, teren za odbojku na pijesku, street workout park, dječje igralište, rukometno igralište, igralište za mali nogomet, tri košarkaška i tri igrališta za badminton te pumptrack stazu. Od ostale sportske infrastrukture dostupna je Sportska dvorana Sveti Ivan Zelina u sklopu Osnovne škole, teniski tereni, biciklističke, planinarske i konjičke staze, ribnjak Mokrica i streljana. Na području djeluje 35 sportskih udruga, znatno više nego ostalih tipova. Prema navedenom i s obzirom na to da je znatan udio djece i mladih, nužno je aktivno razvijati prostore za rekreaciju na zatvorenom i otvorenom, uz adekvatnu prateću infrastrukturu te također decentralizirati sportske sadržaje i objekte iz naselja Sveti Ivan Zelina i u druga veća naselja.

KULTURA

Grad Sveti Ivan Zelina broji 10 ustanova u kulturi i umjetnosti te ima razvijene institucije: Gradska Knjižnica Sveti Ivan Zelina koja aktivno djeluje kao Knjižnica i čitaonica već od 1952., Muzej Sveti Ivan Zelina aktivan od 80-ih godina i Pučko otvoreno učilište. Učilište sadrži nekolicinu kulturno-obrazovnih sadržaja – amatersko kazalište Zamka, galeriju te učionički i poslovni prostor, a glavno je mjesto odvijanja kulturnih sadržaja. Kao što je slučaj sa sportsko-rekreacijskim sadržajima, i sadržaji u kulturi centralizirani su isključivo u središtu naselja Svetog Ivana Zeline.

TURIZAM

Djelatnošću turizma upravlja gradska institucija Turistička zajednica Grada Sv. Ivana Zeline. Od turističke ponude, Sveti Ivan Zelina nudi bogatu ponudu Vinske ceste s brojnim klijetima, izletištima i vinarijama obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava; sportske terene i staze za aktivan boravak u prirodi; lokalnu gastroponudu, kulturno-povijesne znamenitosti i na koncu brojna događanja: Vincekovo, Noć muzeja, Zelinski fašnik, Uskrs, Vatrogasni vikend - Memorijal Milana Pažića i fire combat „Zeleni plamen“, Motosusret, Dan sporta, Kaj v Zelini, Mali „Kaj v Zelini“, Izložba vina kontinentalne Hrvatske, Svetoivanjski pohod, Diversions International Short Film Festival, Svetoivanjski dani, Međunarodna zelinska gljivarijada, Bartolovo, Kominsko proštenje, Črnkova popevka zvoni, Zelinska šatorijada, Zelinska kestenijada, Martinje, Zelinska loparijada, Biergarten, Ljeto u Zelini, Zelinska biciklijada, Prigorska olimpijada starih sportova, Memorijal u dvoranskom hokeju "Zima memorijal", Sarmijada u Laktecu, Rock festival, Winter party i Advent u Zelini. Usprkos brojnim navedenim manifestacijama i ponudi, Sveti Ivan Zelina među zadnjima je po brojnosti dolazaka i noćenja u Zagrebačkoj županiji, prema Izvješću 1722 Državnog zavoda za statistiku za 2022. godinu (*Tablica 10*).

S obzirom na raznovrsnost ponude i doživljaja, Zelina može poraditi na promidžbi, osuvremenjivanju i atraktivnosti već postojeće ponude. Ipak, prema podacima Državnog zavoda za statistiku za 2021. godinu, broj dolazaka bio je 1.598, a noćenja 3.472 te je prethodne godine primjetan porast posjećenosti. Osim toga, na Internet stranici Grada Sveti Ivan Zeline grafički je izražena količina objekata, smještajnih jedinica i kreveta od 2015. do 2022. godine te je također u znatnom porastu što ukazuje na pozitivnije turističke trendove.

Tablica 10. Broj dolazaka i noćenja u naseljima Zagrebačke županije tijekom 2022.godine

R.BR.	NASELJE	DOLASCI	NOĆENJA
1.	Dugo Selo	2.021	4.349
2.	Ivanić-Grad	10.426	29.120
3.	Jastrebarsko	21.740	33.161
4.	Samobor	15.810	28.669
5.	Sveta Nedelja	23.536	37.457
6.	**Sveti Ivan Zelina**	**2.192**	**5.239**
7.	Velika Gorica	39.201	65.098
8.	Vrbovec	–	–
9.	Zaprešić	4.887	8.330

Izvor: Državni zavod za statistiku (listopad 2023. godina)

5.4. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA I KLIMATSKE PROMJENE

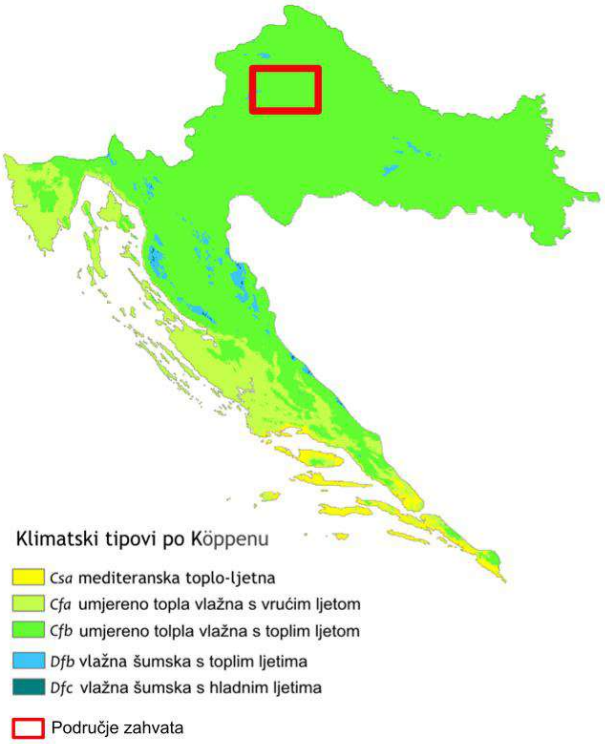
5.4.1. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990.

Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

Meteorološki parametri, temperatura, oborine, vjetar, naoblaka, magla, snježni pokrivač te olujna nevremena su obrađeni za meteorološku postaju Zagreb Maksimir Državnog hidrometeorološkog zavoda. Obrađen je period 2000.-2022. Iako je taj period kraći od standardnog tridesetogodišnjeg klimatskog perioda, zbog klimatskih promjena odlučili smo uzeti najnovije podatke, a podaci su preuzeti iz međunarodne razmjene meteoroloških podataka.

KLASIFIKACIJA PREMA KÖPPENU



Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Na područja Grada Sveti Ivan Zelina, prema Koppenu, vlada Cfb tip klime – umjereno topla i vlažna s toplim ljetom.

Grafički prilog 5. Köppenova klasifikacija klime
Izvor: Zaninović, K.,Gajić-Čapka, M., Milković, J., Perčec Tadić et al (2008).

Za klimatski tip C karakteristična je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi. Klimatski tip Cfb naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima – obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.

KLASIFIKACIJA PREMA THORNTHWAITU

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu. Područje zahvata ima humidnu klimu.

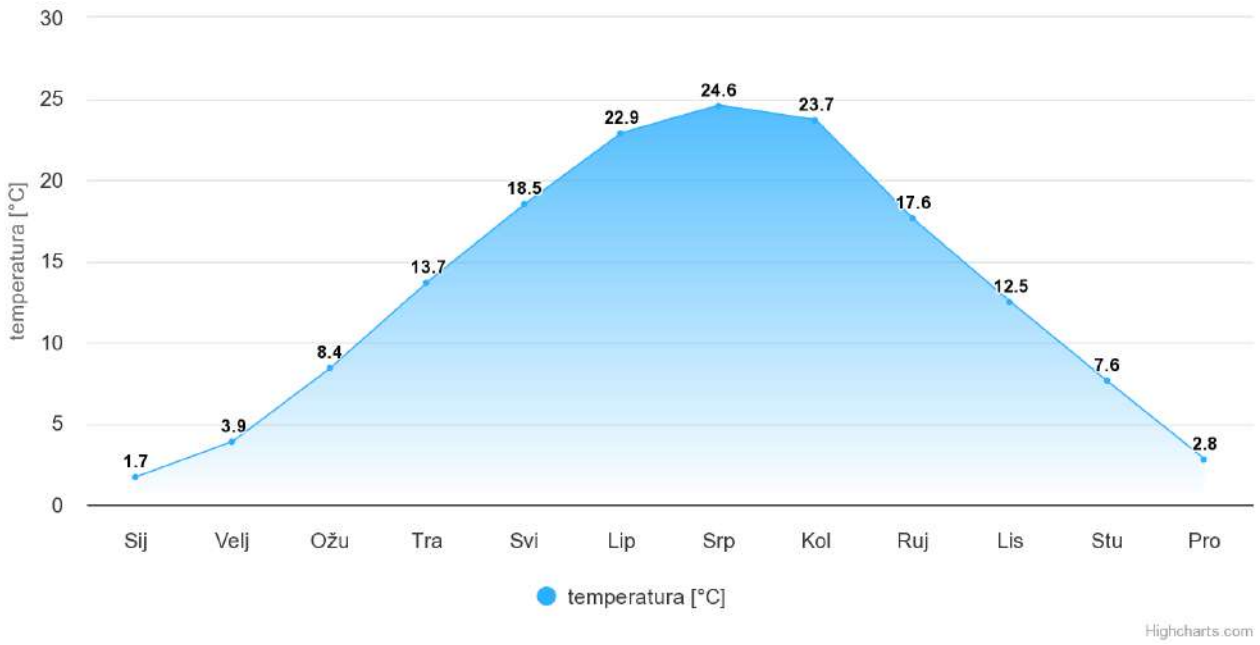
TEMPERATURNA OBILJEŽA

Temperatura zraka je u meteorologiji temperatura u prizemnom sloju atmosfere koja nije uvjetovana toplinskim zračenjem tla i okoline ili Sunčevim zračenjem te se stoga mjeri na visini od 2 metra. Dnevni hod temperature ovisi o dobu dana i veličini i vrsti naoblake te se može znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka, ili pri termički jako izraženim vjetrovima, na primjer fenu ili buri. Pod utjecajem topline tla, uz samo tlo temperatura se zraka naglo mijenja, pa razlika između temperature zraka na 2 metra visine i one pri tlu može iznositi i do 10 °C.

Na mjernoj postaji Zagreb Maksimir je u periodu 2000. - 2022. godine srednja godišnja temperatura bila 13,2 °C. Najhladnija je bila 2005. godina sa srednjom godišnjom temperaturom od 11,5 °C, dok je najtoplija bila 2022. s temperaturom od 14,1 °C.

Najviša dnevna temperatura zraka u promatranom razdoblju je izmjerena 23. srpnja 2022. te je iznosila 38.8 °C dok je najniža, od -8.4 °C, izmjerena 6. veljače 2012.

U godišnjoj razdiobi najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od 1,7 °C, dok je najtopliji srpanj s temperaturom od 24,6 °C.

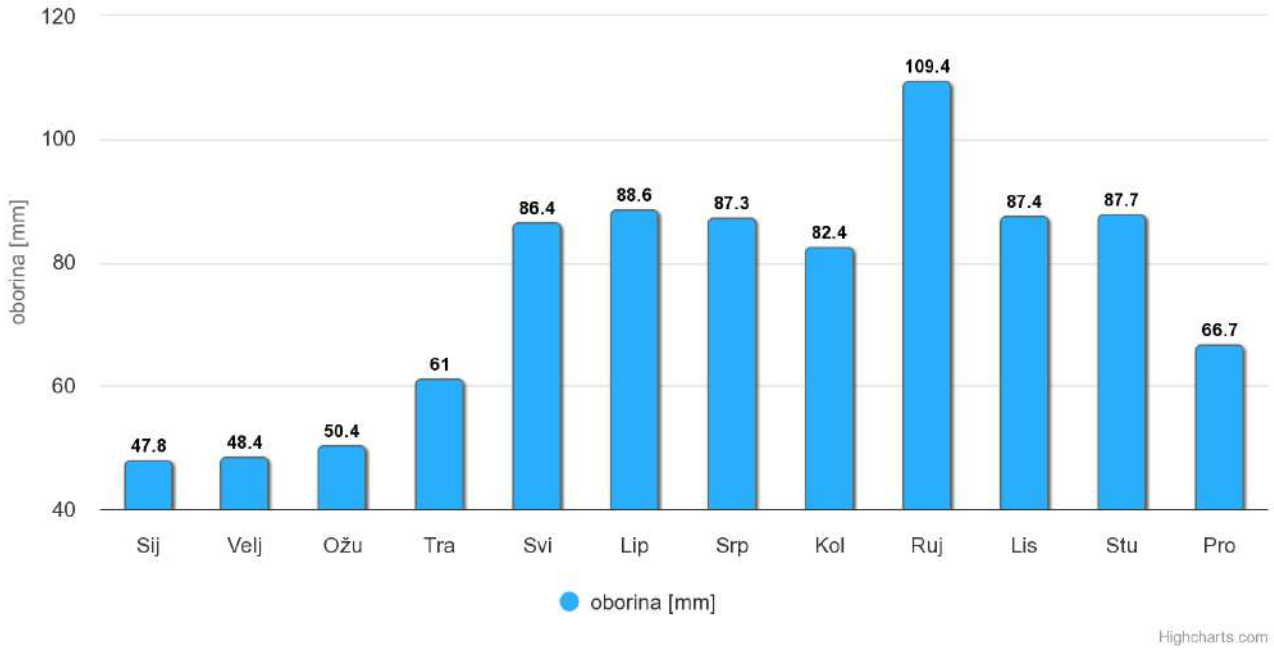


Grafički prilog 6. Godišnja razdioba temperature, Zagreb Maksimir, 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

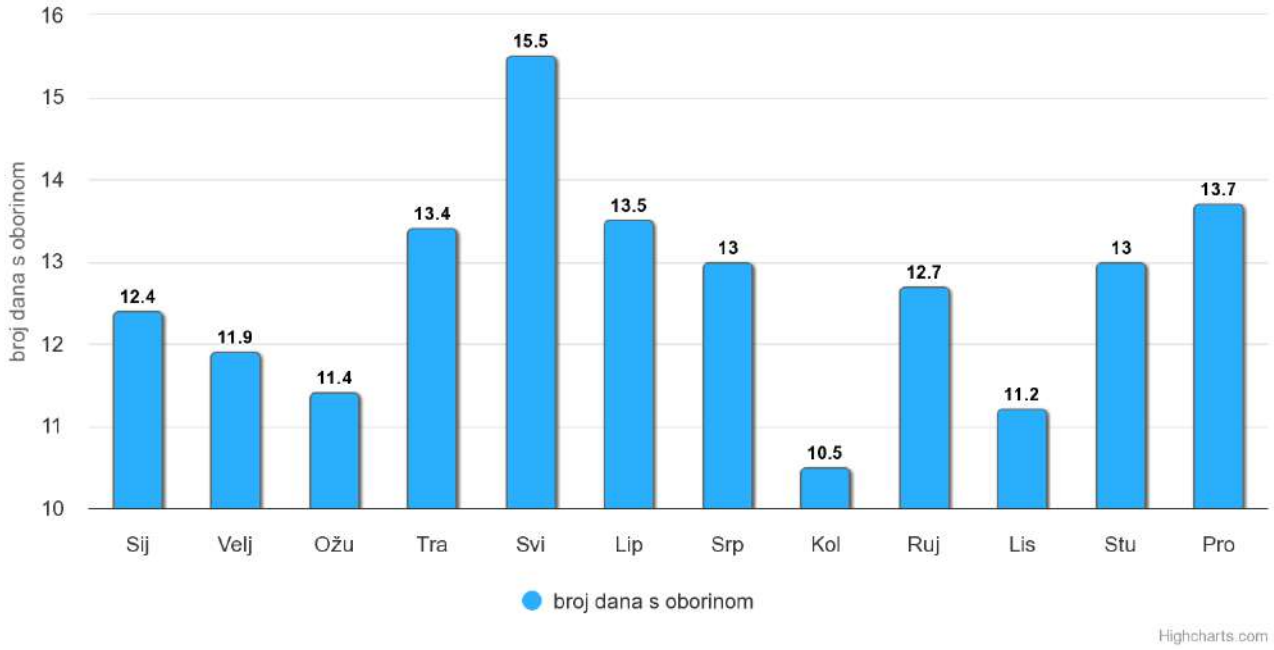
OBORINE

Oborina je voda koja u tekućem ili čvrstom stanju pada iz oblaka na tlo ili nastaje na tlu kondenzacijom, odnosno odlaganjem (depozicijom) vodene pare iz sloja zraka koji je u izravnom dodiru s tlom (hidrometeori). Zajedno s česticama koje padajući ne dopiru do tla, koje su raspršene u atmosferi ili vjetrom uzdignute sa Zemljine površine, oborine čine skupinu hidrometeora. Oborina kao meteorološka pojava nastaje kao rezultat mnogih fizičkih procesa koji uključuju praktično sve meteorološke elemente i pojave.

Srednja godišnja količina oborina je u promatranom periodu bila 903,6 mm. Najkišovitija je bila 2014. godina s 1385,4 mm oborina, dok je najmanje oborina bilo 2011., tek 538,1 mm. Najveća dnevna količina oborine je zabilježena 25. srpnja 2020. te je iznosila 65 mm. Najviše dana s oborinom je bilo 2014. godine – 197, dok je najmanje bilo 2011. godine - 120 dana. Godišnji je prosjek 152,4 kišnih dana.



Grafički prilog 7. Godišnja razdioba oborina, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

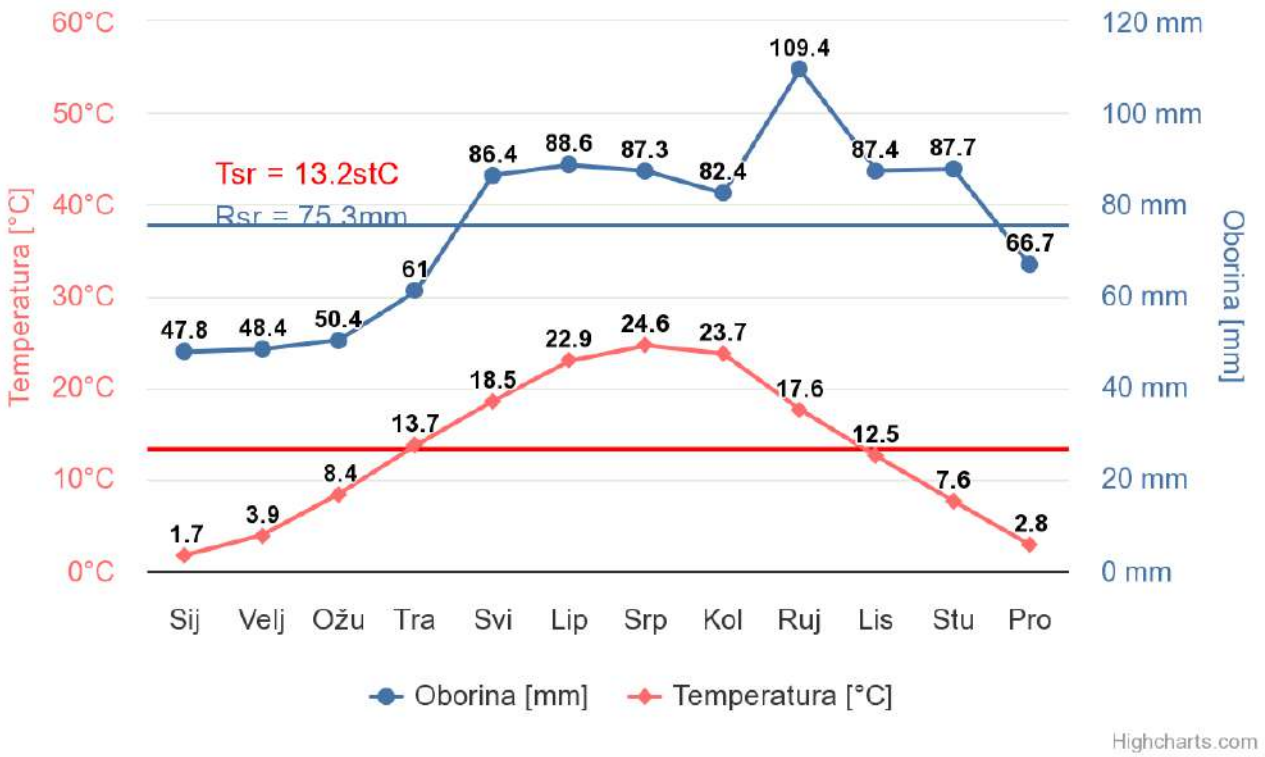


Grafički prilog 8. Godišnja razdioba broja dana s oborinom, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

WALTEROV KLIMATSKI DIJAGRAM

Walterov klimatski dijagram je alat za grafičko određivanje nekoliko klimatskih elemenata, a ovdje je korišten u pojednostavljenom obliku za određivanje postojanja sušnih perioda. U Walterov se dijagram unose razdiobe oborina i srednjih mjesečnih temperatura s time da je omjer vrijednosti skale temperature i oborine 1:2. Područja gdje krivulja temperature prelazi iznad krivulje oborine predstavlja sušno razdoblje.

Prema Walterovom klimatskom dijagramu, na postaji Zagreb Maksimir nema sušnih razdoblja.



Grafički prilog 9. Walterov klimatski dijagram, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

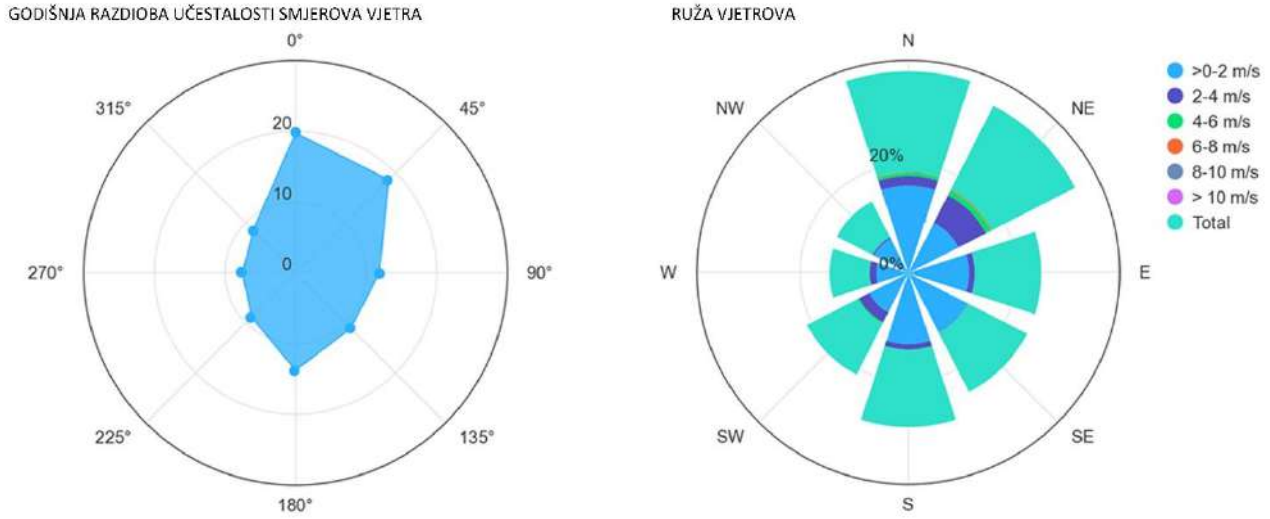
VJETAR

Vjetar je prostorno i vremenski najpromjenjivija meteorološka veličina te se uz ekstremne vrijednosti brzina promatraju i učestalosti pojavljivanja pojedinih brzina i smjerova. Na mjernoj postaji Zagreb Maksimir je u razdoblju od 2000. do 2022. godine najveća brzina vjetra izmjerena 14. lipnja 2012. u 11 sati iz smjera 240° te je iznosila 11 m/s. Najzastupljenije su bile brzine 0,3-2 m/s i to s 79,64 % dok je jakih, olujnih i orkanskih vjetrova brzina većih od 9 m/s bilo tek 0,01 %. Najčešće su puhali vjetrovi iz sjevernog kvadranta, 19,78 %.

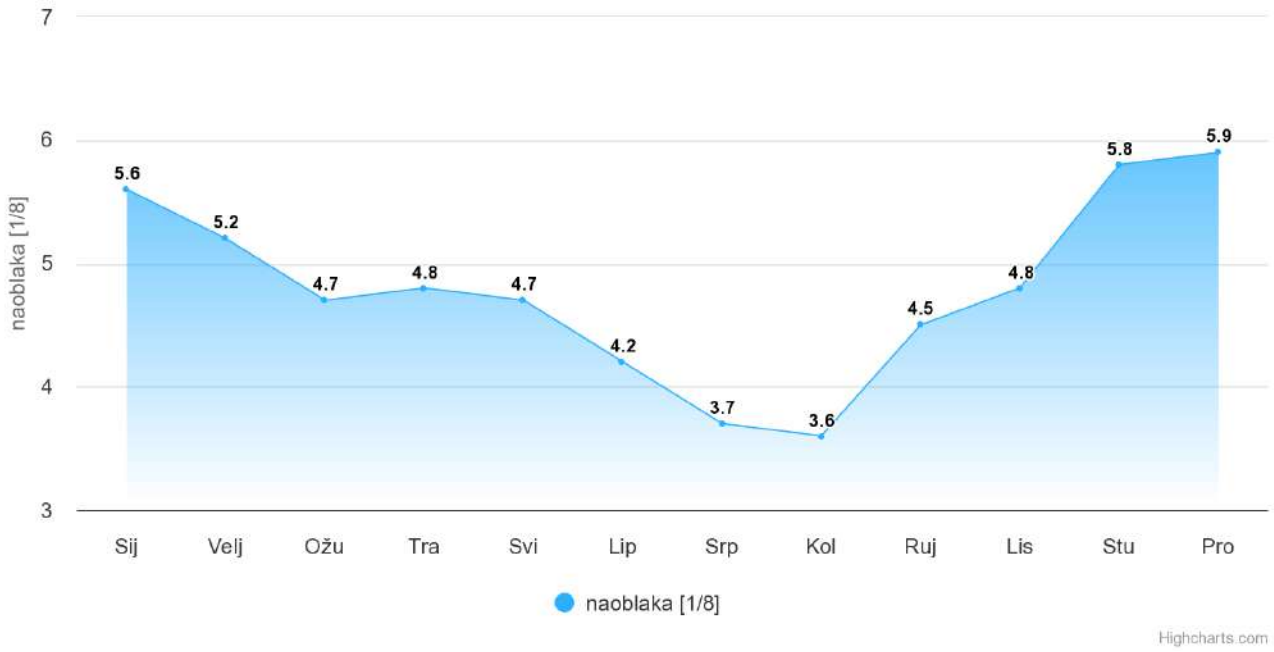
NAOBLAKA

Naoblaka predstavlja iznos prekrivenost neba oblacima te se izražava u osminama. Ako je nebo vedro, naoblaka je nula osmina, a ako je posve oblačno, naoblaka je osam osmina. U klimatologiji je zanimljiv podatak o broju vedrih i oblačnih dana. Vedri su oni dani kojima je srednja dnevna naoblaka manja od 1,6 osmina dok su oblačni oni kojima je srednja dnevna naoblaka veća od 6,4 osmina.

U promatranom je periodu u prosjeku godišnje bilo 35,4 vedrih i 84,1 oblačan dan. Najviše vedrih dana, prosječno 4,9, ima kolovoz, a najmanje studeni, u prosjeku 1,5 dana. Oblačnih dana, pak, najviše ima prosinac, prosječno 12,2, a najmanje kolovoz, u prosjeku 3,2 dana.



Grafički prilog 10. Godišnja razdioba učestalosti vjetra i ruža vjetrova, Zagreb Maksimir 2000.-2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

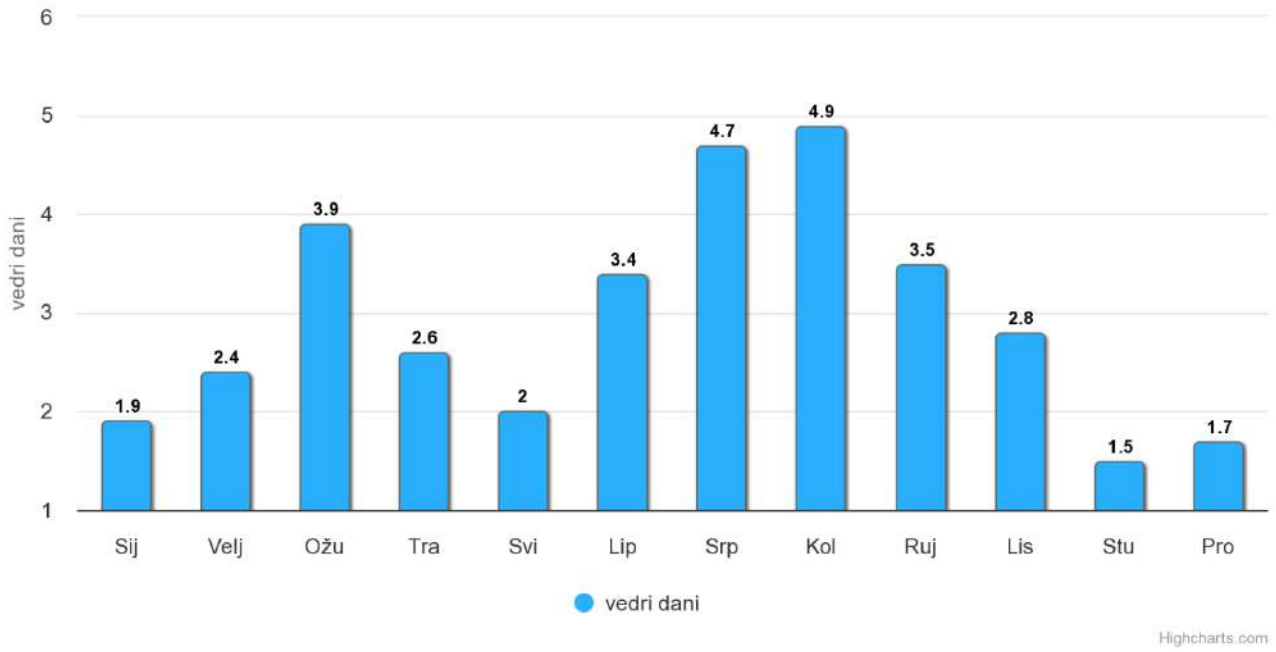


Grafički prilog 11. Godišnja razdioba naoblake, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

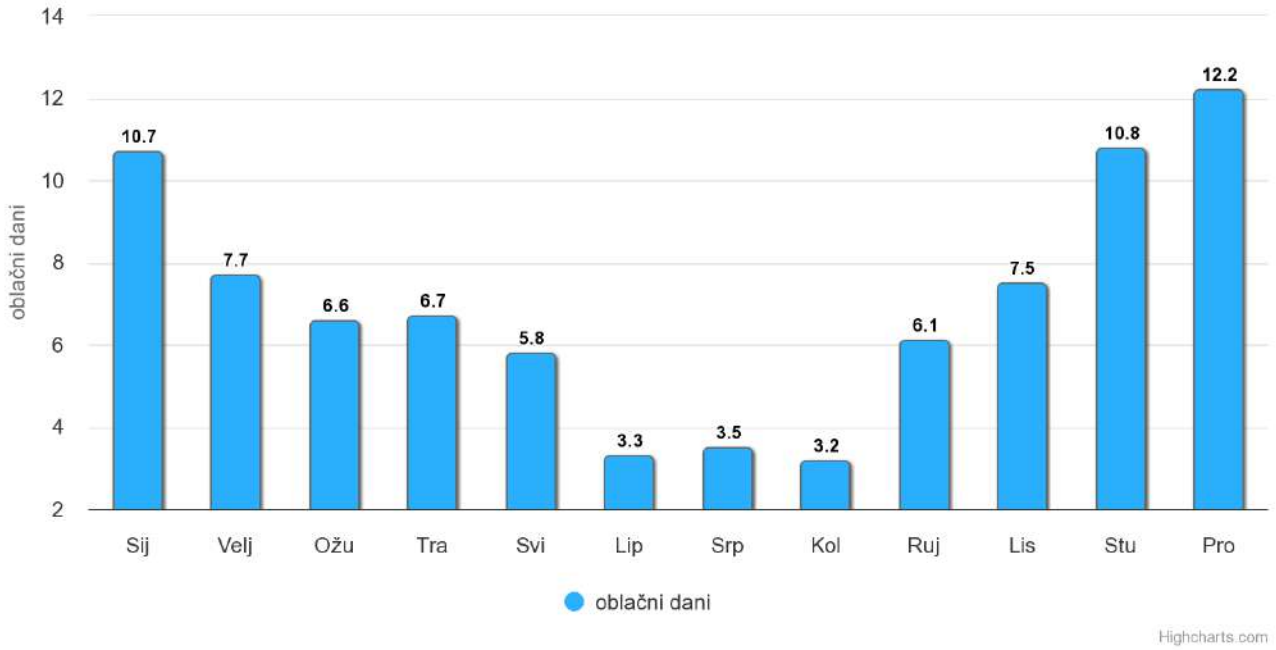
MAGLA

Magla je pojava smanjene vidljivosti na manje od jednog kilometra. Najčešći uzrok tome su sitne lebdeće kapljice vode, zimi, kod nas rijetko i ledeni kristalići. Ukoliko se radi o ledenim kristalićima, govorimo o ledenoj magli. Nastaje kondenzacijom ili depozicijom vodene pare u kapljice vode odnosno kristaliće leda. Kod nas su najčešće radijacijska i advektivna magla. Radijacijska nastaje uslijed radijacijskog ohlađivanja tla, a time i zraka koji leži neposredno na njemu što dovodi do porasta relativne vlažnosti i naposljetku do kondenzacije vodene pare. Advektivna magla nastaje dolaskom toplijeg zraka nad hladnu podlogu te se on hladi što dovodi do porasta relativne vlažnosti.

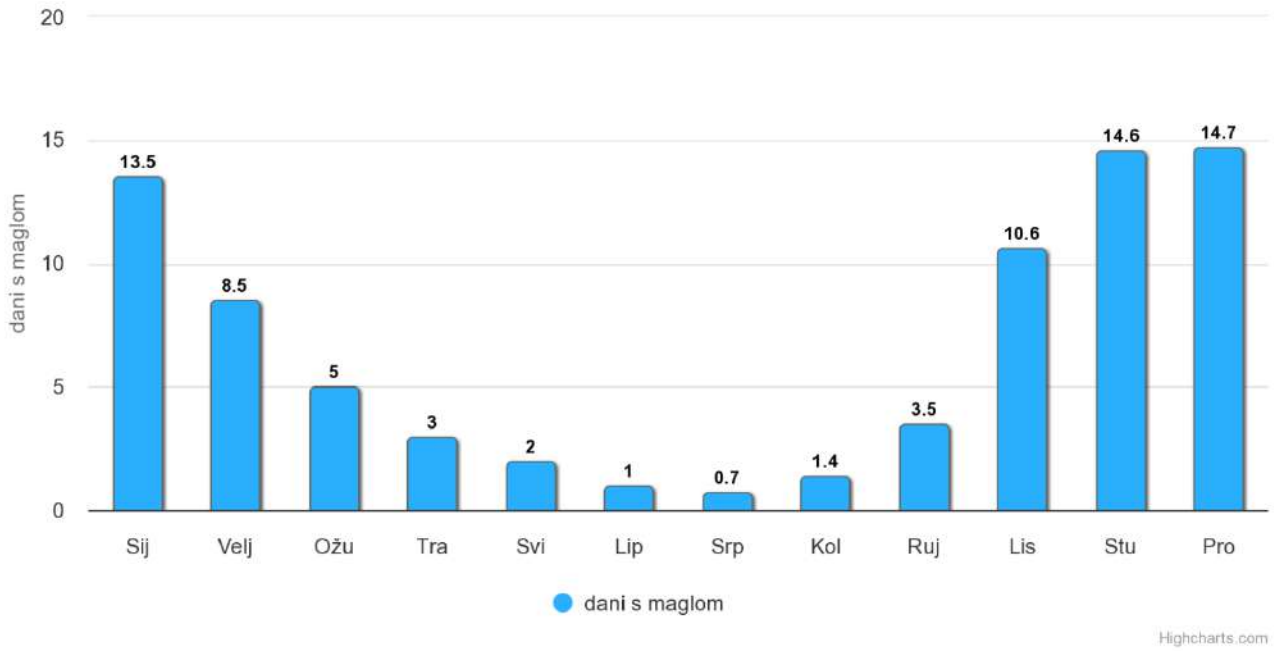
U promatranom je razdoblju bilo u prosjeku 78,5 dana s pojavom magle. Najviše dana s pojavom magle bilo je 2011. godine - 123, a najmanje 2000. - 33 dana. Najviše maglovitih dana ima prosinac, prosječno 14,7 dana, a najmanje srpanj, u prosjeku 0,7 dana.



Grafički prilog 12. Godišnja razdioba vedrih dana, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora



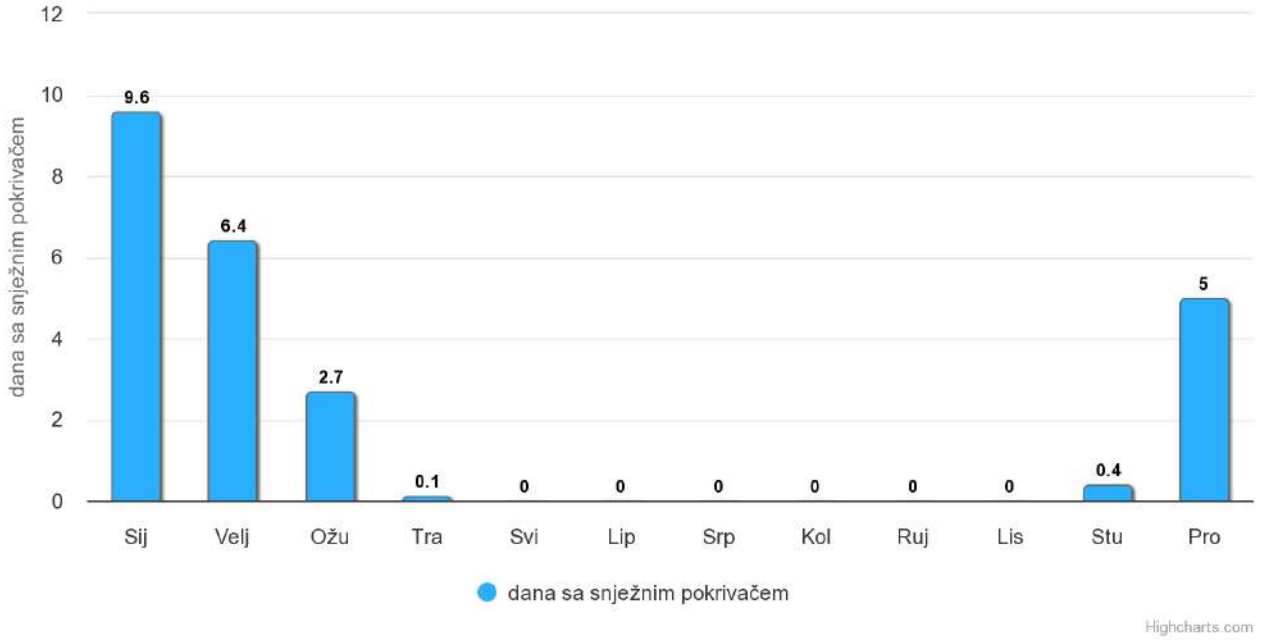
Grafički prilog 13. Godišnja razdioba oblačnih dana, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora



Grafički prilog 14. Godišnja razdioba dana s maglom, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

SNJEŽNI POKRIVAČ

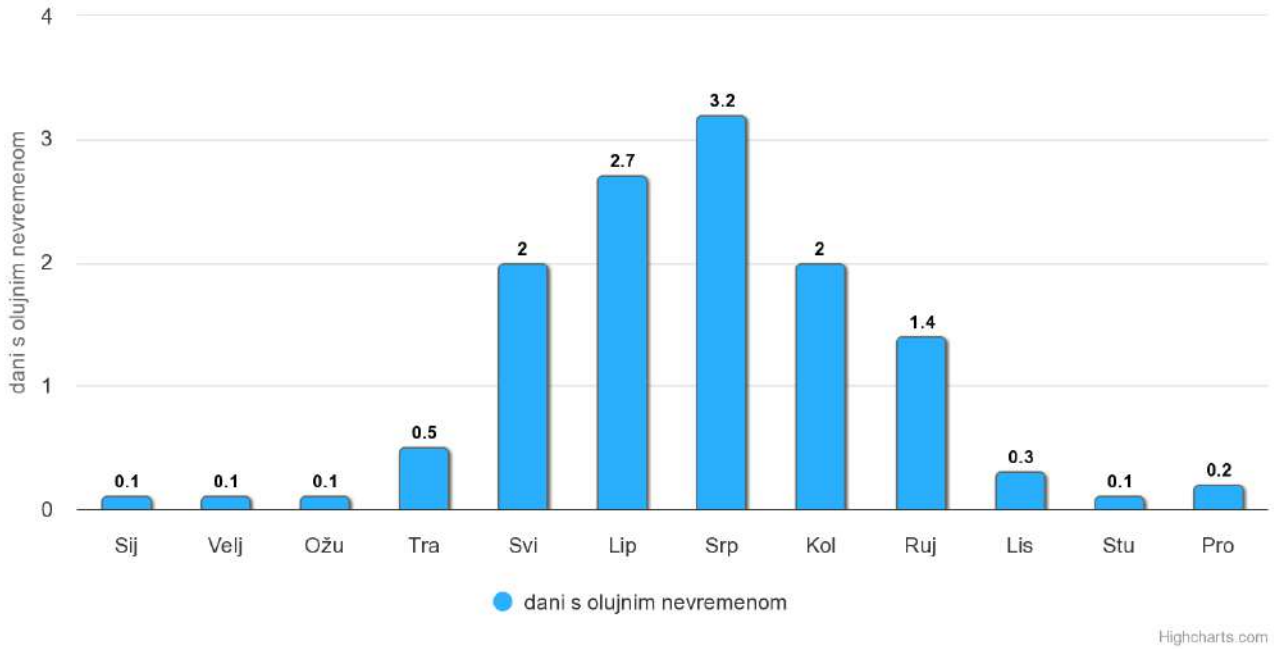
Snijeg je oborina u čvrstom stanju. Nastaje očvršćenjem vodene pare u oblik razgranatih heksagonalnih kristala i zvjezdica, koji su često pomiješani s jednostavnim ledenim kristalima. Kod temperature više od -10 °C kristali su obično slijepljeni u pahuljice tankom prevlakom tekuće vode. Oblici kristala su različiti te se mogu pojavljivati u vidu heksagonalnih pločica, trokuta, prizmi, ili kao razgranati kristali. Istraživanja pokazuju da nikad nije prehladno za padanje snijega. Može sniježiti i na iznimno niskim temperaturama zraka ako postoji vlaga i dizanje ili hlađenje zraka. Točno je da snijeg najčešće pada na temperaturi zraka oko 0°C jer topliji zrak može sadržavati više vlage. Svježe napadali snijeg sadrži i do 95% zarobljenog zraka. Najveća visina snijega na mjernoj postaji Zagreb Maksimir, u razdoblju od 2000. do 2022. godine zabilježena je 14. siječnja 2013. te je iznosila 68 cm. Na godišnjem nivou, najviše dana sa snježnim pokrivačem ima siječanj, prosječno 9,6 dana, a godišnji je prosjek 29,3 dana.



Grafički prilog 15. Godišnja razdioba broja dana sa snježnim pokrivačem, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

OLUJNA NEVREMENA

Oluja, općenito, je poremećaj u atmosferi, koji izaziva značajne promjene u polju vjetra, tlaka i temperature u prostornim razmjerima koji sežu od veličine tornada (promjer od jedan kilometar) do izvantropskih ciklona (promjera od 3 000 do 5 000 kilometara). Prema Beaufortovoj ljestvici, olujni vjetar je jakosti osam bofora ako kida manje grane s drveća i priječi hodanje. Na moru je olujni vjetar praćen umjereno visokim valovima, u kojih se rubovi kresta lome i vrtlože, a pjena se otkida u dobro izraženim pramenovima uzduž smjera vjetra. Vjetar doseže brzinu od 17 do 21 m/s (od 60 do 75 km/h). Razlikuje se nekoliko vrsta oluja: grmljavinska oluja, često praćena pljuskovima, tučonosna oluja, za koje se uz olujni vjetar pojavljuje i tuča, snježna oluja, za koje uz olujni vjetar pada snijeg, prašinska, odnosno pješčana oluja, za koje vjetar olujne jačine nosi velike količine prašine, odnosno pijeska. U promatranom je razdoblju na mjernoj postaji Zagreb Maksimir zabilježeno u prosjeku 12,7 olujnih dana godišnje. Najviše olujnih dana je zabilježeno 2022. godine - 31, a najmanje 2011. - 5 dana. Godišnje najviše olujnih dana ima srpanj, prosječno 3,2 dana, a najmanje siječanj, u prosjeku 0,1 dan.



Grafički prilog 16. Godišnja razdioba dana s pojavom olujnog nevremena, Zagreb Maksimir 2000. – 2022.
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

VIDLJIVOST

Vidljivost u meteorologiji predstavlja udaljenost od motritelja do najudaljenijeg objekta kojeg može razaznati golim okom. Njen iznos ovisi o zamućenosti atmosfere odnosno o količini slobodnolebdećih čestica, kapljica vode, prašine, dima, smoga i sl. Ako je vidljivost manja od jednog kilometra govorimo o magli, a ako je između jednog i deset kilometara, o sumaglici.

Na mjernoj postaji Zagreb Maksimir je u periodu 2000. - 2022. godine srednja mjesečna vidljivost bila 18,6 km, a srednja najveća mjesečna vidljivost 27,0 km.

Najveća izmjerena dnevna vidljivost u promatranom je razdoblju iznosila 70 km.

5.4.2. KLIMATSKE PROMJENE

Stanje klime od 1971. do 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene od 2011. do 2040. (buduća klima) i od 2041. do 2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Buduće stanje klimatskog sustava mogu „predvidjeti“ jedino klimatski modeli, te su zbog toga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, prvenstveno antropogenih. Za taj proces važna je pretpostavka o budućim koncentracijama stakleničkih plinova u atmosferi koje ovise o socio - ekonomskom stupnju razvoja čovječanstva (broj stanovnika na Zemlji, proizvodnja i potrošnja energije, urbanizacija, veličina i iskorištenost obradivog zemljišta, korištenje vodnih resursa, itd.). Postoji više scenarija koncentracija stakleničkih plinova jer nije moguće precizno znati budući stupanj razvoja čovječanstva. Takvi scenariji uvažavaju se u klimatskim modelima kako bi se mogao odrediti njihov utjecaj na komponente klimatskog sustava. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (eng. Representative Concentration Pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m2) u 2100. u odnosu na pre-industrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

OČEKIVANE KLIMATSKE PROMJENE

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Potrebno je razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake - jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirođene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetskoj ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100 posto) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

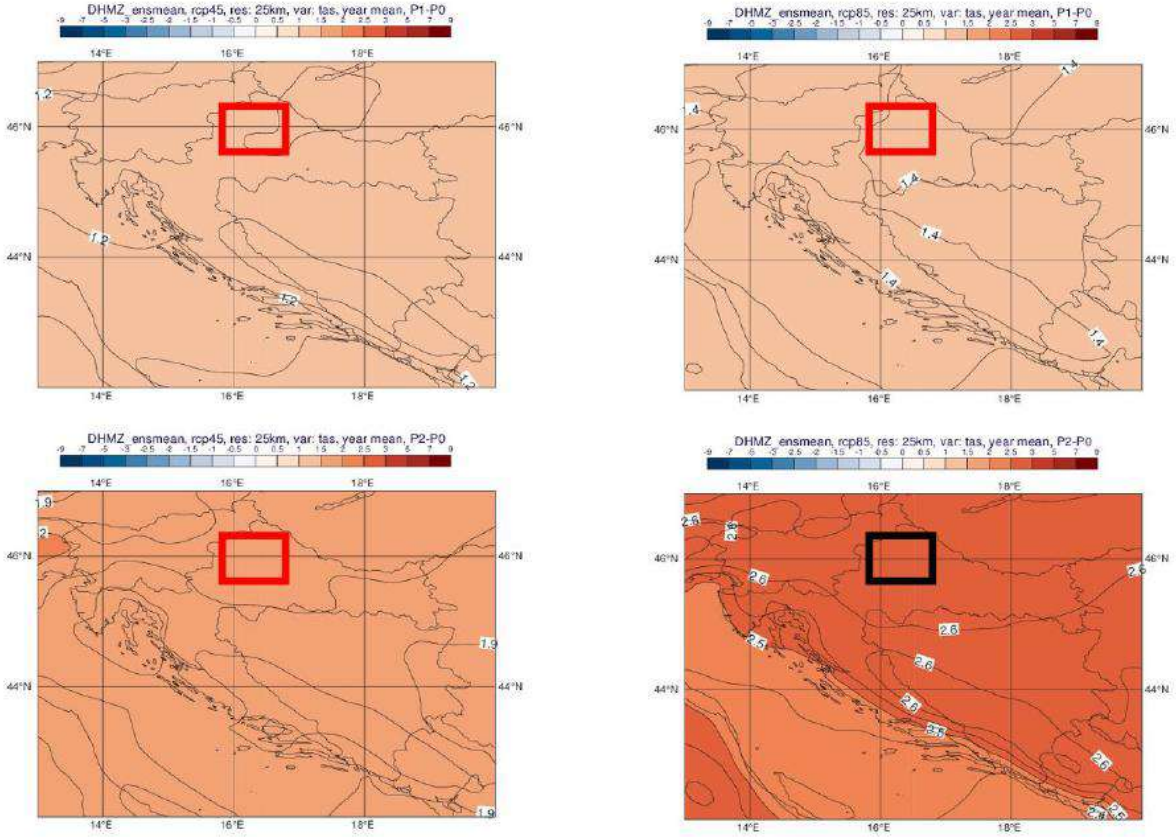
Iz klimatskih simulacija stvarne („sadašnje“) klime moguće je ustvrditi da su opažene klimatske promjene (globalno zagrijavanje) u zadnjih 50-ak godina posljedica povećanja koncentracija stakleničkih plinova. Za dva uzastopna klimatska razdoblja već u prvoj polovici 21. stoljeća (2011. - 2040. i 2021. - 2050.) očekuju se znatne razlike (u odnosu na referentno razdoblje) u promjenama toplinskih stanja povezanih s toplinskom neugodom kao posljedicom globalnog zatopljenja (prema ansamblu simulacija šest regionalnih modela iz baze EURO-CORDEX i uz scenarij stakleničkih plinova RCP4.5). Zatopljenje se očekuje i ljeti i zimi, a izraženije ljeti, osobito krajem 21. stoljeća. Može se očekivati blagi porast količine oborina zimi te smanjenje količine oborina ljeti, a obje promjene mogu biti jače izražene krajem 21. stoljeća (izvor: Klimatske promjene u Hrvatskoj, DHMZ, brošura).

REZULTATI NUMERIČKOG MODELIRANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema scenarijima IPCC-a (eng. Intergovernmenatal Panel on Climate Change, IPCC), RCP4.5 i RCP8.5 po kojima se očekuje umjereni do osjetno veći porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Srednje sezonske temperature zraka na 2 m te izvedene temperaturne veličine ukazuju na vrlo vjerojatnu mogućnost zagrijavanja na cijelom području Republike Hrvatske, u svim sezonama s amplitudom promjena kao funkcijom scenarija (RCP4.5 ili RCP8.5) i vremenskih razdoblja (2011. - 2040. i 2041. - 2070.). Ovisno o temperaturnom parametru, raspon projiciranog zagrijavanja je od 1 °C do 2,7 °C u odnosu na referentno razdoblje. Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborina ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborina na čitavom području Republike Hrvatske. Promjene u sezonskim količinama ukupnih oborina očekuju od -20 do +10 posto. Projekcije za maksimalnu brzinu vjetra na 10 m ukazuju na puno veću promjenjivost (i nepouzdanost) u signalu klimatskih promjena te ovisnost o prostornoj rezoluciji. Ansambl klimatskih integracija izvršenih u ovom izračunu pokriva sljedeće moguće uzroke nepouzdanosti: ovisnost o rubnim uvjetima (tj. globalnim klimatskim modelima), ovisnost o scenariju koncentracija stakleničkih plinova te ovisnost o prostornoj rezoluciji integracija.

PROMJENA SREDNJE TEMPERATURE ZRAKA

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje od 2011. do 2040. godine i za oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 °C do 2 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjene temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske.

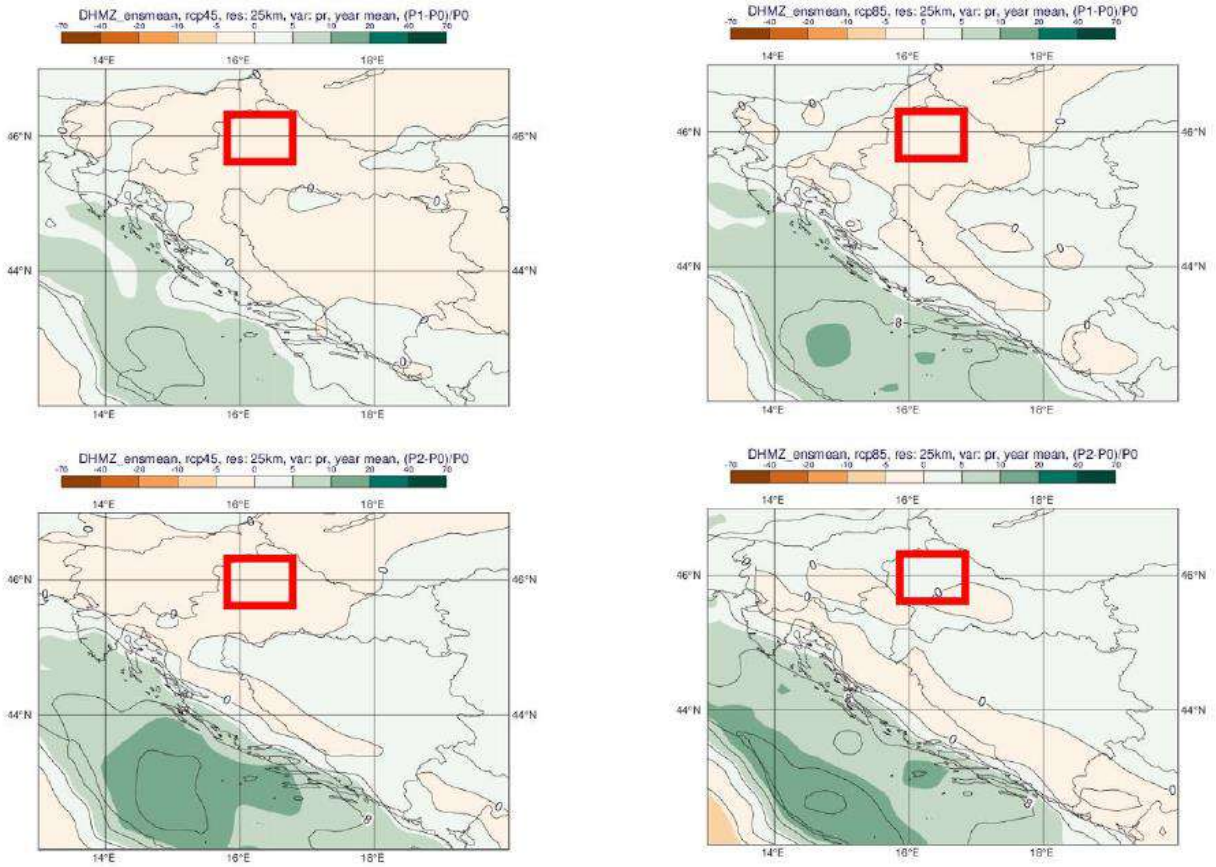


Grafički prilog 17. Promjena srednje godišnje temperature zraka[3]
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

[3] Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine ; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

PROMJENA UKUPNE KOLIČINE OBORINE

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina od -5 do +5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

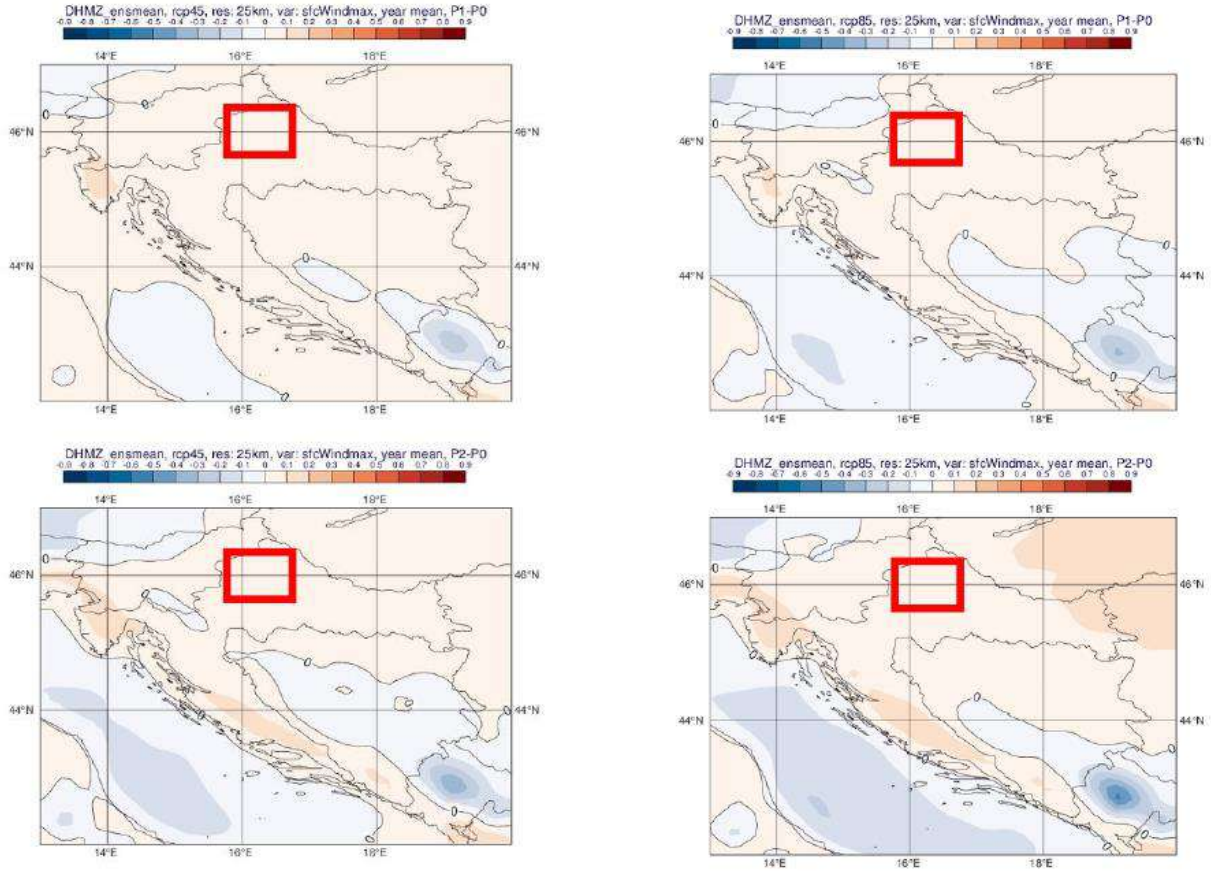


Grafički prilog 18.Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine[4]
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

PROMJENA MAKSIMALNE BRZINE VJETRA

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

[4] Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.



Grafički prilog 19. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra[5]
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

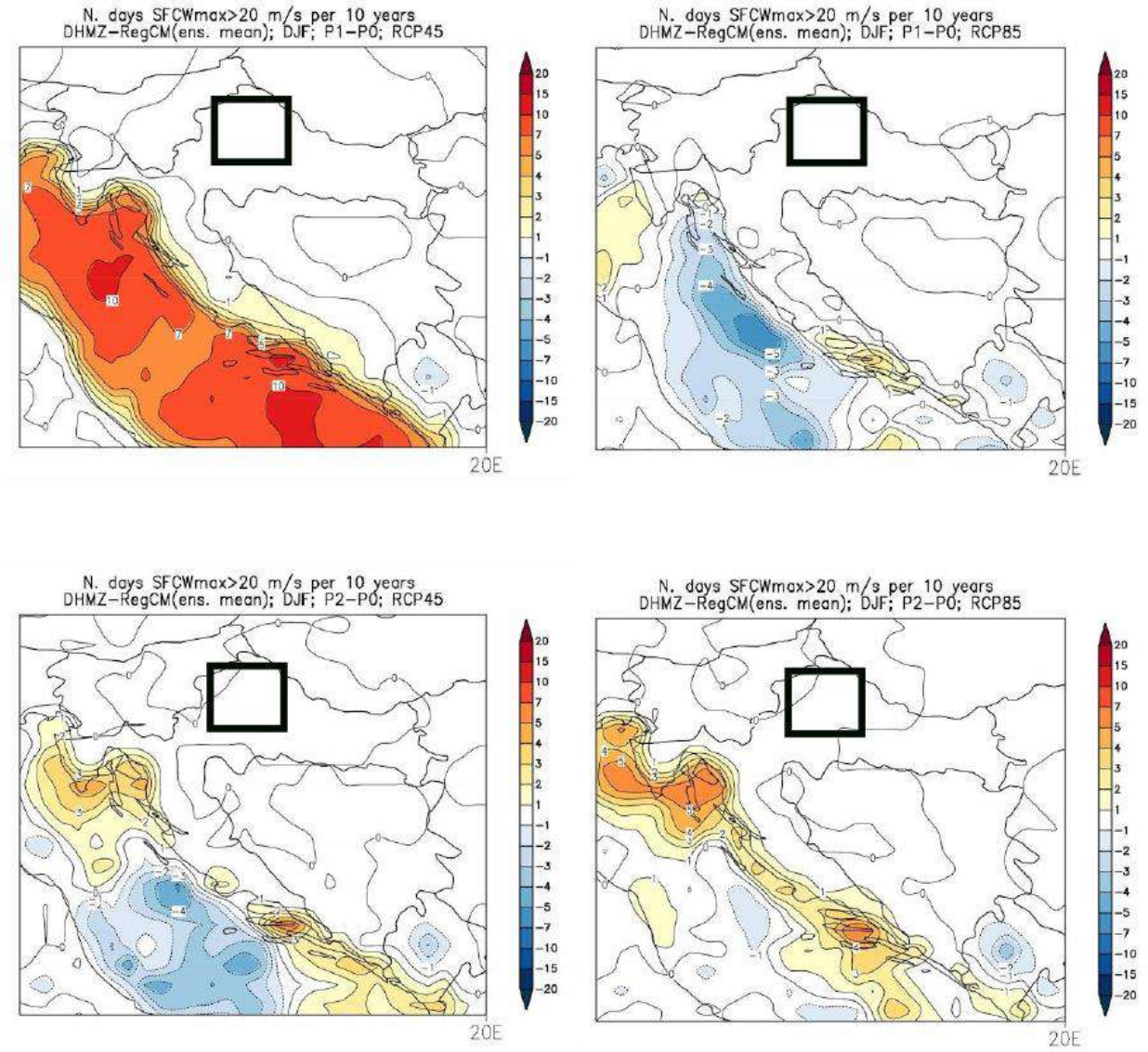
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do devet događaja u sezoni) postiže tijekom zime. U budućoj klimi promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Od 2041. do 2070., javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

Najveće promjene broja vrućih dana, dana kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C, nalazimo u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni, te su također najizraženije od 2041. do 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova, RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene se očituju u porastu broja vrućih dana, od šest do osam dana, u većini kontinentalne Hrvatske od 2011. do 2040. za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko četiri dana te u obalnom području tijekom jeseni od četiri do šest dana od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5, a u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5.

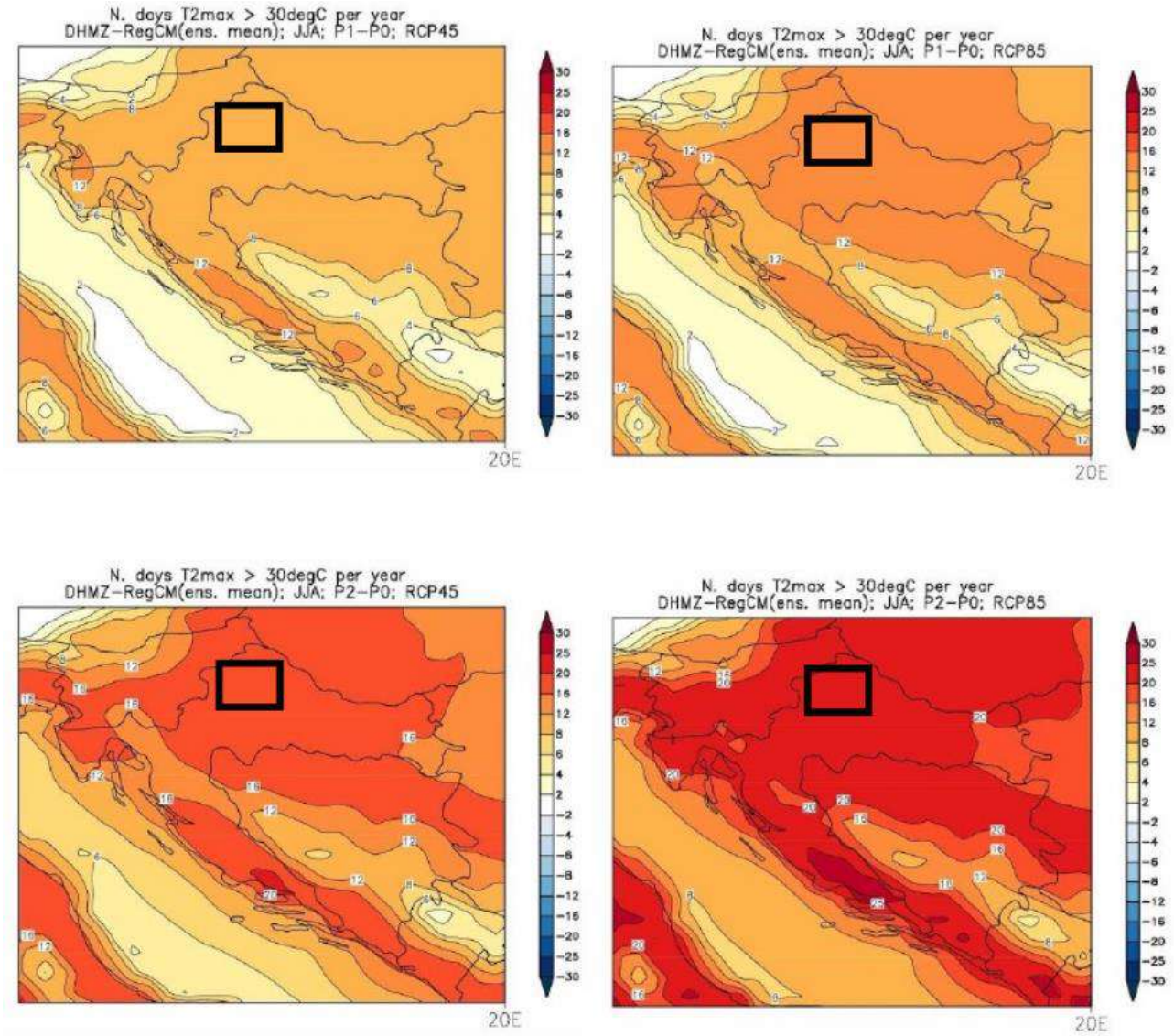
[5] Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom . Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjena broja ledenih dana, dana kad je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10 °C, u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća, te je vrlo izražena od 2041. do 2070., za scenarij RCP8.5. Promjena se očituje kroz smanjenje od jednog do dva broja ledenih dana na istoku Hrvatske od 2011. do 2040. i scenariju RCP4.5 te od sedam do deset broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara od 2041. do 2070. i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



Grafički prilog 20. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra[6]
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

[6] Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine ; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.



Grafički prilog 21. Promjene srednjeg broja vrućih dana[7]
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, obrada autora

[7] Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

5.4.3. TEMPERATURNA OBILJEŽJA ZEMLJIŠTA

Najočitija klimatska posljedica urbanizacije je viša temperatura zraka koja je prisutna u prostoru kao urbani toplinski otok (Landsberg, 1981). Toplinski otok je prvi put opisan u prvoj polovici 19. stoljeća, a danas ga opisujemo kao fenomen povećanog atmosferskog zagrijavanja iznad urbanih područja u odnosu na neizgrađeni okolni prostor.

Toplinski otoci se javljaju u gotovo svim urbanim područjima bez obzira na njegovu veličinu i tip klime. U toplijim klimama i pri povišenim temperaturama zraka, toplinski otoci dovode do povećanog rizika od toplinskog udara, povećane smrtnosti, povećanih troškova hlađenja i općenito energetske potrošnje kao i do veće izloženosti bolestima i zagađenju.

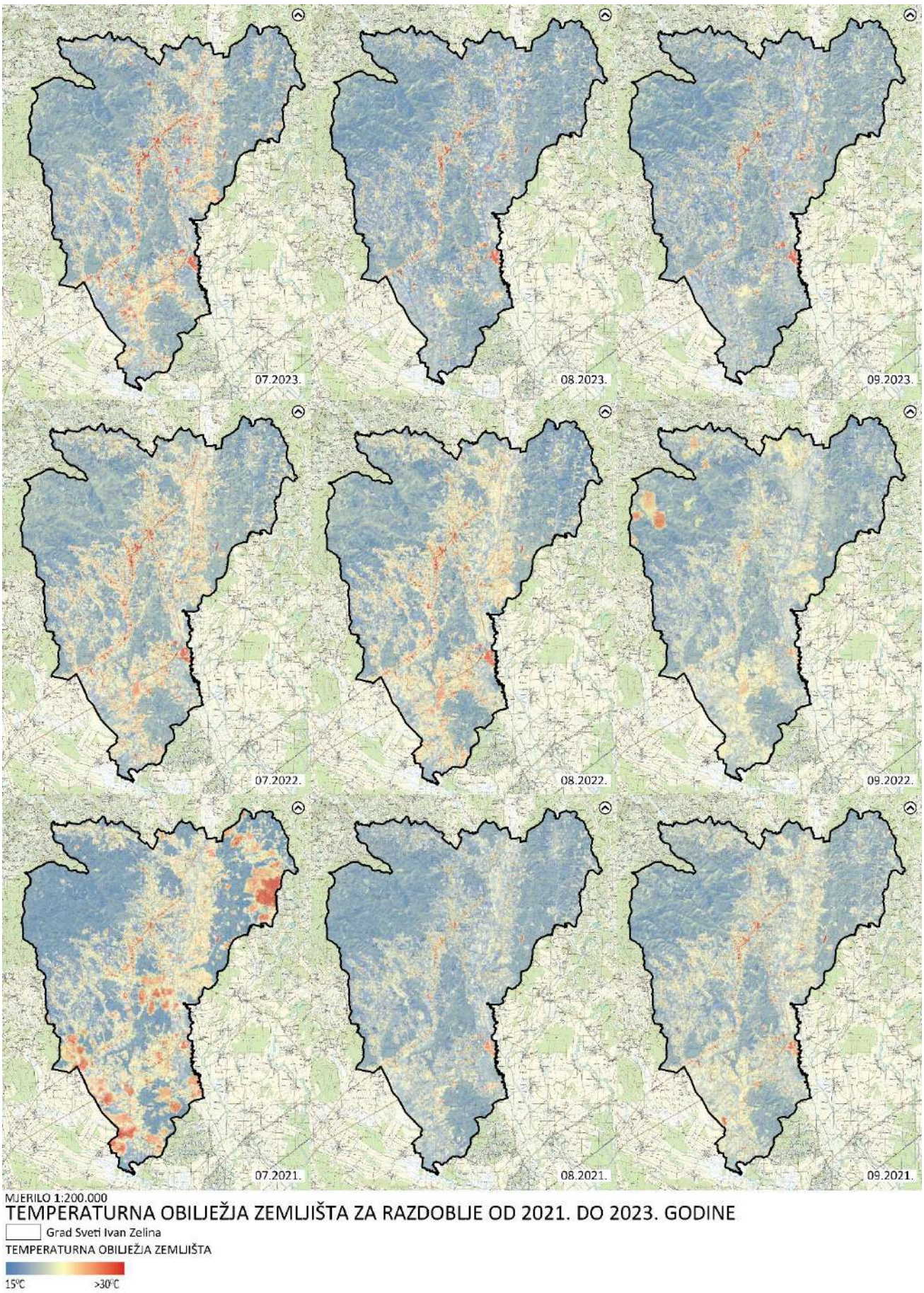
Čimbenici postanka urbanih toplinskih otoka kompleksne su naravi, međutim, općenito se može zaključiti da su glavni uzroci razlike u zemljišnom pokrovu urbanih i ruralnih područja, kao i njihovim termičkim svojstvima, tj. u razlici materijala koji pokrivaju urbane površine, naspram materijala koji pokrivaju prirodna područja. Vrlo značajan aspekt zagrijavanja jest antropogeni utjecaj, tako na primjer mnoštvo ljudi na relativno maloj površini ispušta dodatnu toplinu i vlažnost, a svojim aktivnostima stvara jači efekt urbanog toplinskog otoka, primjerice zagrijavanjem zgrada te ispuštanjem topline nastale radom vozila (Oke, 1982).

Za analizu su korištene satelitske snimke LANDSAT-8 (U.S. Geological Survey) za ljetnu sezonu (srpanj, kolovoz, rujan) za razdoblje 2021. – 2023. (*Grafički prilog 22*). Različita obojenja na snimkama prikazuju jače ili slabije zagrijavanje podloge te je na temelju obojenja moguće detektirati područja podložna jačem zagrijavanju odnosno stvaranju toplinskih otoka. Pojava toplinskih otoka izravno je povezana s klimatskim čimbenicima, osobitom temperaturom zraka, stoga su, ovisno o godini, veća ili manja područja pod utjecajem toplinskih otoka.
Na temelju satelitskih snimaka napravljena je usporedba temperaturnih obilježja zemljišta na području Grada Sveti Ivan Zelina za tri uzastopne godine (2021. – 2023.) i to za tri mjeseca[8] (srpanj, kolovoz, rujan). Usporedbom dobivenih podataka vidljivo je da najviše temperature ima izgrađeni okoliš u naseljima Sveti Ivan Zelina i Sveta Helena te koridori prometnica, prvenstveno državna cesta D3 i autocesta A4. S obzirom na ruralni karakter prostora, rezultati su bili očekivani zbog jasne granice urbanog i ruralnog područja, ali na temelju karata moguće je detektirati na koji način pojedina područja doprinose povećanju ili smanjenju temperaturnih obilježja.

Nakon izgrađenog okoliša, poljoprivredna zemljišta predstavljaju prostore s najizraženijim temperaturnim promjenama u promatranom razdoblju. Razlog tome je prvenstveno u dualnosti karaktera takvog prostora[9], ali i zbog činjenice da suvremeni intenzivni način iskorištavanja zemljišnog resursa u poljoprivrednoj proizvodnji teži maksimalnoj iskoristivosti prostora što u konačnici rezultira gubitkom tradicionalne fizionomije prostora (živice, soliterna i/ili grupacije stabala i dr.) te posljedično na temperaturna obilježja nekog prostora. Na temelju izvršene analize primjećuje se veliki temperaturni disbalans tijekom svih promatranih godina utječući na taj način na rasprostranjenost utjecaja koje imaju takve površine. Naposljetku, šumska područja predstavljaju jedine prostore s ujednačenim temperaturnim obilježjima što je vidljivo tijekom cjelokupnog promatranog razdoblja.

Grad Sveti Ivan Zelina generalno predstavlja jedinicu lokalne samouprave s relativno malim udjelom izgrađenog zemljišta u odnosu na cjelokupnu površinu u kojoj prevladavaju poljoprivredna i šumska zemljišta. Planiranje elemenata zelene infrastrukture s ciljem smanjenja pojave toplinskih otoka je primarno usmjeren na izgrađena područja (prometnice, gospodarske zone, blokovi zgrada s malim udjelom zelenih površina i sl.) i poljoprivredne površine – oranice. U budućem upravljanju prostora posebna pozornost mora se posvetiti prostorima s visokim udjelom prirodne vegetacije (šume, šumske „trake“ duž potoka ili drugih linijskih elemenata, šumske enklave i sl.) kao elementima zelene infrastrukture koji u najvećoj mjeri doprinose i jačaju sve funkcije zelene infrastrukture (ekološke, socijalne, ekonomske, morfološke i dr.).

[8] Podaci za 07.2021. godinu i 09. 2022. godinu donekle ne zadovoljavaju kriterije ove analize s obzirom na veliki udio naoblake na satelitskim snimkama.
[9] Najzastupljeniji način korištenja zemljišta su oranice.



Grafički prilog 22. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od 2021. do 2023. godine
Izvor: U.S. Geological Survey, obrada autora

5.5. RELJEFNA I GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA

Predmet istraživanja geomorfologije je postanak i razvoj reljefa. Pri tome treba uzeti u obzir promjene i čimbenike koji na njega utječu te se zbog toga u geomorfološka istraživanja osim reljefa uključuje i istraživanje stijena, tektonskih procesa i hidrografske mreže.

Jedan od najvažnijih procesa koji utječe na oblikovanja reljefa je erozija. Razaranjem i odnošenjem materijala mehaničkim djelovanjem (vodom, ledom ili vjetrom) ili kemijskim djelovanjem (otapanjem) mijenja se postojeći izgled terena pri čemu se tako erodirani materijal prenosi na nova područja gdje se akumulira i stvara nove oblike reljefa.

Geomorfološkom regionalizacijom reljef kopnenog dijela Republike Hrvatske podijeljen je na dvije megageomorfološke regije: Panonski bazen i Dinarsko gorski sustav (Bognar, 1999.). U panonskom prostoru prevlada niži reljef s pojavom izoliranih uzvisina, dok je u dinarskom prostoru reljef viši.

Grad Sveti Ivan Zelina prema geomorfološkoj podjeli dio je Panonskog bazena, i to kao dio Zapadnopanonske makroregije (^{0}C) dok je u užem smislu dio gornjoposavske mezoregije (C4). Panonsko područje definiraju dolina rijeke Drave na sjeveru i dolina rijeke Save na jugu, a teren pada od zapada prema istoku. Uzvisine zapadnog dijela (Ivanščica, Kalnik i Medvednica) uokviruju pobrđe Hrvatskog zagorja, a prema zapadu nastavljaju se Bilogora i Moslavačka gora koje zajedno s Medvednicom uokviruju Zavalu sjeverozapadne Hrvatske.

Grad Sveti Ivan Zelina smjestio se na jugoistočnim obroncima Medvednice, a uz dolinu rijeka Lonje i Zeline (*Grafički prilog 23*). Najznačajniji hidrografski element šireg područja predstavljen je dijelom toka rijeke Save no značajan utjecaj imaju i lijevi pritoci Zelina i Lonja. Prostor je većim djelom tipičnog nizinskog reljefa u rasponu od 110 do 150 metara, a u svom sjeveroistočnom i zapadnom dijelu doseže do 200 metara, dok je sjeverozapadni dio područja najviši i visine je do 576 metara (*Grafički prilog 23*).

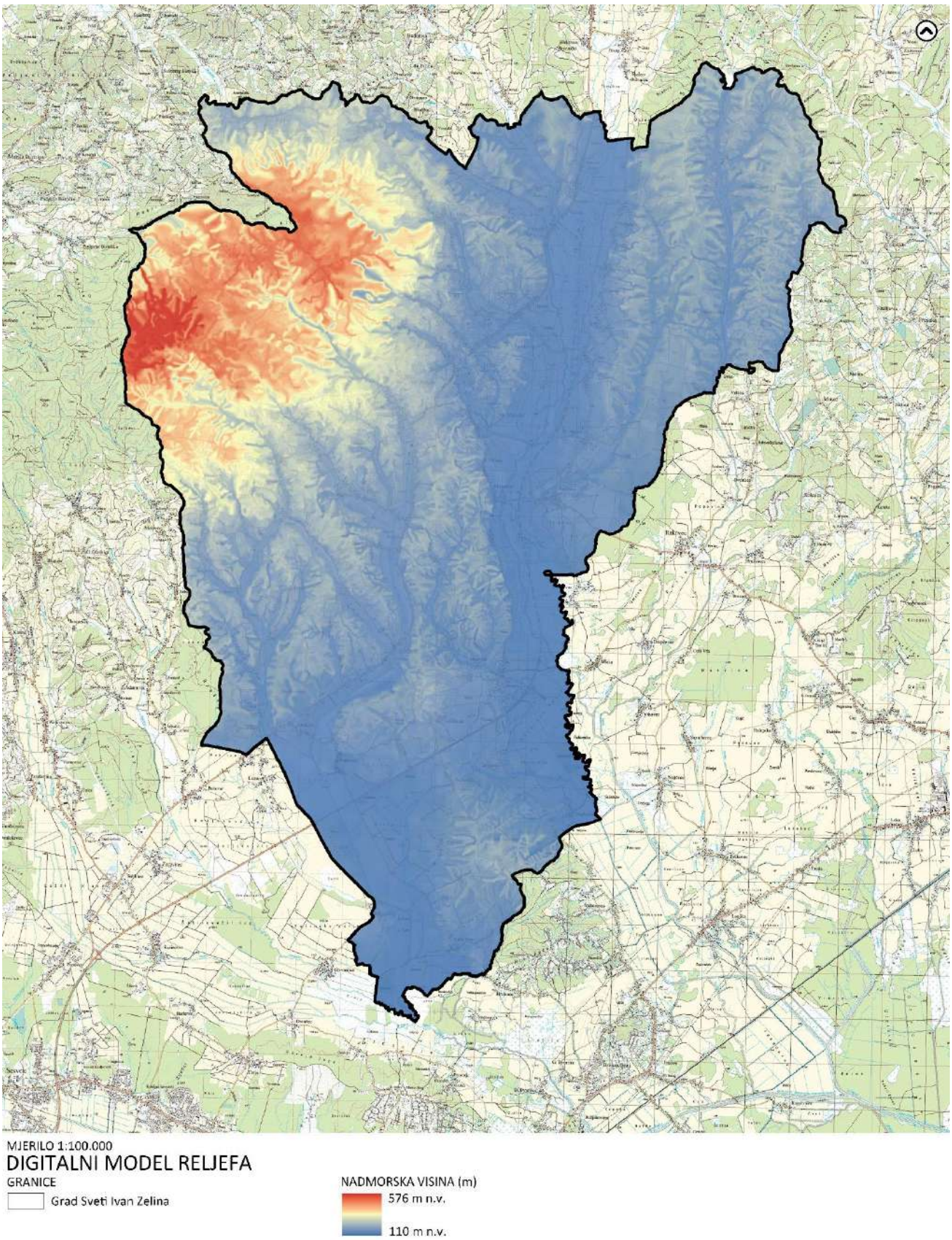
Sukladno geomorfološkoj klasifikaciji nagiba padina, temeljena na dominantnim morfološkim procesima koji se aktiviraju ovisno o veličini nagiba, kao i odgovarajućim reljefnim oblicima, na području Grada Sveti Ivan Zelina prevladavaju nagibi od 2^0 - 12^0 odnosno nagnuti tereni s pojačanim ispiranjem i kretanjem masa (*Grafički prilog 24*, *Tablica 11*).

Tablica 11. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina

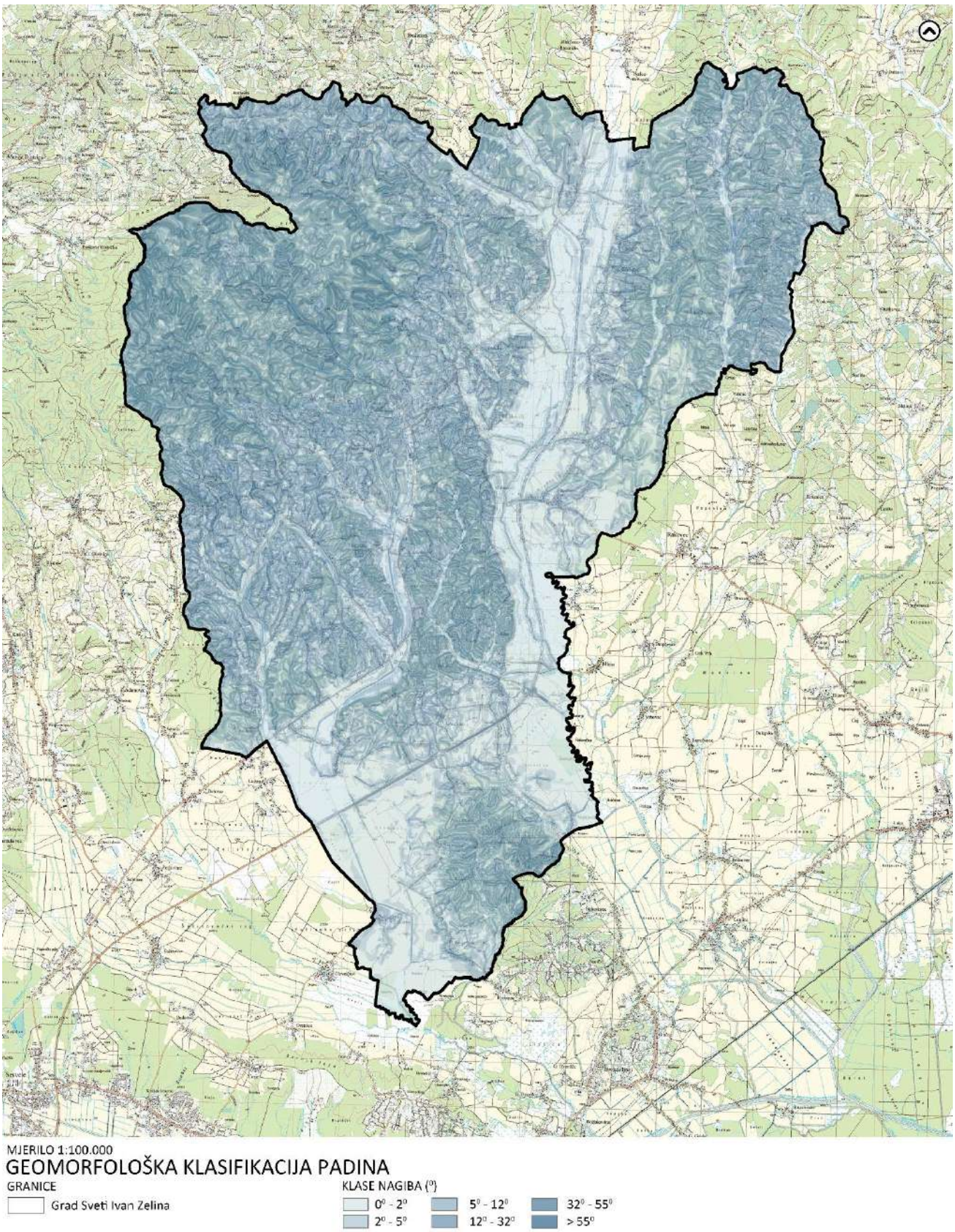
R.BR.	KLASE	OPIS KLASA NAGIBA	POVŠINA (m^2)
1.	0^0 - 2^0	Ravnice, kretanje masa se ne opaža	22,409
2.	2^0 - 5^0	Blago nagnuti teren, blago ispiranje	85,604
3.	5^0 - 12^0	Nagnuti teren, pojačano ispiranje i kretanje masa	147,891
4.	12^0 - 32^0	Jako nagnuti teren, snažna erozija, ispiranje i izrazito kretanje masa	86.460
5.	32^0 - 55^0	Vrlo strm teren, dominira destrukcija	48,765
6.	> 55^0	Strmci, litice, urušavanje	15,216

Izvor: Lozić, S. (1996).

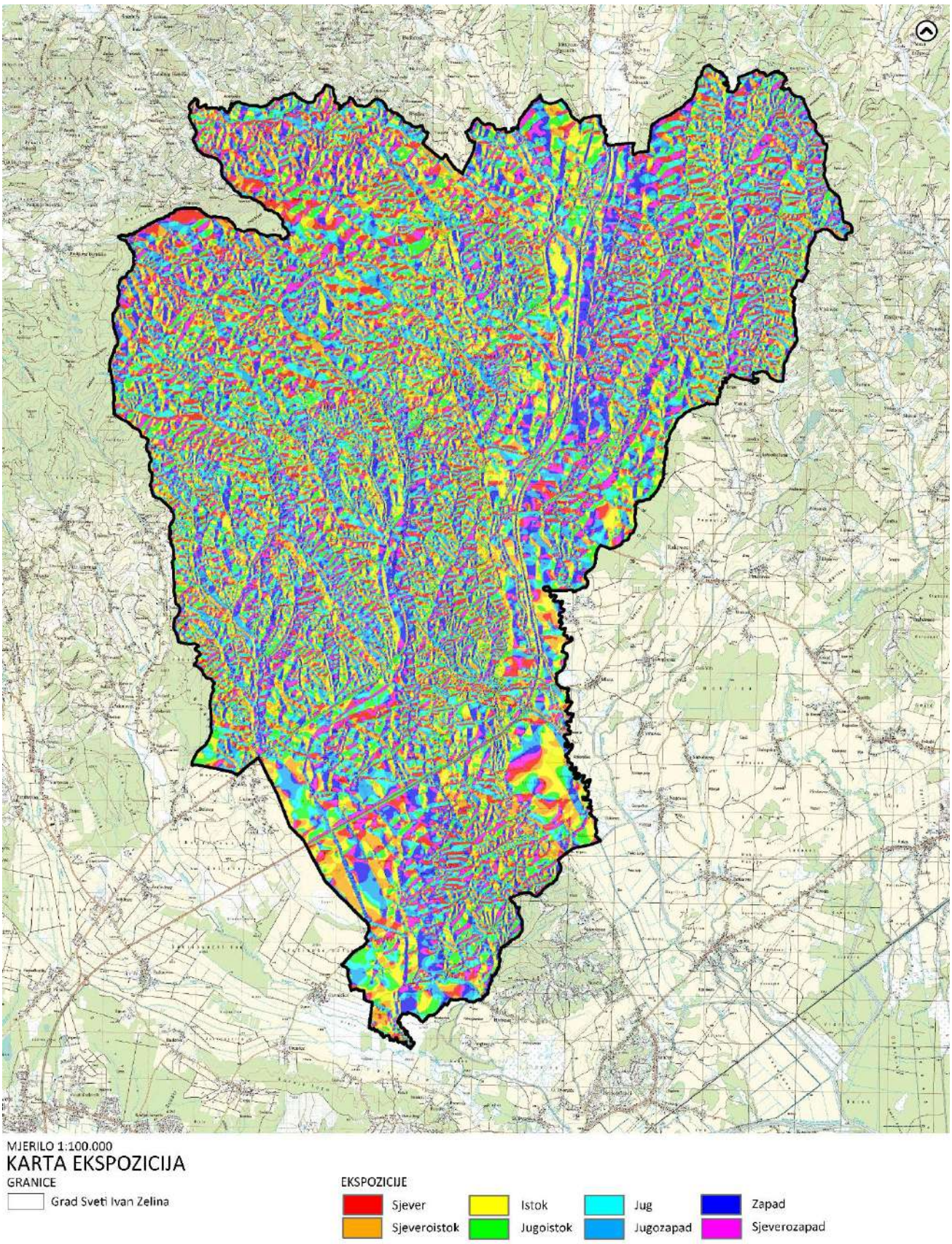
Iako je područja Grada Svetog Ivana Zeline prema propusnosti stijena klasificirano kao srednje do slabo propusno, stvarna slika na terenu je geološki izuzetno raznolika (kompleksna) i na relativno malom području prisutna je starost od prekambrija, kambrija (dokazane starosti veće od 400 milijuna godina) pa sve do kvartara (*Grafički prilog 26*). Postanak zelinske depresije vezan je uz formiranje savske doline i to na prelazu iz pleistocena u holocen (Pleistocen je razdoblje kvartara koje je započelo prije približno 2 milijuna godina, a obilježile su ga izmjene hladnijih (ledenih) i toplijih (međuledenih) razdoblja. Naslage koje su se taložile u najnižim dijelovima Medvednice glinovito siltni su sedimenti, te prapori donašani vjetrom. Krajem pleistocena pojačani su i tektonski pokreti koji su prouzročili spuštanje predjela uz podnožje Medvednice, pa su tada oblikovani danas poznati riječni tokovi. U to je vrijeme vjerojatno "potekla" i Sava, te je do danas nataložila debele naslage šljunka i pijeska.



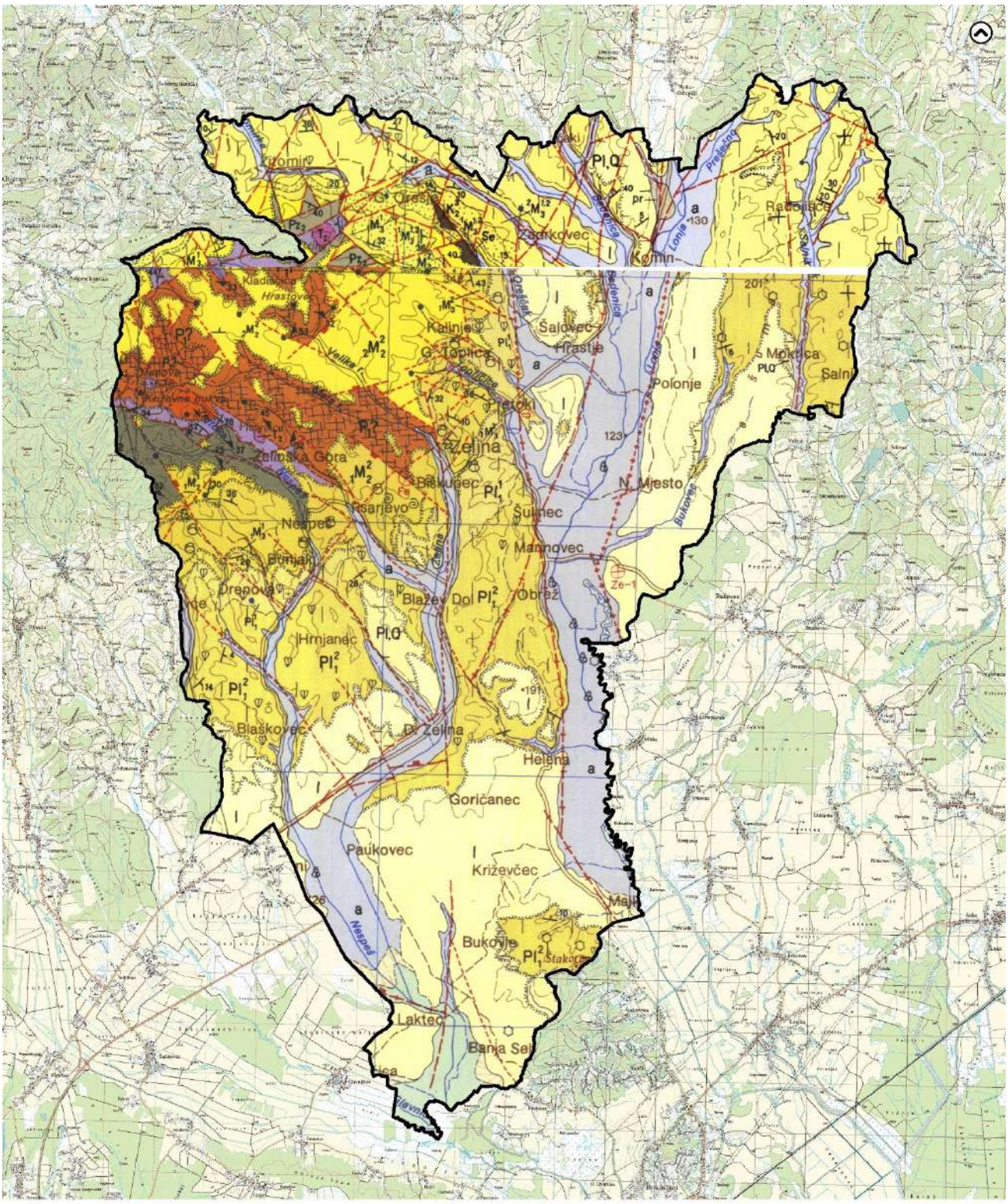
Grafički prilog 23. Digitalni model terena na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Državna geodetska uprava, obrada autora



Grafički prilog 24. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Državna geodetska uprava, obrada autora



Grafički prilog 25. Ekspozicije na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Državna geodetska uprava, obrada autora



MJERILO 1:100.000

GEOLOŠKA OBILJEŽJA PODRUČJA GRADA

GRANICE

Grad Sveti Ivan Zelina

Grafički prilog 26. Geološka obilježja Grada Sveti Ivan Zelina

Izvor: Geološka karta Republike Hrvatske, obrada autora

6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

6.1. ANALIZA DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Prostor predstavlja osobito vrijedno i ograničeno nacionalno dobro kojim se ostvaruju pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, racionalno korištenje prirodnih i kulturnih dobara kao i zaštitu okoliša i prirode. Uvjeti za korištenje, zaštitu i upravljanje prostorom osiguravaju se kroz sustav prostornog uređenja propisan Zakonom o prostornom uređenju „Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.

Temeljni dokument prostornog uređenja svake jedinice lokalne samouprave je prostorni plan kojim se određuju usmjerenja za razvoj djelatnosti i namjenu površina te uvjeti za održivi ili uravnoteženi razvoj. Prostorni razvoj naselja ili manjeg dijela naselja detaljnije se mogu uređivati dokumentima prostornog uređenja nižeg reda – urbanističkim planom ili detaljnim planom uređenja.

Značajka svih prostornih planova je njihova subordinacija što znači da svaki plan obuhvaća određeni prostor i određenu razinu planiranja, pri čemu se primjenjuje uvjet usklađenosti s planovima višeg reda.

Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina temeljni je dokument prostornog uređenja koji se oslanja i temelji na Prostornom planu Zagrebačke županije kao planu višeg reda. Prostorni planovi na snazi su prikazani u nastavku:

- PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,
  "Glasnik Zagrebačke županije“ broj 03/02, 06/02 (ispravak), 08/05, 08/07, 04/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15, 31/15 (pročišćeni tekst), 43/20, 46/20 (ispravak) i 02/21 (pročišćeni tekst).
- PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SVETOG IVANA ZELINE,
  "Zelinske novine“ broj 08/04, 11/06, 09/11, 05/13, 13/15, 04/17, 06/17 – pročišćeni tekst.
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (A) TURISTIČKO-UGOSTITELJSKOG I SPORTSKO-REKREACIJSKOG PODRUČJA GRADA SVETI IVAN ZELINA,
  "Zelinske novine“ broj 11/06, 05/14, 04/17, 06/17.
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZONE GOSPODARSKE NAMJENE (I, K) OBREŽ ZELINSKI,
  "Zelinske novine" broj 45/22.
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA PROŠIRENJA GROBLJA U DONJOJ ZELINI ,
  "Zelinske novine" broj 45/22.
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZONE EP KAMENOLOMA POD PECA,
  "Zelinske novine" broj 12/12.
- DETALJNI PLAN UREĐENJA GROBLJA NESPEŠ,
  "Zelinske novine" broj 02/11.
- DETALJNI PLAN UREĐENJA GROBLJA SVETA HELENA,
  "Zelinske novine" broj 02/11.

6.1.1. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SVETI IVAN ZELINA

Prostornim planom uređenja Grada Sveti Ivan Zelina kao temeljnim dokumentom prostornog uređenja jedinice lokalne samouprave planira se uređenje prostora Grada. Putem smjernica i programa razvoja omogućava usmjeravanje društvenog i gospodarskog razvoja te racionalno korištenje prirodnih resursa i zaštite prostora.

Prostorni plan bi, u kontekstu razvoja prostora, trebao u budućem razdoblju planirati uvođenje elemenata zelene infrastrukture koji trebaju predstavljati razvojni, a ne ograničavajući čimbenik uređenja i korištenja prostora. U nastavku se navode najznačajniji planirani zahvati razvoja infrastrukture i naselja koje treba sagledati kroz planirani razvoj zelene infrastrukture, a prema potrebi i mogućnostima usmjeravati ih prema "zelenim rješenjima".

Tablica 12. Planirani značajniji zahvati infrastrukture i razvoja naselja

PROMET	• Planirana cesta zaobilaznica naselja Sv. Ivana Zeline sa izlazom na državnu cestu D3; • Aerodrom za male avione (športske, poljoprivredne, jedrilice) planirano je u dolini Lonje u blizini naselja Breg Mokrički. Duljina piste je 800 m;
ENERGETSKI SUSTAV	• Planirane redukcijske stanice u naseljima Šulinec i Donja Zelina (sustav plinoopskrbe); • Planirani dalekovod naponskog nivoa 2 x 110 kV Žerjavinec – Jertovec; • Transformatorska stanica TS 110 kV Sv. Ivan Zelina – planirane varijante lokacije; u naselju Sv. Ivan Zelina uz zgradu Elektre (varijanta I), u Šulincu (varijanta II) i južno od zone ugostiteljsko turističke i športsko rekreacijske namjene – T1 kod skladišta Elektre (varijanta III); • planirani (spojni) dalekovod DV/KB 2x110 kV TS Zelina-Grad;
VODOOPSKRBA, ODVODNJA, VODNE GRAĐEVINE	• Retencija Nespeš, vodotok Nespeš, recipijent Zelina, namjena – za obranu od poplava; • Retencija Psarjevo, vodotok Psarić, recipijent Zelina, namjena – za obranu od poplava; • Retencija Češčak, vodotok Češčak, recipijent Zelina, namjena – obrana od poplave; • Akumulacija Mala Reka, vodotok Mala Reka, recipijent Zelina, namjena – obrana od poplave i vodoopskrba; • Akumulacija Salnik, vodotok Salnik, recipijent Lonja, namjena – obrana od poplave, navodnjavanje; • Akumulacija Cukovec, vodotok Cukovec, recipijent Salnik, namjena – obrana od poplave, navodnjavanje; • Akumulacija Bukovec, vodotok Bukovec, recipijent Lonja, namjena – obrana od poplave, navodnjavanje;
PROSTOR ZA RAZVOJ I UREĐENJE (NAMJENA POVRŠINA)	• Građevinskom području naselja Sv. Ivan Zelina, na području „Prezden“, planira se urbana preobrazba na prostoru „Drvne industrije Zelina“ i „Čazmatransa; • Sportsko-rekreacijsko područje golf igralište (R1) u naselju Pretoki veličine cca 50 ha; • Veća zona za ugostiteljsko - turističku i sportsko-rekreacijsku namjenu (T, R) planirana je na području današnjih bazena i bivše ciglane. Površina zone iznosi približno 25 ha; • Sportsko-rekreacijske namjene Krečaves (R2); • Gospodarska zona kod Komina; • Gospodarske zone kod čvora Sveta Helena (dvije manje i jedna veća); • Gospodarska zona kod Brezovca Zelinskoga; • Manja zona kod Banjeg Sela; • Manja zona kod Lakteca;

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Dokumentima prostornog uređenja planira se zaštita, očuvanje i korištenje prirodnih i kulturnih vrijednosti proizašlih iz zakonske i/ili prostorno planske regulative, a u kontekstu formiranja sustava zelene infrastrukture kao važni elementi ističu se zaštićena područja prirode, kulturna baština i ostale prirodne i krajobrazne vrijednosti na području Grada. U nastavku je dan sažetak najvažnijih prirodnih i kulturnih vrijednosti Grada, dok se isti detaljnije razrađuju u sljedećim poglavljima (*Tablica 13*).

Tablica 13. Sažetak najvažnijih prirodnih i kulturnih vrijednosti

ZAŠTIĆENA PODRUČJA[10]	• Zelinska glava
OSTALE PRIRODNE VRIJEDNOSTI[11]	• Hrastova šuma kod Hrastja • Zelinska glava s njenom okolinom • Park u Donjoj Zelini • Park u Donjoj Topličici • Dolina potoka Bedenice od Komina do sela Bosna • Područje Radoišće i Zrinšćina • Dolina potoka Nespeš s Drenovom • Nizinska dolina uz Lonju (Hrastje – Komin)
ZAŠTIĆENA KULTURNA BAŠTINA	• Kulturno-povijesna cjelina Sveti Ivan Zelina • Ivekovićeva kuća s mlinom (Čegčev mlin) • Crkva sv. Antuna • Kurija Omilje (Čačković-Štajduhar) • Kurija Domin • Crkva sv. Nikole • Crkva sv. Ane • Kurija Domjanić • Crkva sv. Jurja • Crkva sv. Duha • Crkva sv. Tri kralja • Kurija Švarcovina • Kapela sv. Petra • Crkva Sedam žalosti Blažene Djevice Marije • Kapela sv. Jelene • Kurija Adamović-Hellenbach-Mikšić • Kulturno - povijesna cjelina Svetog Ivana Zelina • Tradicijska kuća Gegač • Zgrada • Zgrada • Kip sv. Antuna Padovanskog • Crkva sv. Ivana Krstitelja • Stari grad Zelingrad • Kurija Fodroci

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, Ministarstvo kulture i medija – Registar kulturnih dobara, Bioportal-informacijski sustav zaštite prirode.

[10] Područja zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode.
[11] Područja koja se štite u sklopu Prostornog plana uređenja Grada Sveti Ivan Zelina (planska zaštita).

6.2. ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENATA

Strateški dokumenti predstavljaju dugoročne ili srednjoročne akte od nacionalnog, regionalnog ili lokalnog značenja koji se izrađuju za jedno ili više upravnih područja, a kojima se određuju vizija, strateški ciljevi, prioriteti i mjere te aktivnosti i projekti kojima se postižu zadani ciljevi.

Analiza strateških dokumenata za potrebe izrade ovog dokumenta usmjerena je na one strateške dokumente čiji ciljevi i aktivnosti su povezani s temom zelene urbane obnove, ponajviše one aktivnosti povezane s elementima i funkcijama zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

STRATEGIJA RAZVOJA URBANE AGLOMERACIJE ZAGREB ZA RAZDOBLJE DO KRAJA 2027. GODINE – KONAČNI NACRT[12]

Vizija razvoja urbane aglomeracije Zagreb „*UA Zagreb-kvaliteta života utemeljena na zelenom, pametnom i inovativnom razvoju*“ ostvarit će se sinergijskim djelovanjem javnih politika u četiri razvojna smjera iz kojih proizlazi trinaest (13) strateških ciljeva. U nastavku su prikazani prioriteti javne politike u srednjoročnom razdoblju radi boljeg sagledavanja smjera Strategije zelene urbane obnove Grada Sveti Ivan Zelina.

PRIORITET JAVNE POLITIKE 1: POVEZANIJA, MOBILNIJA I PRODUKTIVNIJA UA[13]

Cilj ovog prioriteta je unaprijediti integraciju prometne infrastrukture i mobilnosti stanovnika, poticati održivo gospodarstvo i osigurati uvjete za korištenje naprednih informacijsko-komunikacijskih tehnologija;

PRIORITET JAVNE POLITIKE 2: UKLJUČIVIJA UA ZA OSOBNI RAZVOJ I KVALITETNIJE ŽIVLJENJE[14]

Cilj ovog prioriteta je poboljšanje socijalne infrastrukture i uključenost, razvijanje jednakih mogućnosti pristupa zdravstvenoj skrbi, poticanje odgoj, obrazovanje i zapošljavanje te unaprijediti razvoj kulture, turizma i sporta.

PRIORITET JAVNE POLITIKE 3: UA OTPORNA NA UČINKE KLIMATSKIH PROMJENA I ODGOVORNA PREMA PROSTORNOM RESURSU[15]

Cilj ovog prioriteta je smanjiti utjecaj klimatskih promjena unaprjeđenjem komunalne infrastrukture, razvojem zelene infrastrukture, unaprjeđenje prostorne kvalitete urbanih ambijenata, učinkovito korištenje resursa, aktivnom zaštitom okoliša i sustavnom prevencijom rizika.

[12] Konačni nacrt je izrađen 27.srpnja 2023. godine.

[13] Prioritet javne politike obuhvaća širok spektar aktivnosti usmjerenih na (1) poticanje razvoja pametnih rješenja u prometnom sustavu i promicanju prijevoza s nultom emisijom onečišćujućih tvari, (2) povećanje sigurnosti cestovnog prometa i rješavanju sezonskih i periodičnih vršnih opterećenja, (3) poticanje razvoja kružnoga gospodarstva, (4) poticanje ulaganja u istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije, (5) razvoj društvenog poduzetništva, (6) poticanje ulaganja u ekološku poljoprivrednu proizvodnju i dr.

[14] Aktivnosti ovog prioriteta obuhvaćaju (1) unapređivanje i dostupnost društvene infrastrukture kojom se koriste mlade obitelji, u prvom redu dostupnošću dječjih vrtića i škola, (2) obnovu, modernizaciju i održavanje društvene infrastrukture, s posebnim naglaskom na obnovi stambenog fonda oštećenog u potresima 22. ožujka 2020. i 29. prosinca 2020.(3) osiguravanje dostupnosti kulture, poticanjem kulturnih programa i umrežavanjem kulturnih događanja na području urbane aglomeracije, (4) razvoj nove sportske i rekreacijske infrastrukture i programa za sve kategorije stanovanja i dr.

[15] Najznačajnije aktivnosti ovog prioriteta su (1) zaštita, očuvanje, prezentacija i ekonomsko vrednovanje kulturne, povijesne i prirodne baštine, (2) smanjenje onečišćenja zraka i emisija stakleničkih plinova, (3) održivo gospodarenjem tlom, vodama i bioraznolikošću te očuvanjem kvalitete tla i voda, (4) prevencija rizika, jačanje otpornosti i prilagodbe klimatskim promjenama, (5) kružno gospodarenje prostorom i zgradama, (6) razvoje zelene infrastrukture u urbanim područjima, implementacija rješenja utemeljenih na prirodi i stvaranjem zelenih gradova aglomeracije, (7) očuvanje i poboljšanje bioraznolikosti te održivio upravljanje ekosustavima i prirodnim vrijednostima (8) jačanje kapaciteta i otpornosti na svim razinama i u svim fazama sustava upravljanja rizicima od katastrofa (9) povećanje djelotvornosti u gospodarenju otpadom i pripremom za prijelaz na kružno gospodarstvo, (10) energetska obnova zgrada i dr.

PROVEDBENI PROGRAM GRADA SVETOG IVANA ZELINE ZA RAZDOBLJE OD 2021. – 2025. GODINE

Strateško planiranje Grada Svetog Ivana Zeline za razdoblje od 2021. – 2025. godine temelji se na postavljenom okviru Provedbenog programa Grada, čiji su smjerovi razvoja definirani u sklopu četrnaest razvojnih mjera, a to su: (1) Uređenje naselja i stanovanje, (2) Prostorno i urbanističko planiranje, (3) Komunalno gospodarstvo, (4) Odgoj i obrazovanje, (5) Briga o djeci, (6) Socijalna skrb, (7) Primarna zdravstvena zaštita, (8) Kultura, tjelesna kultura i sport, (9) Zaštita i unaprjeđenje prirodnog okoliša, (10) Protupožarna i civilna zaštita, (11) Promet i održavanje javnih prometnica, (12) Gospodarski razvoj, (13) Lokalna uprava i administracija, (14) Demografija.

Navedene mjere trebaju ispuniti zacrtanu viziju koja se odnosi na želju da Grad Sveti Ivan Zelina u narednom razdoblju postane poželjna destinacija za život i rad gdje su poduzetnička, turistička i kulturna prepoznatljivost isprepleteni dio identiteta Grada. Ulaganjem u održivo gospodarstvo, zelenu i digitalnu tranziciju, jačanjem konkurentnosti gospodarstva i otpornosti na krize temeljenom na principima održivog razvoja doprinijeti će smanjenju društvenih i socijalnih razlika, stvaranju okruženja jednakih prilika te poboljšanju kvalitete života svih stanovnika Svetog Ivana Zeline.

U okviru mjera, predložene su aktivnosti (projekti) za postizanje zadane vizije te će u nastavku biti prikazane najznačajnije aktivnosti koje su važne za ovaj dokument.

MJERA 1: UREĐENJE NASELJA I STANOVANJE

- Unaprjeđenje i energetska obnova objekata javne i stambene namjene,
- Unaprjeđenje kvalitete stanovanja,
- Unaprjeđenje zelenih javnih površina i ulaganje u razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima[16]

MJERA 2: PROSTORNO I URBANISTIČKO PLANIRANJE

- Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Sveti Ivan Zelina,
- Izrada urbanističkih planova uređenja.

MJERA 3: KOMUNALNO GOSPODARSTVO

- Održavanje javnih površina,
- Pametno upravljanje rasvjetom.

MJERA 4: KOMUNALNO GOSPODARSTVO

- Modernizacija i unaprjeđenje obrazovne i odgojne infrastrukture.

MJERA 5: BRIGA O DJECI

Unaprjeđenje uvjeta za predškolski odgoj i obrazovanje.

MJERA 7: PRIMARNA ZDRAVSTVENA ZAŠTITA

- Poboljšanje opremljenosti i unaprjeđenje uvjeta za pružanje zdravstvenih usluga.

MJERA 8: KULTURNA, TJELESNA KULTURA I SPORT[17]

- Ulaganje u zaštitu kulturne baštine te očuvanje i promociju kulturnih i povijesnih vrijednosti,
- Unaprjeđenje dostupnosti sportsko-rekreacijskih sadržaja.

[16] Razvoj zelene infrastrukture Grada Sveti Ivan Zelina je u sklopu Provedbenog programa prepoznat kao razvojni projekt, a nužni preduvjet realizaciji razvojnog projekta je izrada strateškog dokumenta zelene infrastrukture s digitalnom bazom podataka.
[17] Uređenje Sportsko-rekreacijske zone predstavlja razvojni projekt Provedbenog programa u sklopu kojeg je planiran Hokej centar, izgradnja vanjskih sportskih igrališta sa pratećim sadržajima i dr.

MJERA 9: ZAŠTITA I UNAPRIJEĐENJE PRIRODNOG OKOLIŠA[18]

- Očuvanje i unaprijeđenije kvalitete okoliša,
- Gospodarenje otpadom.

MJERA 11: PROMET I ODRŽAVANJE JAVNIH PROMETNICA[19]

- Unaprjeđenje i izgradnja cestovne infrastrukture,
- Razvoj i poboljšanje uvjeta za siguran promet.

MJERA 12: GOSPODARSKI RAZVOJ

- Poticanje održivog razvoja turizma.

[18] Trajna sanacija zatvorenog odlagališta komunalnog otpada „Cerovka“ u sklopu Provedbenog programa je prepoznat kao razvojni projekt.
[19] Razvojni projekt obuhvaća izgradnju pješačke staze (nogostupi) uz važne prometne pravce te izgradnja nerazvrstanih cesta u naselju Sveti Ivan Zelina.

6.3. ANALIZA ULAGANJA KROZ GRADSKI PRORAČUN

U ovom poglavlju analizirana su dosadašnja javna ulaganja kroz gradski proračun u pojedinačne zahvate na temu zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja. Na internetskim stranicama Grada Sveti Ivan Zelina javno su dostupni proračuni od 2016. do 2023. godine, no nadalje će biti prikazani proračuni od 2020.-2022. godine.

Proračun za 2020. godinu je bio 6.906.288,00 €. Za zaštitu okoliša je realizirano 131.935,68 €, za ulaganja u projekte tekućeg i investicijskog održavanja komunalne infrastrukture utrošeno je 1.277.167,19 €, a ulaganja u projekte komunalne infrastrukture iznosila su 534.521,57 €. Također se izdvaja u ulaganje u imovinu grada i gradskih ustanova s 606.366,05 €. Projekti koji su financirani značajnijim financijskim sredstvima obuhvaćaju sanaciju deponija Cerovka, uređenje i opremanje zelenih otoka, sanaciju divljih odlagališta, uređenje dječjih igrališta i parkića, odvodnju oborinske vode, čišćenje cestovnih jaraka, sanaciju klizišta, izradu propusta i mostova i dr.

Proračun 2021. godine je bio 7.521.958,54 €. Za zaštitu okoliša je realizirano 82.740.98 €, što se tiče ulaganja u projekte tekućeg i investicijskog održavanja komunalne infrastrukture iznosilo je 1.443.785,00 €, dok je ulaganje u projekte komunalne infrastrukture iznosilo 849.645,56 €, a ulaganja u imovinu grada i gradskih ustanova 1.017.331,58 €. Značajno je izdvojeno za sanaciju divljih odlagališta (796,33 €), Zelinu bez azbesta (20.585,31 €), održavanje i čišćenje javnih površina, zimska služba (1.12.299.49 €), održavanje javne rasvjete (15,143,67 €), rekonstrukciju i nadogradnju Vatrogasnog centra (487.478,66 €) te obnovu objekata i povećanje energetske učinkovitosti (24.264,8 €).

Proračun za 2022. godinu je bio 12.979.053,99 €. Za zaštitu okoliša je realizirano 91.924,24 €, za ulaganja u projekte tekućeg i investicijskog održavanja komunalne infrastrukture utrošeno je 1.595.062,68 €, a ulaganja u projekte komunalne infrastrukture iznose 1.083.414,85 €. Također se izdvaja u ulaganje u imovinu rada i gradskih ustanova s 3.266.437,62 €. Projekti koji su financirani obuhvaćaju sanaciju divljih odlagališta, E-punionicu, nabavu spremnika i sanaciju zatvorenog odlagališta otpada Cerovka. Što se tiče tekućeg i investicijskog održavanja komunalne infrastrukture izdvaja se održavanje javnih i zelenih površina – košnja i hortikultura, uređenje dječjih igrališta i parkića te održavanje komunalne infrastrukture PZ Sv Helena. Od ulaganja u komunalnu infrastrukturu izdvaja se izgradnja i proširenje groblja, izrada nogostupa uz ŽC 3016 2.800 m (Brezovec Zelinski) i Ulica Ivana Gundulića, uređenje kolnika i nogostupa. Što se tiče ulaganja u imovinu grada te gradskih ustanova izdvaja se nogometno i hokej igralište ŠRC.

Tablica 14. Dosadašnja ulaganja u ZI i KG – zaštita okoliša

OPIS STAVKE	**REALIZIRANE STAVKE**		
	2020.	**2021.**	**2022.**
K307701 Sanacija deponije Cerovka	20.661,62	34.600,13	18.237,14
K307703 Uređenje i opremanje zelenih otoka	3.091,03	–	–
K307710 Nabava komunalnih vozila	19.609,85	22.960,56	20.978,41
T307705 Sanacija divljih odlagališta	348,4	796,33	3.120,6
T307707 E-punionica	1781,1	2.925,17	5110,5
T307716 Potpora za rad reciklažnog dvorišta	66.361,4	–	–
T307717 Zelina bez azbesta	20.082,28	20.585,31	12.223,76
T307715 Nabava spremnika	–	873,48	14.931,32
K307704 Sanacija zatvorenog Odlagališta otpada Cerovka	–	–	234,44
K307713 Nabava komunalne opreme za gospodarenje otpadom	–	–	1.4101,8

Izvor: Službeni portal Grada Sveti Ivan Zelina – Proračun 2020. – 2022.

Tablica 15. Tekuće i investicijsko održavanje komunalne infrastrukture

OPIS STAVKE	REALIZIRANE STAVKE		
	2020.	2021.	2022.
A307501 Održavanje nerazvrstanih cesta i puteva	649.444,82	74.4965,26	888.342,47
A307502 Odvodnja oborinske vode, čišćenje cestovnih jaraka, sanacija klizišta, izrada propusta i mostova	210.891,97	210.082,52	106.912,38
A307504 Održavanje javnih i zelenih površina - košnja i hortikultura	126.977,04	145.189,81	208.167,44
A307505 Održavanje i čišćenje javnih površina, zimska služba	48.274,85	112.299,49	93.248,23
A307507 Održavanje javne rasvjete	21.099,78	15.143,67	62.59,87
A307508 Javna rasvjeta	4.4276	47.966,04	92.083,19
A307509 Uređenja groblja na području grada	4.166,19	3.945,17	4.211,13
A307510 Dezinsekcija i deratizacija, zbrinjavanje pasa i mačaka	129.012,75	133.815,09	150.202,37
A307512 Prijevoz pokojnika - obdukcije	2.853,54	2.538,33	3.649,86
K307505 Uređenje dječjih igrališta i parkića	36.300,68	14.941.27	21.587,35
T307506 Održavanje komunalne infrastrukture PZ Sv Helena	3.869,57	4.048,32	9.233,09
A307513 Uklanjanje ruševnih zgrada na području grada	–	8.544,03	9.622,4
T307507 Povrati komunalnog doprinosa i naknade iz ranijih godina	–	306	–
A307514 Čišćenje zapuštenih zemljišta građana putem druge osobe	–	–	1542.9

Izvor: Službeni portal Grada Sveti Ivan Zelina – Proračun 2020. – 2022.

Tablica 16. Ulaganja u programe komunalne infrastrukture

OPIS STAVKE	REALIZIRANE STAVKE		
	2020.	2021.	2022.
A307607 Otplata kredita	15.1721,6	144.660,75	107.940,88
K307603 Izgradnja i asfaltiranje cesta, nogostupa i bicikli. staza	–	–	–
K307606 Groblja - izgradnja i proširenje groblja	3.019,44	–	24.480,73
K307609 Javna rasvjeta EnU - EPC ugovor	173.949,84	18.8016,36	250.330,74
K307610 Uređenje Trga ispred crkve Sv. Ivana Krstitelja	26.148,88	13.030,06	–
K307611 Javna garaža u Ulici Ivana Gundulića	10.617,82	–	3.218,53
K307620 Izgradnja nogostupa uz D3 sjever	35.752,21	45.8588,43	53.161,85
K307621 Izgradnja nogostupa uz D3 jug	14.707,35	22.979,21	15.296,3
K307622 Izgradnja nogostupa uz ŽC 3039 Paukovec	25.880,95	6.661,16	212.978,65
K307623 Izrada nogostupa uz ŽC 3016 2.800 m (Brezovec Z.)	50.418,07	6750,8	–
K307627 Rekonstrukcija Vatrogasne, Domjanićeve, Krklecove i Gajeve ul.	912,47	–	–
K307629 Šumska infrastruktura - Cesta prema Kladeščici i M. Bistrici	26.229,35	–	–
K307632 Izmještanje dijela Ulice Hrvatskih branitelja	11.580,07	–	–
K307633 Rekonstrukcija LC Novo Mjesto Šulinec, spoj ŽC 3288	–	3.583,52	–
K307628 Ulica Ivana Gundulića, uređenje kolnika i nogostupa	–	8.958,79	39.2659,28
K307624 Izgradnja rotora Sveta Helena	–	–	4.754,18
K307635 Vraćanje u ispravno stanje NC oštećenih u potresu FSEU.MMPI.03.0003	–	–	11.380,98
T307605 Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa internetu	–	–	7.212,73

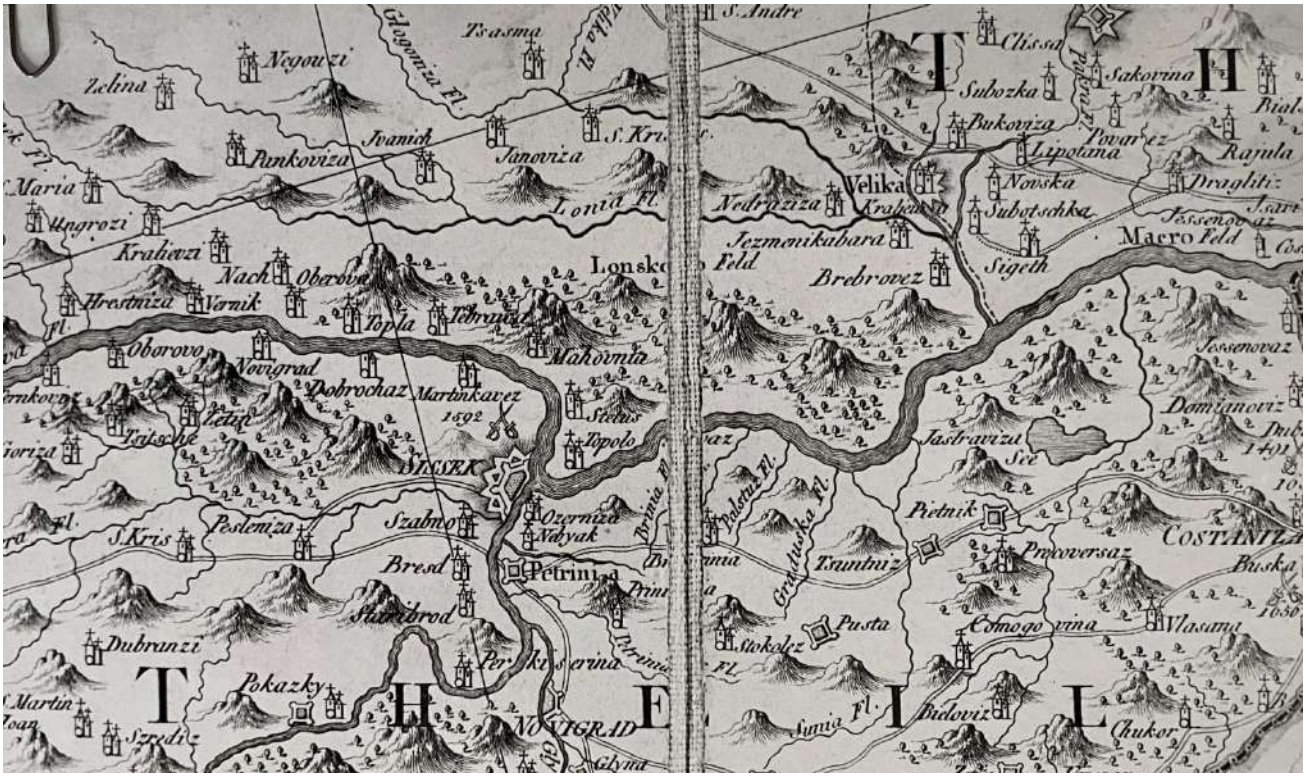
Izvor: Službeni portal Grada Sveti Ivan Zelina – Proračun 2020. – 2022.

Tablica 17. Ulaganja u gradsku imovinu i gradskih ustanova

OPIS STAVKE	**REALIZIRANE STAVKE**		
	2020.	**2021.**	**2022.**
A306502 Obnova objekata i povećanje energetske učinkovitosti	17.553,2	2.4264,8	11.247,91
A306506 Održavanje društvenih domova (energija, telefon, komunalne usluge)	3.355,06	3.828,66	8.284,3
K306501 Energetska obnova zgrade gradske uprave KK.04.2.1.04.0025	1.824,93	–	–
K306502 Energetska obnova zgrade POU KK.04.2.1.04.0221	1.493,13	–	–
K306505 Ulaganja u društvene domove i ostale ruralne objekte	35.761,43	130.293,74	55.232,93
K306507 Ulaganja u sportske objekte i sportske terene	23.683,72	19.501,62	58.148,82
K306508 Rekonstrukcija i nadogradnja Vatrogasnog centra	39.6651,82	487.478,66	286.887,22
K306510 Pristupna cesta za Zelinski multifunkcionalni centar s komunalnom infrastrukturom i potpornim zidom	31.206,19	59.944,79	511.218,88
K306511 Poslovna zgrada - Tržnica u centru Svetog Ivana Zeline	1.194,51	–	–
K306512 Ugradnja invalidskog dizala u zgradu gradske uprave	71.998,29	–	–
K306513 Glazbeno edukacijski centar GEC (zgrada starog suda)	16.922,16	40.795,67	–
K306514 Provedba mjera zaštite zgrade Muzeja Sveti Ivan Zelina Fond solidarnosti EU	2.073,79	58.232,13	13.62169
K306515 ZMC Zelinski multifunkcionalni centar za prevenciju s knjižnicom	2.647,82	87.854,36	–
K306516 Višenamjenski sportski park	–	50.710,09	28.4942,75
K306517 Garaža uz vatrogasni centar	–	3.0802,4	–
K306518 Hokej centar Zelina	–	23.624,66	–
A306507 Izrada procjenbenih elaborata	–	–	12.003,12
K306504 Legalizacija društvenih domova	–	–	1.013,33
K306519 Nogometno i hokej igralište ŠRC	–	–	675.289,36

Izvor: Službeni portal Grada Sveti Ivan Zelina – Proračun 2020. – 2022.

6.4. ANALIZA POVIJESNOG RAZVOJA GRADA



Grafički prilog 27. Kartografski prikaz Grada Sveti Ivan Zelina 1853. godine
Izvor: Konzervatorski odjel u Zagrebu, signatura X-H-B-35.

Zbog povoljnog geografskog položaja na prometnom pravcu između Zagreba i Varaždina, bogatstva prirodnih resursa, kao i konfiguracije terena koja omogućava dobru preglednost i mogućnost obrane, područje Svetog Ivana Zeline ili tzv. Zelinsko Prigorje, koje obuhvaća sjeveroistočne obronke Medvednice i niže brežuljke prema nizini rijeke Lonje, nastanjeno je od prapovijesti do danas.

Pronađeni dokazi sjekira iz kamenog doba (6. i 5. st. pr. Kr.) i naselja na brežuljcima pod nazivima Pogoršići i Graci iz brončanog doba (4. – 2. st. pr. Kr.) upućuju na centraliziranost i važnost područja današnjeg Svetog Ivana Zeline u središtu istočnog Prigorja koja ima kontinuitet razvoja od daleke prošlosti do danas (Nemčić, 2022). Spomenuta se naselja razvijaju kao utvrđena naselja pozicionirana na uzdignutim brežuljcima koji svojom konfiguracijom omogućuje zaštitu i preglednost.

Pogodna lokacija istočnog Prigorja omogućila je razvoj prometne mreže koja potječe iz doba rimske uprave u antici. Današnje područje Svetog Ivana Zeline i okolnog istočnog Prigorja uz dolinu rijeke Lonje i potoka Zeline, bilo je naseljeno tijekom rimskog upravljanja u sklopu provincije *Panonia Savia* (Bunjak Pajdek, 2018). Kroz Zelinu je prolazila važna okosnica rimske prometne mreže koja je spajala kolonije *Petoviju* (Ptuj) i *Sisciju* (Sisak), dok se u današnjem naselju Komin odvajala manja cesta. To je križanje arheološki istaknuto brojnim ostacima koji upućuju na naseljenost te se pretpostavlja kako je Komin bio antičko naselje *Pyrri* (Nemčić, 2022).

Za period od rimske vladavine do ranog srednjeg vijeka nema konkretnih izvora koji bi omogućili detaljniju rekonstrukciju zelinskog područja. Nakon rimske vladavine, Zelina pripada Hrvatskom Kraljevstvu, a zatim tijekom srednjeg vijeka dio je Hrvatsko-Ugarskog Kraljevstva. Sukladno tome, sljedeći povijesni zapisi u kojima se opisuje razvoj područja Zeline sežu u 12. stoljeće, kada se prvi put spominje posjed Zelina koji je bio dodijeljen zagrebačkim kanonicima, a 1200. spominje se i postojanje crkve Sv. Ivana Krstitelja (Trcak Vrščak, 2020).

Tijekom ovog razdoblja, na već utvrđenom pravcu, povijesni dokumenti navode kako je 1217. godine postojala cesta koja je spajala tadašnju Kraljevinu Slavoniju, kojoj je pripadalo područje zelinskog prigorja, i Kraljevinu

Mađarsku. Cesta se nazivala Velikom cestom te je vodila od Zagreba i Sesveta preko Zeline i Križevaca do srednjovjekovne Budimpešte, što je ovaj pravac činilo značajnim za to doba (Latinčić, 2022).

Za doba ranog srednjeg vijeka navodi se postojanje nekadašnjeg komitata tj. župe Moravče koja se većinski preklapa s današnjim područjem Sv. Ivana Zeline i pripadajućih naselja. Obuhvaćala je područje sjeveroistočnih obronaka Medvednice do utvrđenog prometnog pravca od Sesveta prema Varaždinu. Izvori ukazuju na snažniji gospodarski razvoj područja u doba kasnijeg srednjeg vijeka, s obzirom na utemeljene pravce i brojna okolna utvrđena područja (Dobronić, 1979). Dokaz tomu je i isprava bana Mikca 1328. godine u kojoj poziva stanovništvo na preseljenje u „trgovište Zelinu kako bi obnovilo staro naselje“ te se poveljom „potvrđuje pravo na sajam četvrtkom kao što je i prije bio običaj“. Ova je povelja povoljno utjecala na val doseljenja obrtnika i trgovaca te na razvoj trgovine u Zelini (Nemčić, 2022). Prema navodu možemo pretpostaviti da je nekadašnje naselje bilo razvijeno kao manje poznato sajmište, te je očigledno uslijedilo određeno napuštanje tadašnjeg gospodarstva koje se pokušalo obnoviti.

Na uspješnost tog pokušaja ukazuje i izvor koji navodi kako se od 13. do 16. stoljeća isti pravac još naziva i Vojna cesta što potvrđuje veliki prometni i vojni značaj ove trase, a što je zasigurno utjecalo i na povoljan opći razvoj zelinskog prigorja kao slobodnog trgovišta (Latinčić, 2022). Paralelno, izvori 1295. godine spominju i postojanje srednjovjekovnog utvrđenog grada Zelingrada na istočnim obroncima Medvednice koji je sagrađen u svrhu obrane protiv Tatara (Nemčić, 2022), povrh naselja Zelina i crkve Sv. Ivana Krstitelja, a koji je danas razrušen.

Prigorski je kraj također bio obilježen napadima i pustošenjem Turaka te ga stanovništvo napušta pod prijetnjom, a vjerojatno je i devastacija Zelingrada započela u to doba. Ipak, zelinski kraj nastavlja s razvojem te se obnavlja nakon što je opasnost prošla. Tijekom 17. stoljeća Zelina dobiva prvu osnovnu školu, a stanovnici se pojačano bave obrtništvom, trgovinom i poljoprivredom. Tome je sigurno pogodovalo i to što je tijekom kraćeg perioda 18. stoljeća Varaždin bio glavni grad Hrvatske, čime je povećan promet na ruti koja je prolazila kroz Zelinsko Prigorje od Zagreba (Bunjak Pajdek, 2018).

S obzirom na prisutnost brojnih pritoka rijekama Lonji i Zelini, spominje se i sve veći razvoj mlinova, čemu je vjerojatno pridonijelo i smanjenje opasnosti od napada, a što je omogućilo slobodnije kretanje i razvoj prostora u nizini. Iako je naselje bilo konstantno razvijano kao trgovište, u Zelini je u ovo doba živjelo tek oko 200 stanovnika (Strategija razvoja Grada, 2014). Tijekom 18. stoljeća razvijaju se i zadruge, odnosno oblici okupljene obiteljske zajednice koji su se zajedno brinuli o proizvodnji, obrađivanju zemlje i upravljanju imanjima (Bunjak Pajdek, 2018).

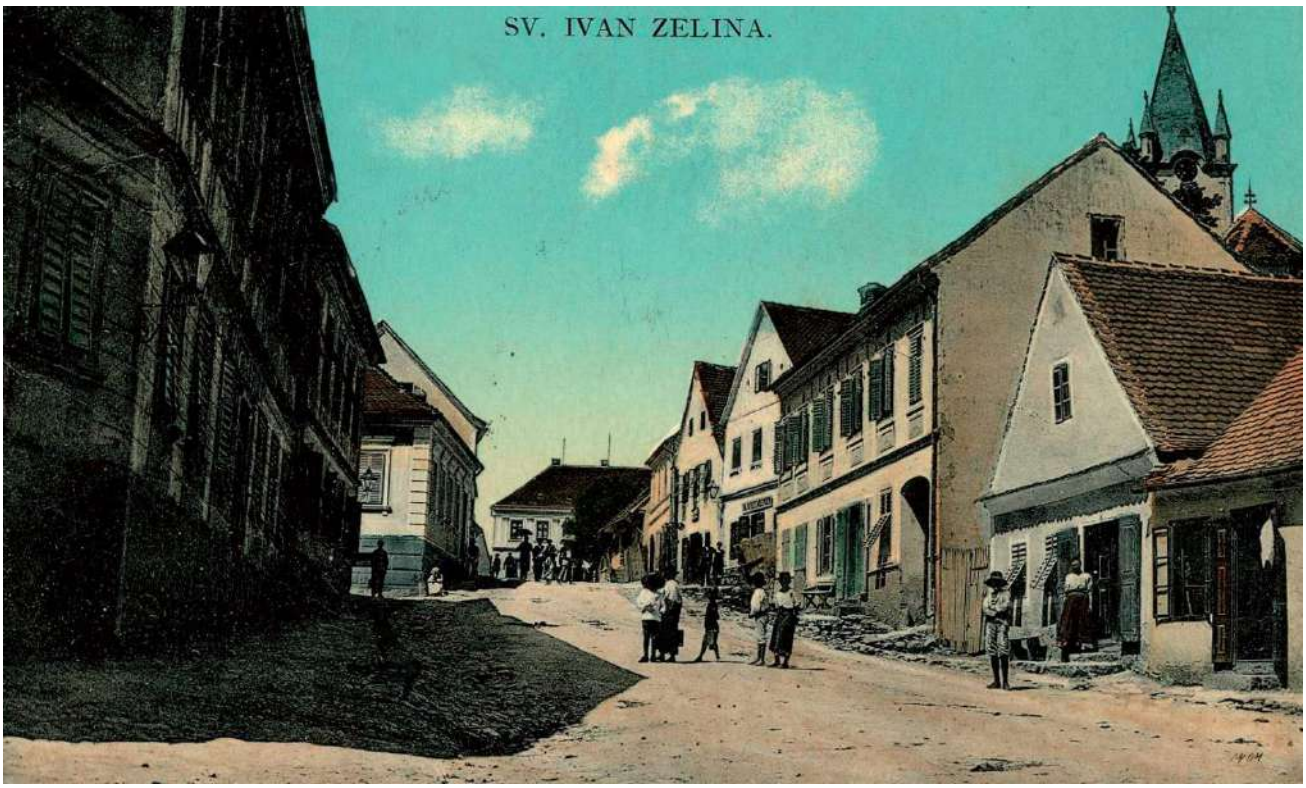
Sukladno terenu, krajolik zelinskog prigorja u novom se vijeku razvija kao mozaik brojnih crkvi, naselja i kapelica te kurija i manjih dvoraca raštrkanih povrh razvedenih prigorskih, šumom obraslih brežuljaka. Posebno se ističe nastanak kurije Paukovac uz koju je razvijeno i veliko imanje s ribnjakom, oranicama, vinogradima, šumama, voćnjacima i oblikovanim parkom u engleskom stilu, s brojnim antičkim skulpturama, šumarcima i drvoredima (Nemčić, 2022). Dvor je u potpunosti razrušen, a od raskošnog imanja danas nije preostalo ništa, već se na povijesnom sloju razvilo u potpunosti novo, suvremeno naselje Paukovac bez upečatljivih povijesnih obilježja.

Stabilan razvoj naselja Zeline koje je bilo osnova za suvremeni razvoj grada kakvog prepoznajemo danas, odvija se upravo u 19. stoljeću. Vremenske nepogode, požar i potres, koji su pogodili naselje tijekom 19. stoljeća doveli su do devastacije naselja, međutim to je poslužilo i kao osnova za obnovu gradskog i upravnog središta (Zrinski, 2021). Osim toga, u drugoj polovici stoljeća ukinuto je kmetstvo čime započinje proces nestanka zadruga što je utjecalo i na okolnu strukturu naselja i površina, jer se zemlja dijeli na članove zadruge i tako započinje proces intenzivnog usitnjavanja zemljišta (Bunjak Pajdek, 2018).

Ključan događaj koji je utjecao na prostorni i gospodarski razvoj Zeline u ovom periodu je uspostava Velikog plemenitog ceha Svetoivanjskog kralja Ferdinanda, čime se okupljaju obrtnici i potiče gospodarstvo, a grad pozicionira kao jedno od glavnih trgovišta šireg kraja (Strategija 2014). To je dodatno osnažilo usmjeravanje stanovnika na bavljenje trgovinom, obrtom, medicinom, sudstvom, upravništvom i školstvom što se svakako odrazilo na formiranje građanstva. Sukladno tome, u gradu je krajem 19. stoljeća osnovano Dobrovoljno vatrogasno društvo, čitaonica i knjižnica, škola, pjevački i teniski klub (Trcak Vrščak, 2020).

Grafički prilog 28. Fotografija Glavnog trga krajem 19. stoljeća (fotografija Lujo Rajc)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

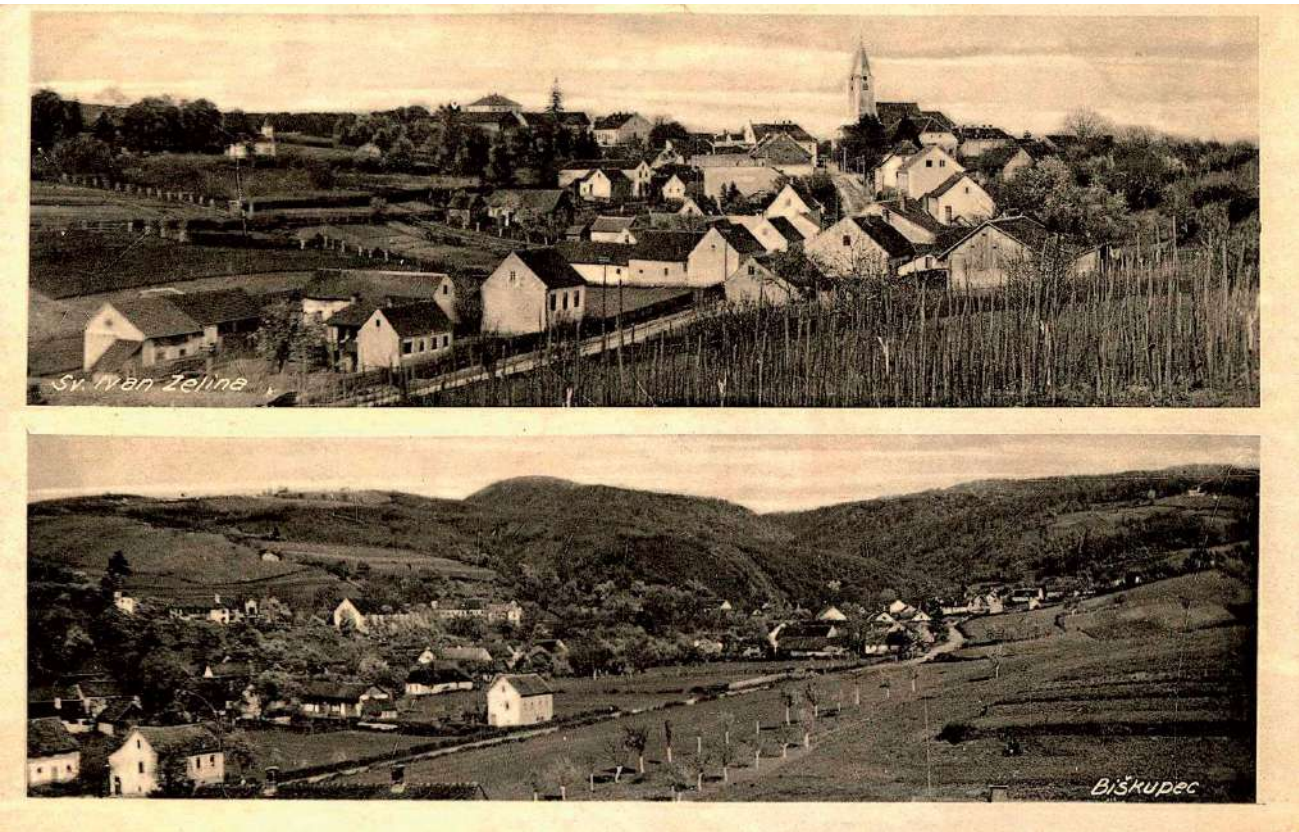
Grafički prilog 29. Panorama Sveti Ivan Zelina – snimljena sa Zglavnika početkom 20. stoljeća
Izvor: Valentaković i sur. (2020).



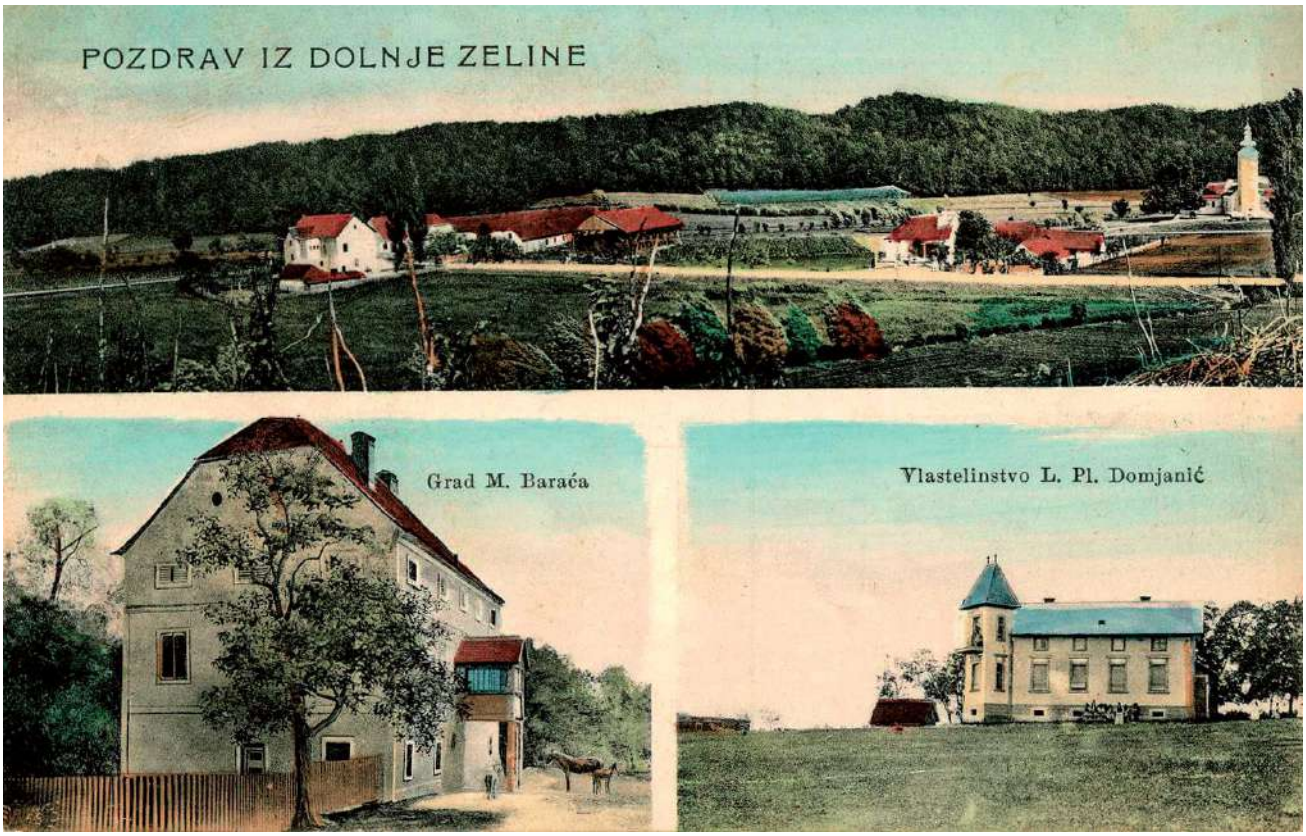
Grafički prilog 30. Gospodarska ulica, 20. stoljeće (razglednica iz 1911. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Uz škole u Zelini i po drugim mjestima razvijani su i školski vrtovi koji su imali bogate voćnjake, a njihovo uređenje održalo se i tijekom 20. stoljeća. Dok se siromašniji puk i dalje bavio proizvodnjom, razvoj društvenog i kulturnog života imućnijeg građanstva utjecao je na gradnju bogatih ladanjskih kuća po okolnim brežuljcima van grada, te razonodom, lovom, druženjem i zabavom (Nemčić, 2022). U centru naselja se razvija gradski trg s brojnim gostionicama i svratišta za prolaznike i trgovce, ali i lokalne stanovnike. Dodatno, utemeljen je i prvi vozni red kočije od Zagreba do Beča. Uslužne se djelatnosti razvijaju i van grada razvojem vjerskog turizma u obliku hodočašćenja u Mariju Bistricu od Zeline preko prigorskih obronaka, što je dovelo do razvitka usputnih stajališta, krčmi, koliba i sjenica za odmor, okrjepu i noćenje (Houška, 2021). Uz to, stanovništvo van naselja intenzivnije se počinje baviti uzgojem vinove loze (Trcak Vrščak, 2020)., što je oblikovalo prepoznatljivu sliku krajobraza vinograda i kleti sve do danas. Iako se događa određen gospodarski i upravni razvoj te razvoj građanstva, općenito slabija ekonomska situacija uz raspadanje zadruga, usitnjavanje imanja te razvoj prometnih veza dovodi do većeg iseljavanja stanovništva. Stanovništvo se u određenoj mjeri počinje seliti i zapošljavati u gradu, a obrtnici i trgovci svoju robu preprodaju na većem tržištu u Zagrebu (Bunjak Pajdek, 2018). To predstavlja početak značajnijeg kretanja stanovništva i ubrzanije dinamike modernog razvoja grada i prometa.

Ubrzani razvoj započet tijekom 19. stoljeća nastavlja se i u 20. stoljeću, iako u ovom periodu razvoj stagnira zbog Prvog i Drugog svjetskog rata. Ipak, početkom stoljeća utemeljena su pjevačka društva i počinje se raditi na očuvanju kulture, nošnji i običaja, što je do danas svedeno na puno manji opseg, s obzirom na preuzimanje utjecaja građanskog identiteta i modernog društva nedalekog Zagreba. Širenju urbanog utjecaja svakako je pridonijela i prva autobusna linija od Zeline prema Zagrebu koja je prometovala do Drugog svjetskog rata (Houška, 2021). Tijekom stoljeća i dalje se održava dotadašnja tradicija obrtništva i ugostiteljstva u centru naselja, koje je do tada uspješno očuvalo vizualni arhitektonski identitet, što je vidljivo prema brojnim fotografijama i razglednicama koje prikazuju niz trgovina, pekara i gostionica na području Glavnog trga (današnji Trg Ante Starčevića) i duž glavnih gradskih prometnica (Zrinski, 2022). Stanovništvo sve više napušta selo i seosku kulturu te se odvija intenzivna modernizacija naroda te izgradnja koja je oblikovala urbanistički razvoj grada. Preuzima se urbani mjesto ruralnog identiteta te po prvi put započinje jači proces deruralizacije i napuštanja poljoprivrede kao primarne djelatnosti.



Grafički prilog 31. Panorama Sv. Ivana Zeline sa Zagrebačkom ulicom i Biškupcem (razglednica iz 1938. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).



Grafički prilog 32. Panorama Donje Zeline, kurija Barač i Domjanić (razglednica iz 1910.godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Grafički prilog 33. Dvorac obitelji Mikšić u Svetoj Heleni krajem 19. stoljeća (razglednica iz 1909. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Nakon kriznih i siromašnijih desetljeća prve polovice stoljeća, započinje sveobuhvatnija obnova i urbanizacija potaknuta komunističkom vlasti. Gradi se prva planska infrastruktura, obnavljaju i utemeljuju prometnice, brojne nove kuće ili obnavljaju postojeće, a napušta se tradicionalni narodni stil gradnje te preuzimaju novi materijali i moderni stil, dolazi do pojave urbanih vila, a smanjuju se površine pod šumama. Velike društvene i ekonomske promjene te izmjena stanovništva dovode do često stilski neusklađene izgradnje duž cijelog kraja te se ujednačenost prirodnog i izgrađenog krajobraza u ovom periodu počinje znatno smanjivati, čime je označena prekretnica u dosad skladnijem vizualnom uklapanju objekata u krajobraz (Bunjak Pajdek, 2018).

Danas najpoznatija urbana ostavština jesu svakako fragmenti vrlo razvijenog kupališnog turizma u Zelini, iako korijeni kupališnog turizma sežu zapravo u 19. stoljeće. Lokalno stanovništvo tada se kupalo u rijeci Lonji, na izvorima termalne vode u mjestima Topličica i Krečaves te na prvom izgrađenom bazenu kod Okna (Trcak Vrščak, 2020; Houška, 2021), ali uzmah turizma postignut je tek u 20. stoljeću. Naime, u drugoj polovici stoljeća urbanizacijom naselja i identiteta stanovništva te polaganim oporavkom kriznih ratnih perioda, diljem Hrvatske razvija se kupališni turizam. Kako zagorski i prigorski kraj obitavaju termalnim izvorima, iskorištena je prilika te se otvaraju prva manja kupališta. Ovaj se oblik turizma u narednim godinama znatno proširio te je izgrađen prvi veliki, gradski, olimpijski bazen 1956. godine pored šume Cerine (Houška, 2021).

S obzirom na zamah turizma, već se u ovom periodu u Zelini počinje promišljati o sustavnom uređenju infrastrukture, uključujući i zelenih površina. Turističko društvo Zeline djeluje od 50-ih godina 20. stoljeća kada se spominje uređenje potoka Zeline od starog Zelingrada do Biškupca i, iako neostvarena, nastojanja da se to područje zaštiti. Nastavno, 60-ih godina osnovan je Turistički savez koji donosi *Program razvitka turizma na području općine Zelina* čime dolazi do dodatnog unaprjeđenja turističke i urbane infrastrukture. Programom se predviđa, a kasnije i uspješno provodi, izgradnja pratećih sadržaja Olimpijskom bazenu (svlačionica i tuševa, smještajnih kapaciteta, ugostiteljskih objekata, parkirališta i autokampova), što dovodi do vrhunca posjećenosti i kupališnog turizma. Osim toga, već je 60-ih prepoznata potreba za uređenjem planinarskog doma, izletišta i uslužnog objekta u Zelinskom Prigorju na području stare utvrde Zelingrad, kao i promocija vinogradarstva usmjerenog na turistički sektor. S tim u vezi, 70-ih godina započinju organizirane degustacije i izložbe vina, koje su pozicionirale Zelinu na vinogradarsku kartu (Houška, 2021) što je svakako doprinijelo oblikovanju prigorskog krajobraza kakvog percipiramo i danas.

Grafički prilog 34. Terasa restorana, bazen i panorama Sv. Ivan Zeline (razglednica iz 1969. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Grafički prilog 35. Kupalište sa svlačionicom (razglednica iz 1984. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Grafički prilog 36. Trg Ante Starčevića sa zdencem u sredini, restoranom i hotelom (razglednica iz 1936. godine)
Izvor: Valentaković i sur. (2020).

Zbog političkih previranja i problema u vlasništvu, slavni kompleks s vremenom je počeo propadati te 70-ih i 80-ih godina bazeni počinju propadati zbog neodržavanja i prestanka ulaganja i promocije. Fokus ulaganja se orijentirao na proizvodnu industriju te se grade nove tvornice, robne kuće i komunalni centar koji čine okosnicu modernog urbanizma Zeline (Houška, 2021).

TRG ANTE STARČEVIĆA

Sustavno uređenih zelenih površina u Svetom Ivanu Zelini od 20. stoljeća do danas, relativno je malo. U manjoj je mjeri oblikovano tek zelenilo i park oko kupališta i autokampa, koje se danas koriste ali je bazen s pratećim sadržajima ograđen i izvan funkcije. Osim toga, jedina je uređena otvorena površina kroz povijest bila gradski Trg Ante Starčevića. Trg je kroz vrijeme promijenio imena, ali i lokaciju. Povijesno se zvao Glavni trg, zatim Trg Mile Starčevića pa naposljetku Trg Ante Starčevića (Zrinski, 2022). Nekada je položaj Trga bio na mjestu gdje je danas kružni tok i križanje ulica Trg Ante Starčevića i Ulice braće Radić, ispred Gradske vijećnice. Nema povijesnih zapisa o uređenju Trga, međutim na starim je razglednicama vidljiva pozicija te uređenje zelene površine. Ovisno o periodu, uočava se 2 tipa drvoreda – crnogorica i bjelogorica. Na fotografiji iz 19. stoljeća primjetna je nova sadnja stabala, dok je na kasnijoj fotografiji vidljiva puna visina tih dvaju drvoreda. Tijekom Drugog svjetskog rata srušen je dio objekata u centru pa je tako oštećen i gradski Trg. Stanje na snimci iz 1968. (Geoportal DGU) ukazuje da je već tada oblikovana javna otvorena površina kakvu prepoznajemo danas. Naime, danas određene povijesne zgrade više nisu prisutne te je prostor nekadašnjeg Trga izmijenjen. Na ovoj se površini nalazi javno zelenilo s nekolicinom stabala, bez konkretnog oblikovnog stila, a pokraj je smještena opločena površina namijenjena sajmištu, tzv. Plac. Uz to, u novije je vrijeme uređena manja parkovna površina u Ulici Ljudevita Gaja koja ima karakter malog trga, djelomično je opločena te sadrži nisku i visoku vegetaciju, boravišne strukture i sprave za dječju igru. Uz Trg, povijesno je na gradskom je groblju postojao potez aleje stabala uz glavnu stazu, međutim on također više nije prisutan (1968. Geoportal DGU). U gradu danas nema sustavno promišljene i uređene zelene infrastrukture, osim navedenih površina ispred Gradske vijećnice te omanjeg parka. S obzirom na ruralni karakter šireg područja naselja, potencijali za proširenjem i integracijom vanjskih prirodnih područja u gradsku zelenu infrastrukturu svakako postoje.

6.5. ANALIZA SIVE INFRASTRUKTURE

Razvoj naselja podrazumijeva nastanak, izgradnju i širenje umjetno oblikovanih prostornih sastavnica od strane čovjeka. To su sve površine i objekti koji su izgrađeni i ne postoje kao takvi u prirodnom obliku te služe za olakšavanje svakodnevnih funkcija grada i stanovnika. Siva je infrastruktura okosnica gradskog tkiva na koju se nadovezuju sve gradske djelatnosti, a podrazumijeva promet (cestovni, pješački, biciklistički, promet u mirovanju, zračni, željeznički, javni prijevoz), postojeća i napuštena industrijska područja te infrastrukturne vodove (dalekovodi, cjevovodi). Analizom sive infrastrukture moguće je detektirati prostorne probleme i zone u kojima je smanjena ekološka vrijednost, povećani ekstremni klimatski uvjeti te zone lošeg upravljanja i iskorištenosti otvorenih javnih površina. Na taj način uviđaju se prepreke i potencijali za prenamjenu sive u zelenu infrastrukturu ili implementaciju oba gdje je moguće.

6.5.1. PROMETNI SUSTAV

CESTOVNI PROMET

Kroz naselje Sveti Ivan Zelina prolazi autocesta A4 od Zagreba do Goričana, granice s Mađarskom, važna okosnica za spajanje Zagreba sa sjeverom Hrvatske i Zelinskim Prigorjem. Uz to, kroz područje prolaze tri državne ceste, od kojih je jedna (D3) bila glavni generator povijesnog razvoja te je i danas glavna i najvažnija prometnica na koju se veže cijelo gradsko tkivo Svetog Ivana Zeline (Zagrebačka ulica – Trg Ante Starčevića – Ulica Vladimira Nazora). Ova je cesta glavna os koja prolazi središtem užeg obuhvata gdje usporava kružnim tokom u centru naselja. Na nju se nadovezuju brojne lateralne osi cesta od kojih se dio spaja na neke od županijskih cesta, a dio završava kao slijepe, lokalne ulice. Druge dvije državne ceste prolaze rubno uz širi obuhvat naselja te povezuju istočni i zapadni dio i uz koje se razvijaju manja pretežito stambena ruralna naselja, bez značajnijih urbanih sadržaja (*Tablica 18*, *Tablica 19*).

Prema PPUG SIZ, planirane su dvije trase novih prometnice: novo planirana cesta višeg ranga (zaobilaznica naselja Sv. Ivana Zeline sa izlazom na državnu cestu D3) i cesta od čvora Novo Mjesto (A4) do Ž3288. Navedena planirana obilaznica samog naselja Sveti Ivan Zelina uvelike bi smanjila tranzitnost centra naselja i bila generator urbane obnove naselja. Ono bi bilo rasterećeno od prometa i pružalo uvjete za mirniji gradski promet, a sigurniji boravak i prolazak pješaka i biciklista. Prenamjenom glavne gradske ceste i premještanjem glavne osi prometa izvan naselja, stječu se pogodniji uvjeti za razvoj urbanog naselja, otvorenih javnih površina i mogućnost implementacije područja za predlaganje mreže zelene infrastrukture. Ipak, cesta prolazi ruralnim i većinski poljoprivrednim područjem što će značajno utjecati na sliku krajobraza obzirom na predviđanja i planiranje širenja naselja, što je potrebno uzeti u obzir prilikom daljnjih analiza i implementacije mreže zelene infrastrukture. Nigdje u naselju ne postoje zasađeni drvoredi uz prometnice, tek pokoje soliterno stablo na javnim zelenim površinama.

Tablica 18. Klasifikacija cesta kroz uži obuhvat Grada Sveti Ivan Zelina

R.BR.	NAZIV	OPIS
DRŽAVNE CESTE		
1.	D3	G. P. Goričan (Mađarska) – Čakovec – Varaždin – Zagreb – Karlovac - Rijeka
ŽUPANIJSKE CESTE		
1.	Ž3288	Sv. Ivan Zelina (D3) – Rakovec – Vrbovec (D41)
2.	Ž3014	Gornje Psarjevo (L31030) – Biškupec Zelinski – Sv. Ivan Zelina (D3)
3.	Ž3013	Ž3010 – Nespeš – Donje Psarjevo – D3

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 19. Klasifikacija cesta na području Grada Sveti Ivan Zelina

R.BR.	NAZIV	OPIS
AUTOCESTA		
1.	A4	G. P. Goričan (Mađarska) – Zagreb
DRŽAVNE CESTE		
1.	D3	G. P. Goričan (Mađarska) – Čakovec – Varaždin – Zagreb – Karlovac - Rijeka
2.	D10	Sveta Helena – Vrbovec – Križevci – Koprivnica – G. P. Gola (Mađarska)
3.	D540	Konjščina (D24) – Jertovec – Beloslavec – Bosna – Bedenica - Komin (D3)
ŽUPANIJSKE CESTE		

1.	Ž3288	Sv. Ivan Zelina (D3) – Rakovec – Vrbovec (D41)
2.	Ž3038	Bukovec Zelinski – D3
3.	Ž3039	Goričica (D3) – Paukovec
4.	Ž3017	Marinovec Zelinski (Ž3288) – Brezovec Zelinski – Gračec (Ž3034)
5.	Ž3016	D3 – Sveta Helena – Rakovec (Ž3288)
6.	Ž3015	Hrastje (D3) – Polonje (L31007)
7.	Ž3014	Gornje Psarjevo (L31030) – Biškupec Zelinski – Sv. Ivan Zelina (D3)
8.	Ž3013	Ž3010 – Nespeš – Donje Psarjevo – D3
9.	Ž3010	G. Drenova – Blaškovec – Lužan
10.	Ž3002	Komin (D3) – Zaistovec – Gregurovec – Križevci (D41)
11.	Ž2221	Donja Stubica (D307) – M. Bistrica – Donje Orešje – Hrastje (D3)
12.	Ž2205	Konjščina (D24) – Ž2221

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

PROMET U MIROVANJU

Diljem šireg obuhvata, u centrima naselja nalaze se veće ili manje parkirne površine. Naselje Sveti Ivan Zelina sadrži brojna, rascjepkana parkirališta, posebice u centru grada uz upravne i uslužne objekte. Osim toga, uređena je parkirališna traka na kolniku duž Zagrebačke ulice, do centra grada. Tako je veća površina zauzeta pod nepropusnim materijalom, a gusta matrica izgradnje i opločenja ustupa mjesto otvorenim površinama s potencijalom za uređenje javnog zelenila. Osim toga, niti jedno parkiralište nije izvedeno s potezima stabala koja bi uvelike smanjila toplinske otoke koje ovakve površine emitiraju u gradu te pomogla pri čišćenju zraka od ispušnih plinova. Dodatno, na rubu grada te uz glavnu državnu cestu D3 česti su industrijski i uslužni objekti s velikom površinom parkirnih mjesta, što je posebice slučaj u zoni gospodarske namjene Sveta Helena Sjever gdje se nalaze izrazito velike asfaltirane površine u potpunosti izložene suncu. Za ovaj manji tip naselja, osiguran je veći broj parkirališta, međutim ona nisu adekvatno uređena. Potrebno je obnoviti parkirališta na način da se izvede sadnja koja će stvarati zasjenu, ugodan boravak i smanjiti temperaturu asfalta, te tako pridonijeti općoj ugodnijoj klimi u gradu tijekom vrućih dana, ali se i nadovezivati na ostalo gradsko zelenilo u mrežu zelene infrastrukture.

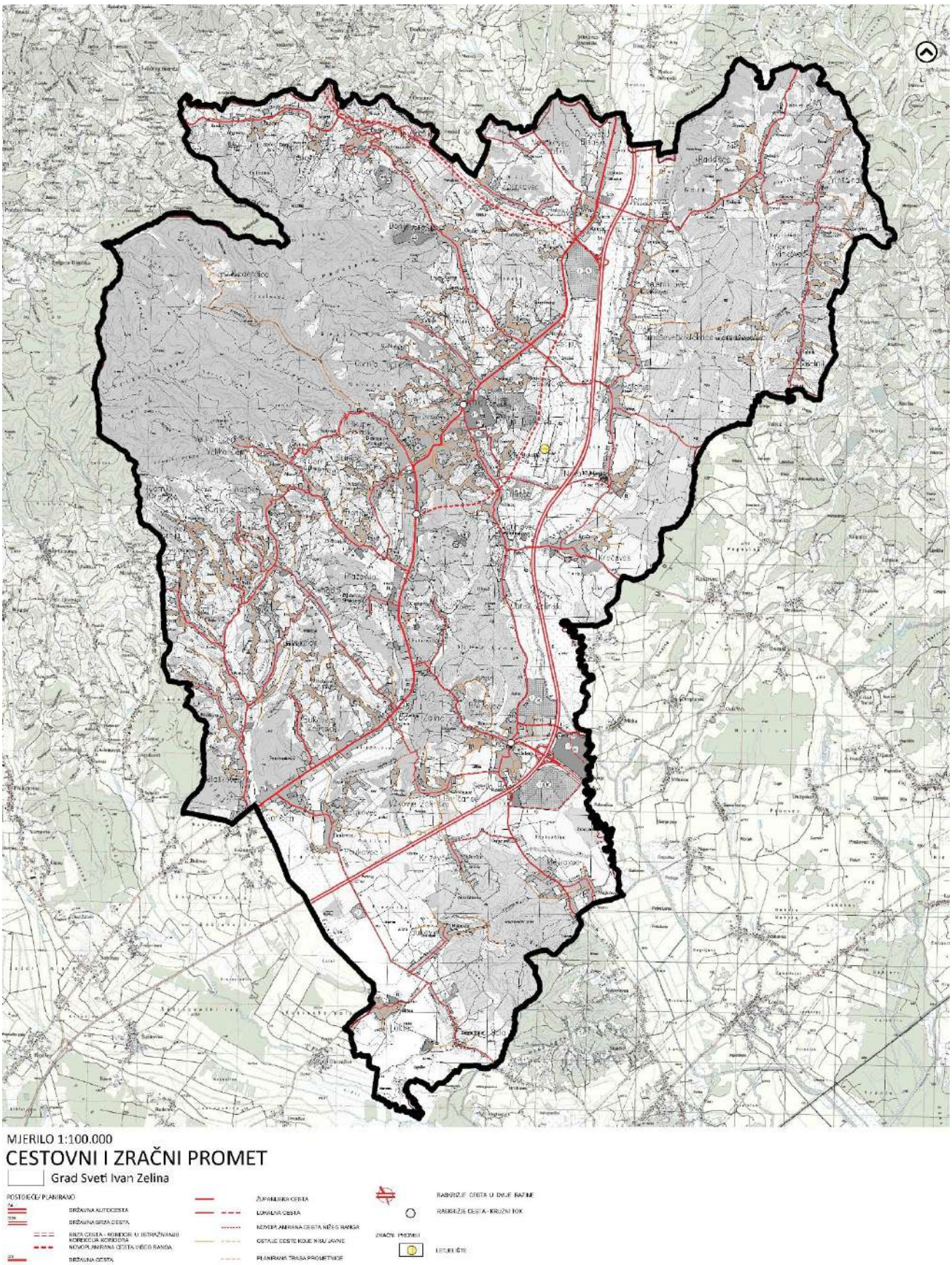
JAVNI PRIJEVOZ

Na području naselja Sveti Ivan Zelina nema postojeće niti planirane trase željezničkog prometa. Na području Grada Sveti Ivan Zelina prometuje nekoliko autobusnih prijevoznika koja povezuju naselja pojedina naselja na području jedinice lokalne samouprave. Najznačajniji su autobusni prijevoz Čazmatrans-promet d.o.o.[20] te autobusni prijevoz Croatia bus – Blobtour-Touring-Jadran Express Varaždin i VINCEK d.o.o.[21].

ZRAČNI PROMET

Na području naselja Breg Mokrički, u dolini rijeke Lonje, netom pokraj centra naselja Sveti Ivan Zelina, prema PPUG SIZ planirano je aerodrom za male avione s uzletnom-sletnom stazom u duljini od 800 m s pratećim montažnim objektima i infrastrukturom. Obzirom na smještaj u poplavnoj dolini koja je poljoprivrednog karaktera s pritocima i meandrima rijeke Lonje te mozaikom manjih linijskih poljoprivrednih površina, aerodrom će utjecati na vizuru područja i smanjiti vizualnu koherentnost i strukturnu cjelovitost krajobraza.

[20] Linije su organizirane na način da povezuju Sveti Ivan Zelina sa naseljima i gradovima (Sveti Ivan Zelina – Zagreb, Sveti Ivan Zelina – Konjščina, Sveti Ivan Zelina – Žitomir, Sveti Ivan Zelina – Draškovec, Sveti Ivan Zelina – Bisag, Sveti Ivan Zelina – Nespeš – Goričica – Brezovec – Gradišće).
[21] S obzirom da autobusna linija povezuje Zagreb i Varaždin preko Svetog Ivana Zeline, povezuju naselja duž prometnice D3 odnosno naselja Goričica, Bukovec Zelinski, Donja Zelina, Brezovec Zelinski, Blaževdol, Sveti Ivan Zelina, Pretoki, Črečan, Hrastje, Filipovići i Komin.



Tablica 20. Cestovni i zračni promet

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

PJEŠAČKI I BICIKLISTIČKI PROMET

Urbanizam naselja u potpunosti je podređen motoriziranom prometu. Površine za pješake uglavnom su koncentrirane oko naselja Sveti Ivan Zelina, gdje su također pretežito u urbanom središtu naselja te povezuju osnovne gradske funkcije. U Svetom Ivanu Zelini nalazi se nogostup s obje strane kolnika uz glavnu prometnicu (Zagrebačka ulica – Trg Ante Starčevića – Ulica Vladimira Nazora). Većinom je adekvatne širine, osim u pojedinim dijelovima gdje je nešto sužen živicom ili bližim pročeljima zgrada. Ipak, duž navedenog kolnika često su nepropisno parkirani osobni automobili koji ometaju prolazak pješaka i biciklista. Pojedine glavne bočne ceste također imaju utemeljen nogostup koji vodi do edukativnih i zdravstvenih institucija u gradu (Ulica Ivana Gundulića). U centru naselja postoje kraće pješačke površine uz mali uređeni Trg Ante Starčevića te ispred zgrade gradske uprave gdje se nalazi opločena površina u funkciji malog tržnog trga. Osim u centru, nekoliko je manjih ulica s uređenim jednostranim nogostupom koje vode u sporedne dijelove stambene zone naselja Sveti Ivan Zelina (Biskupečka ulica, Bocakova ulica, Ulica Matije Gupca). Neke od županijskih cesta koje vode do drugih naselja također imaju uređen jednostrani nogostup: Zelingradska ulica do naselja Biškupec Zelinski i odvajanja za Zelinsku goru, Sajmišna ulica do naselja Marinovec Zelinski, manji dio ceste kroz Brezovec Zelinski, Paukovečka ulica djelomično od naselja Goričica prema naselju Paukovec, u naselju Paukovec uz županijsku cestu, dio ceste od naselja Črečan do Donjeg Orešja, dio uz županijsku cestu od raskršća D3 do crkve u Blaškovcu te dijelovi državne ceste D3 kroz naselja Komin, Hrastje, Donju Zelinu i Goričicu. Stanje u centru naselja je zadovoljavajuće, međutim potrebno je regulirati nepropisno parkiranje vozila koje onemogućava prolazak pješaka te staze obnoviti na način da se obilježe pješačke i biciklističke zone i postavi signalizacija. Tamo gdje to prostor dozvoljava, omogućiti proširenje staza i urediti zelene poteze (poželjno drvorede) uz ulicu, koji će prodirati kao opreka asfaltiranom gradskom tkivu. Plansko prodiranje zelene infrastrukture na mjestima suvišne ili zasićene sive infrastrukturne gradnje, doprinijelo bi kvalitetnijoj zelenoj urbanoj obnovi.

Na području naselja Sveti Ivan Zelina nalazi se nekoliko utemeljenih biciklističkih staza, to su regionalna ruta R-1 i ruta Zagrebačke županije ZZ-10 s vrlo malim ogrankom staze ZZ-11. Staze djelomično prolaze kroz brežuljkast teren istočno te nizinski zapadno. Cijelo je područje obuhvaćeno razgranatim ograncima biciklističkih staza po različitim razinama prometnica, od trasa po asfaltiranim državnim i županijskim cestama, do manjih lokalnih i makadamskih puteva kroz ruralni krajobraz šuma i polja. Obzirom na navedeno, brojne su mogućnosti biciklističke rekreacije, od lakših do težih i nedostupnijih terena.

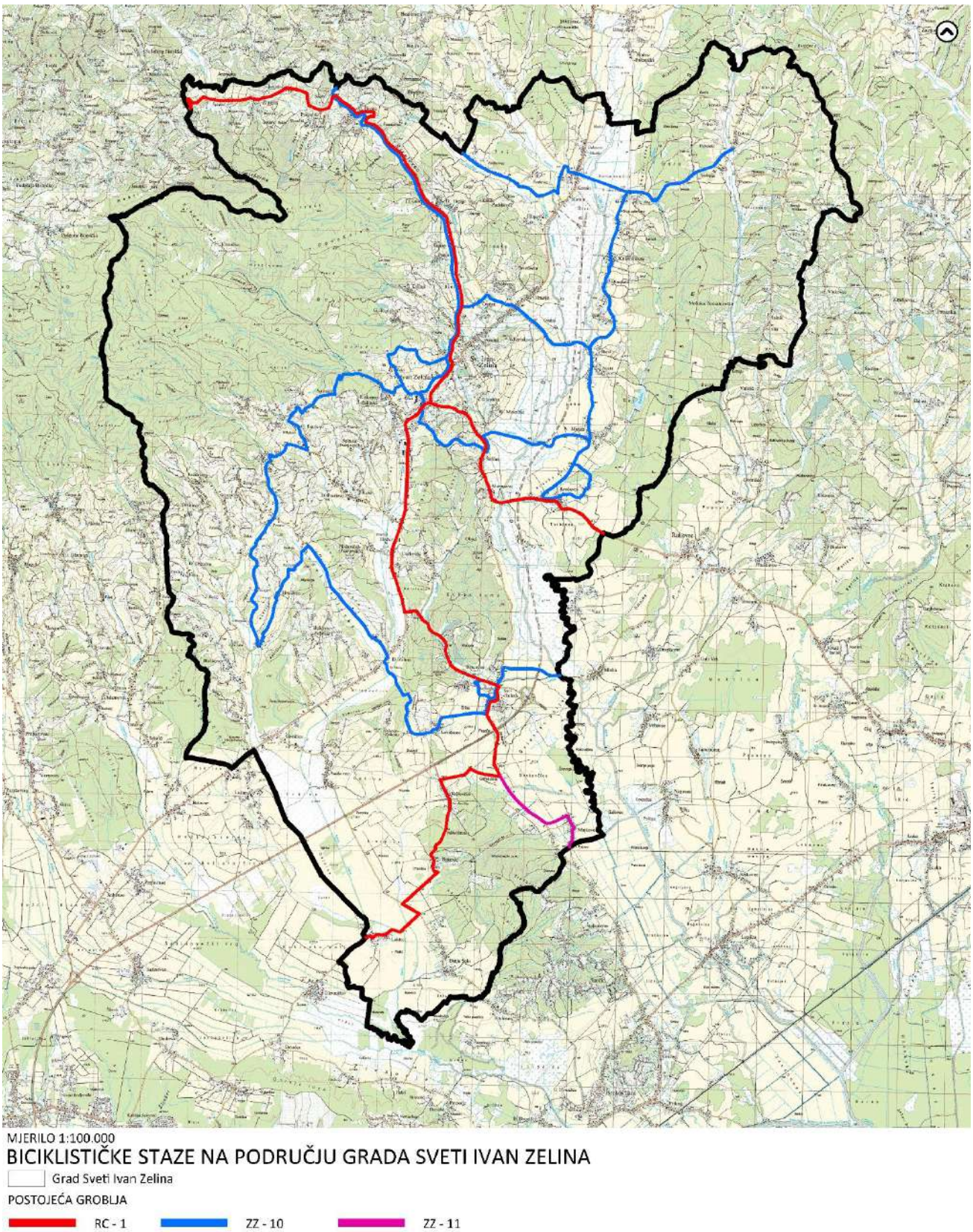
Na stranicama Turističke zajednice Grada Sveti Ivan Zelina, spominju se dvije kružne utemeljene biciklističke rute: Lonjska ruta u duljini od 45 km i Vinska ruta od 38 km, koje se djelomično preklapaju s navedenim rutama. Biciklističke rute koje prolaze kroz sam centar užeg obuhvata naselja Sveti Ivan Zelina odvajaju se na trase koje vode van naselja i rekreativnog su karaktera. U samom gradu nema označenih ni utemeljenih biciklističkih staza i većinom nije razvijen kolni prostor adekvatan za prijam biciklista i svakodnevnu vožnju funkcionalnog karaktera. Neki kolnici su adekvatne širine, međutim nisu obilježene konkretne biciklističke trase. One bi mogle biti uređene uz glavnu gradsku prometnicu i sporedne ceste, kako bi vodile od neposrednih stambenih područja do gradskog centra s uslužnim, edukativnim i upravnim objektima. Osim toga, važno ih je povezati na postojeće i buduće otvorene javne površine kako bi se omogućilo poticanje nemotoriziranog prometa u naselju. Dodatni problem je postojeća izgradnja uz prometne koridore koja otežava ili gotovo u potpunosti onemogućava izgradnju nogostupa i biciklističkih koridora sukladno propisima za izgradnju pješačko-biciklističke infrastrukture.

U gradu postoji biciklistički klub *Bregdown* koji je utemeljio rekreativnu sportsku biciklističku stazu „Enduro trail“ na obroncima Zelinske gore.

Tablica 21. Cikloturističke rute na području Grada Sveti Ivan Zelina

R.BR.	NAZIV RUTE	DULJINA NA PODRUČJU PPUG (km)
CIKLOTURISTIČKA RUTA		
1.	Z 10	57
2.	Z 11	3
3.	RC 1	32

Izvor: Open cycle map



Grafički prilog 37. Biciklističke staze na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Open cycle map, obrada autora

6.5.2. GOSPODARSKE I INIFRASTRUKTURNE POVRŠINE

Na području Grada Sveti Ivan Zelina disperzno su raspoređene veće gospodarske (poslovne i proizvodne zone) koje se razvijaju u blizini većih naselja i značajnijih prometnica (autoceste A4 i državne ceste D3). Osim toga, diljem stambenog područja nalaze se pojedini manji gospodarski objekti često karakterizirani velikim asfaltiranim površinama, transportnim vozilima i skladišnim objektima koji narušavaju cjelovitu sliku područja te stvaraju kaotične i rascjepkane vizure neujednačeno oblikovanih objekata.

Najveća izgrađena zona gospodarske namjene nalazi se uz čvor autoceste Sveta Helena gdje je smješten nekadašnji Outlet[22] centar koji je masovnom izgradnjom asfaltiranim površina i velikih poslovnih i uslužnih objekata, uvelike promijenio karakter ovog ruralnog područja. Iako već vizualno invazivna zona smještena u dolini rijeke Lonje koju karakteriziraju prostrane oranice i duboke vizure na prirodni i agrikulturni krajobraz, ova je zona Prostornim planom predviđena za širenje i nadogradnju dvije dodatne, veće zone. Iako se planirani zahvati predviđaju unutar područja obuhvaćenih II. kategorijom kulturnog krajobraza (krajobrazna cjelina regionalnog značaja) koju karakterizira veća prirodnost i cjelovitost staništa značajnog na većem području od naselja, ova kategorija ne nudi konkretne zaštitne i ograničavajuće mjere. Južno od čvora Sveta Helena u kontaktnoj zoni gospodarske namjene nekadašnjeg Outlet centra[23] planirana je veća zona gospodarske namjene koja sa izgrađenom zonu tvori cjelinu obuhvaćenu Urbanističkim planom uređenja Sveta Helena. U neposrednoj blizini sjeverno od izgrađenog dijela gospodarske zone Sveta Helena planirana je veća površina gospodarske namjene u naselju Obrež Zelinski, za koju je trenutno izrađen samo urbanistički plan uređenja. Osim navedenih većih gospodarskih zona, južno od naselja Komin također je planirana veća gospodarska zona, trenutno evidentirana u dokumentima prostornog uređenja bez izgrađenog urbanističkog plana uređenja. Za navedene zone ne predviđaju se konkretnije mjere zaštite i unaprjeđenja okoliša osim uređenja prometnica zaštitnim zelenilom.

Na području Grada, osim navedenih površina nalaze se dvije manje zone izgrađene zone gospodarske namjene, obje locirane uz državnu cestu D3 – gospodarska zona na području naselja Blaževdol i gospodarska zona u naselju Sveti Ivan Zelina. Karakteristika ovih izgrađenih područja gospodarske namjene je velika iskorištenost građevinske čestice uslijed čega su elementi zelene infrastrukture svedeni tek na manje zelene travnate površine uz cestu. Ovo je rubno područje naselja izuzetno pogodna zona za integraciju zelene infrastrukture u urbano tkivo i unošenje kvalitetnih sadržaja na otvorenom te novog zelenog pojasa značajnog s ekološkog i kulturnog aspekta.

Osim navedenih gospodarskih zona, na području Grada Sveti Ivan Zelina planirana je izgradnja samostalne sunčane elektrane na području naselja Šulinec/Martinovec Zelinski te na području naselja Paukovec koja se prostornim planovima vodi kao gospodarska namjena – proizvodna.

U istočnom dijelu u građevinskom području naselja Sveti Ivan Zelina na području „Prezden“ planira se urbana preobrazba na prostoru „Drvne industrije Zelina“ i „Čazmatransa“ i organiziranje prostora za budući razvoj naselja. Planira se smještaj stambenih građevina i pratećih javnih, društvenih, sportsko-rekreacijskih sadržaja, poslovnih sadržaja i autobusnog kolodvora[24].

Prostornim planom predviđa se i sanacija kamenoloma Donje Orešje i Pod Peca koji su otvoreni na obroncima Zelinske gore te narušavaju ekološku, strukturnu i vizualnu cjelovitost šumskog prigorskog krajobraza.

[22] Outlet centar je zatvoren tijekom 2013. godine te je danas prenamijenjen u proizvodnu-uslužnu djelatnost.
[23] Izgrađeni i neizgrađeni dio gospodarske zone predstavljaju jedinstvenu cjelinu obuhvaćene Urbanističkim planom uređenja zone gospodarske namjene Sveta Helena. UPU-om je predviđena sadnja drvoreda uz prometnicu, a pejzažno zelenilo je planirano isključivo u južnom dijelu zone, uz istočnu granicu površine 0,5 ha odnosno 0.4% površine. (uska površina između planirane prometnice A i granice obuhvata plana).
[24] U dokumentima prostornog uređenja područje nije označeno oznakom gospodarske namjene, međutim s obzirom da je planirana urbana preobrazba nekadašnje gospodarsko-industrijske zone („Drvne industrije“ i „Čazmatransa“) cjelina je prikazana u sklopu ovog poglavlja, a detaljnije je obrađena u poglavlju o urbanoj preobrazbi/sanaciji.

ODLAGALIŠTA OTPADA

Na području Svetog Ivana Zeline postoji odlagalište otpada „Cerovka“ koje invazivno prodire u šumski prostor istoimene šume[25]. Navedeno odlagalište otpada je trenutno zatvoreno i planirana je sanacija. Prostornim planom se planiraju urediti manja reciklažna dvorišta: postrojenje za posebne vrste otpada i biootpad u Svetom Ivanu Zelini; reciklažno dvorište i bio kompostana u Svetoj Heleni; građevine za gospodarenje građevinskim otpadom na području kamenoloma Pod Peca[26] i u Kominu[27].

Od navedenih lokaliteta, mogući utjecaj na krajobrazne kvalitete imat će planirane zone u Kominu i prostoru kamenoloma Pod Peca. Planirano dvorište u Svetoj Heleni uklopljeno je u već postojeću veliku industrijsku zonu te se gabaritima i materijalom uklapa u dosadašnju izgradnju. Planirano dvorište u Kominu manjih je gabarita, međutim, previđa se za smještaj tik uz glavnu lokalnu prometnicu koja vodi do naselja, čime će se nadovezati na postojeću manju industrijsku površinu i zajedno s njom utjecati na širenje vizualnog i perceptivnog nesklada u prostoru. Osim toga, navedena je zona planirana tik uz stambeno naselje i na padini prekrivenoj šumskim pokrovom povrh koje je na vrhu brda smještena Crkva sv. Tri kralja, zaštićena kao kulturno dobro. Ukoliko lokacija ostane neizmijenjena, poželjno je pomno ju vizualno i ekološki implementirati u postojeći prirodni i kulturni krajobraz tako da se umanji negativan vizualno-perceptivni utjecaj. Građevina za gospodarenje građevinskim otpadom na području kamenoloma Pod Peca neće predstavljati novu invaziju na prirodan prostor, obzirom na već postojeću izgradnju kamenoloma. Ovo je područje svakako potrebno sanirati, međutim radi se o velikom zahvatu smještenom uz glavnu prometnicu prema naselju Gornje Orešje koje je izrazito vizualno izloženo. Zbog toga je poželjno planirati zone zaštitnog zelenila koje će se nadovezati na postojeće prirodne površine, ali i umanjiti negativan vizualno-perceptivni utjecaj u prostoru.

6.5.3. ENERGETSKI SUSTAV I PLINOOPSKRBA

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV

Prostornim planom uređenja na području Grada Sveti Ivan Zelina planirani su sljedeći visokonaponski elektroprijenosni uređaji i postrojenja: 110 kV dalekovod od TS Žerjavinec u pravcu Vrbovca, 110 kV dalekovod od TS Žerjavinec u pravcu Križevaca i 2x110 kV dalekovod od TS Žerjavinec do nove 110 kV transformatorske stanice i dalje u pravcu sjevera do TS Jertovec. Također, planom su predviđene dvije varijante za smještaj 110 kV transformatorske stanice. Prema varijanti I. transformatorska stanica je predviđena u neposrednoj blizini postojeće TS 35 (30)/10 kV – Zelina, dok varijanta II predviđa izgradnju 110 kV transformatorske stanice nešto južnije u naselju Šulinec.

Prema varijanti I planirana 110 kV trafostanica locira se sa sjeverne strane postojeće 35 kV trafostanice. Objekt i rasklopno postrojenje mora se izvesti zatvorenog tipa izgradnje sa arhitektonskim oblikovanjem koje će se uklopiti u okoliš. Sve visoke naponske vodove kroz zonu športa i rekreacije kao i kroz zonu za golf igralište planira se izvesti podzemno – ukopano. Ovisno o izabranoj varijanti za izgradnju TS 110 kV ovisit će na manjem potezu i trasa 2 x 110 kV dalekovoda.

Osim toga područjem Grada Svetog Ivana Zeline položeni su slijedeći visokonaponski elektroprijenosni uređaji: 2x400 kV dalekovod Žerjavinec - Republika Mađarska, 110kV dalekovod Resnik - Jertovec, 35 kV dalekovod Jertovec - TS 35(30)/10 kV Zelina i 30 kV dalekovod Božjakovina - TS 35(30)/10 kV Zelina. Srednjenaponski (10 kV) elektroprijenosni uređaji i transformatorska postrojenja (TS 10/0,4 kV) u funkciji su opskrbe stanovništva i gospodarstva.

[25] Uz neposredno blizini trenutnog odlagališta planirana je lokacija za novo groblje kojoj prethodi izrada urbanističkog plana uređenja koji bi trebao sagledati šire područje s obzirom da se planirano groblje nalazi u neposrednoj blizini trenutnog odlagališta otpada. Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, odlagalište otpada s planiranim proširenjem koristiti će se za odlaganje komunalnog otpada do uspostave Županijskog centra za gospodarenje otpadom te u slučaju potrebe na odgovarajućem dijelu prilagoditi županijskom sustavu gospodarenja otpadom sukladno važećim propisima.
[26] U dokumentima a prostornog uređenja prostor kamenoloma je određeno za privremeno skladištenje.
[27] U okviru projekta „Zelina-zeleni grad“ koji se provodi u sklopu provedbe programa izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom provodi se razne edukacijske aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom koje će biti unesene u informacijski sustav gospodarenja otpadom na Portalu sprječavanja nastanka otpada. Krajnji rezultati projekta su povećanje stope odvajanja pojedinih kategorija otpada, povećanje stope recikliranja te smanjenje količine odloženog otpada biorazgradivog i komunalnog otpada.

U svrhu racionalnog raspolaganja energijom, Prostornim planom uređenja Grada Sveti Ivan Zeline predviđa se korištenje obnovljivih izvora energije kao što su vodotoci, vjetar, neakumulirana sunčeva energija, biogorivo, biomasa, bioplin te geotermalna energija, plin iz deponija te plin iz postrojenja za preradu otpadnih voda, ovisno o raspoloživim energetskim i gospodarskim kapacitetima. Postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije za komercijalne potrebe, za koje nije potrebna studija utjecaja na okoliš, mogu se graditi izvan građevinskog područja naselja, ali uz uvjet poštivanja svih ograničenja u svrhu poštivanja prirodnih i krajobraznih vrijednosti i zaštite okoliša.

U svrhu korištenja sunčeve energije planira se izgradnja sunčanih elektrana i ostalih pogona za korištenje energije sunca. S obzirom na ubrzan razvoj tehnologija za korištenje sunčeve energije, ovim Planom nije ograničen način korištenja energije sunca unutar planom predviđenih prostora, ukoliko su te nove tehnologije potpuno ekološki prihvatljive za što je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, odnosno dokazati izradom studije o utjecaju na okoliš. Gradnja samostalne sunčane elektrane unutar obuhvata Prostornog plana dozvoljena je unutar građevinskog područja izdvojene namjene u naseljima Paukovec i Donje Psarjevo (gospodarska namjena – proizvodna – površina za gradnju samostalne sunčane elektrane ili ostalih alternativnih sustava opskrbe energijom kao što su biogorivo, biomasa, bioplin te geotermalna energija, plin iz deponija te plin iz postrojenja za preradu otpadnih voda, ovisno o raspoloživim energetskim i gospodarskim kapacitetima), te izuzetno unutar zona proizvodne namjene unutar građevinskog područja naselja.

Postava solarnih kolektora i/ili fotonaponskih ćelija na krovove i pročelja zgrada dozvoljava se unutar građevinskog područja naselja, osim u zaštićenim dijelovima, na krovove i pročelja zgrada izvan građevinskog područja, te na krovove i pročelja zgrada u izdvojenim građevinskim područjima svih namjena, pod uvjetom da se radi o proizvodnji električne energije koja se prvenstveno koristi za vlastite potrebe.

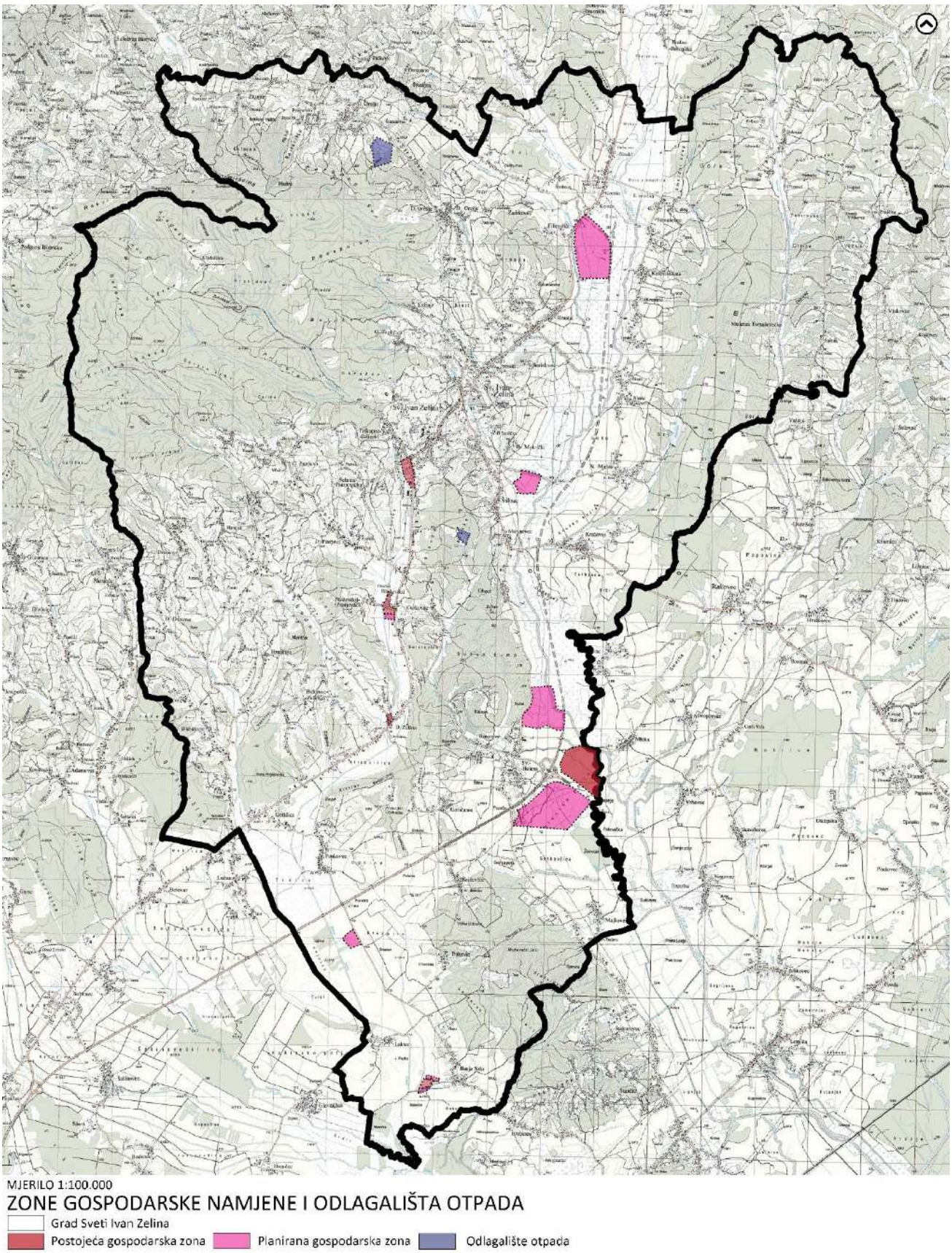
U sustavu elektroopskrbe područje Grada Svetog Ivana Zeline priključeno je na tri transformatorska postrojenja:

- TS 35(30)/10 kV Zelina
- TS 35/10 kV Soblinec
- TS 110 (30)/10 kV Dugo Selo

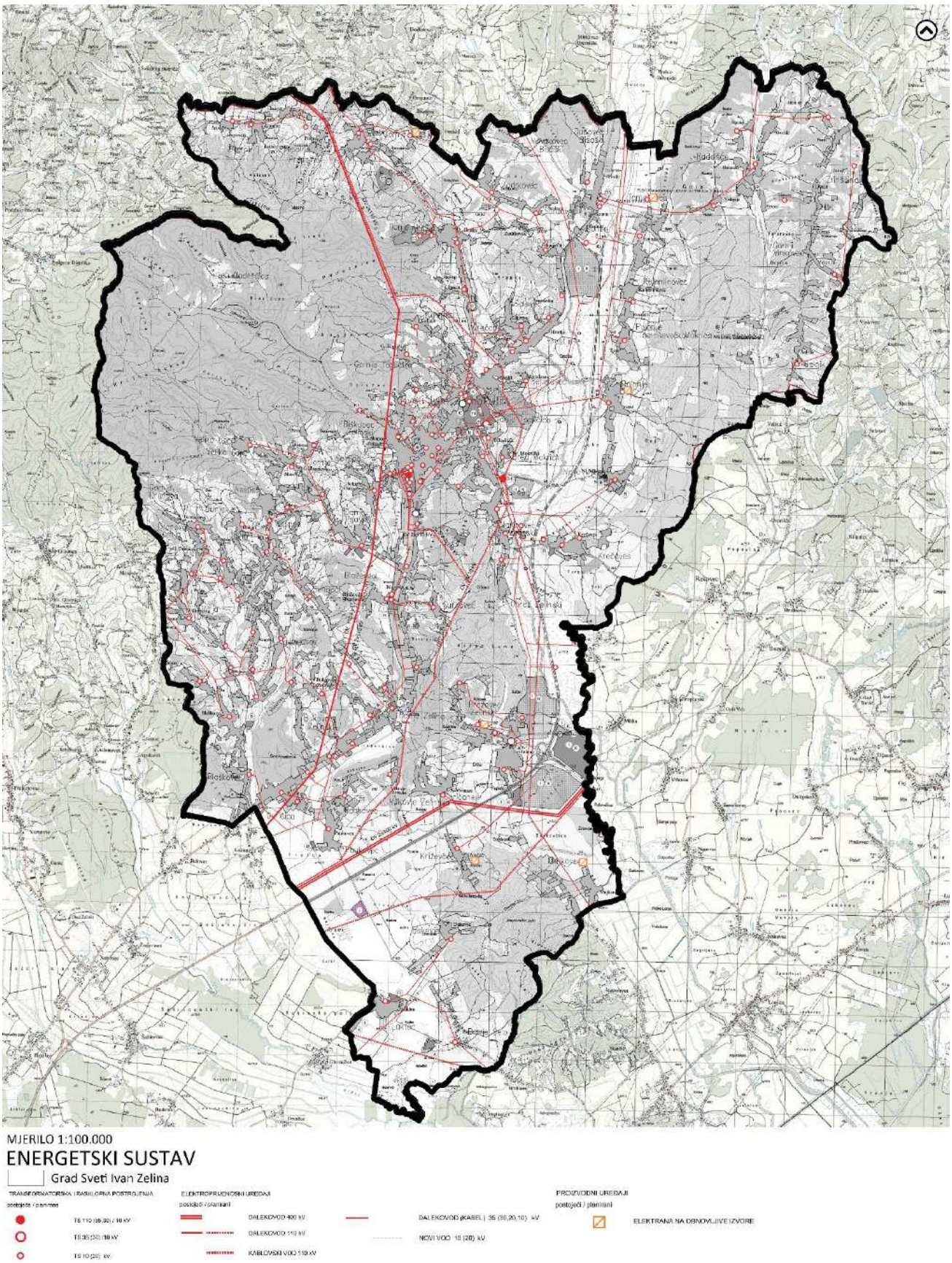
Na području Grada Svetog Ivana Zeline izgrađeno je 134 transformatorskih postrojenja (TS 10/0,4 kV) ukupno instalirane snage 24330 kVA. Kod jednog dijela uređaja i postrojenja zabilježene su loše naponske prilike budući uslijed dotrajalosti dolazi do padova napona. Od visokonaponskih uređaja područjem Grada Svetog Ivana Zeline položen je 2x400 kV dalekovod Žerjavinec - R. Mađarska, 110 kV dalekovod Jertovec – Resnik, 35 kV dalekovod Jertovec – TS 35(30)/10 kV Zelina i 30 kV dalekovod Božjakovina – TS 35(30)/10 kV Zelina.

SUSTAV PLINOOPSKRBE

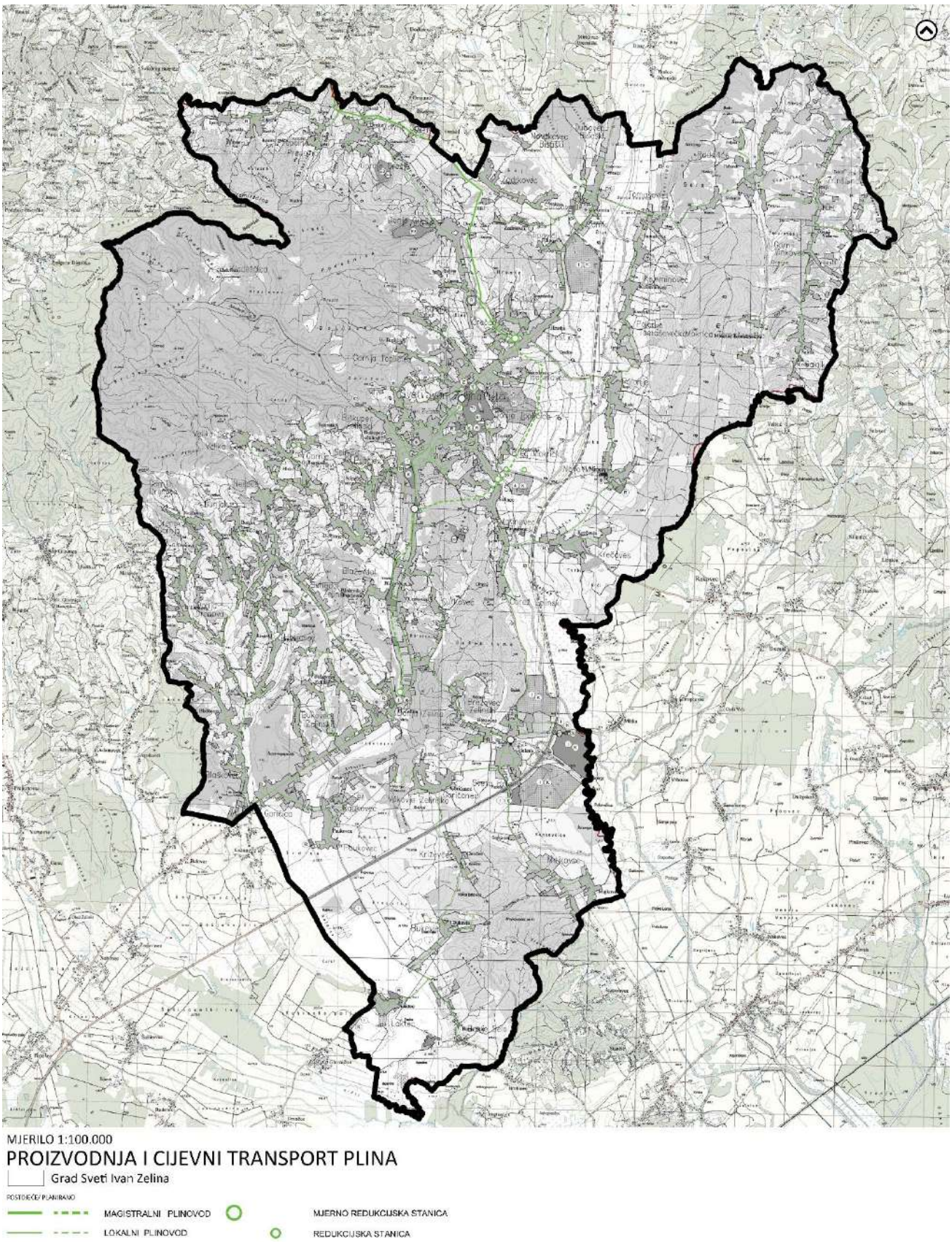
Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, većina području je opskrbljena plinom preko redukcijske stanice (MRS) Hrastje te novo planiranih redukcijskih stanica u naseljima Šulinec i Donja Zelina. Plin se distribuira PEHD mrežom ukupne duljine od 270 km čime je plinificirano čitavo područje Grada. Trenutno je na planski sustav spojeno 4.100 potrošača te će buduća ulaganja biti usmjerena na modernizaciju sustavu plinoopskrbe, od čega je prvi korak uvođenje daljinska očitanja plina krajnjih kupaca.



Grafički prilog 38. Zone gospodarske namjene i odlagališta otpada
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora



Grafički prilog 39. Energetski sustav na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora



Grafički prilog 40. Proizvodnja i cijevni transport plina
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

6.5.4. KULTURNA BAŠTINA

Područje zelinskog Prigorja naseljeno je u kontinuitetu od prapovijesti do danas, a tragove korištenja nalazimo u antici, cijelom srednjem te novom vijeku do danas. Sveti Ivan Zelina i okolna naselja razvila su se na važnom povijesnom prometnom pravcu koji seže još u rimsko doba, a zatim dobiva na važnosti tijekom personalne unije s Kraljevinom Ugarskom, prilikom čega je tamo prolazila trasa od Zagreba do Budimpešte, a kasnije do Varaždina.

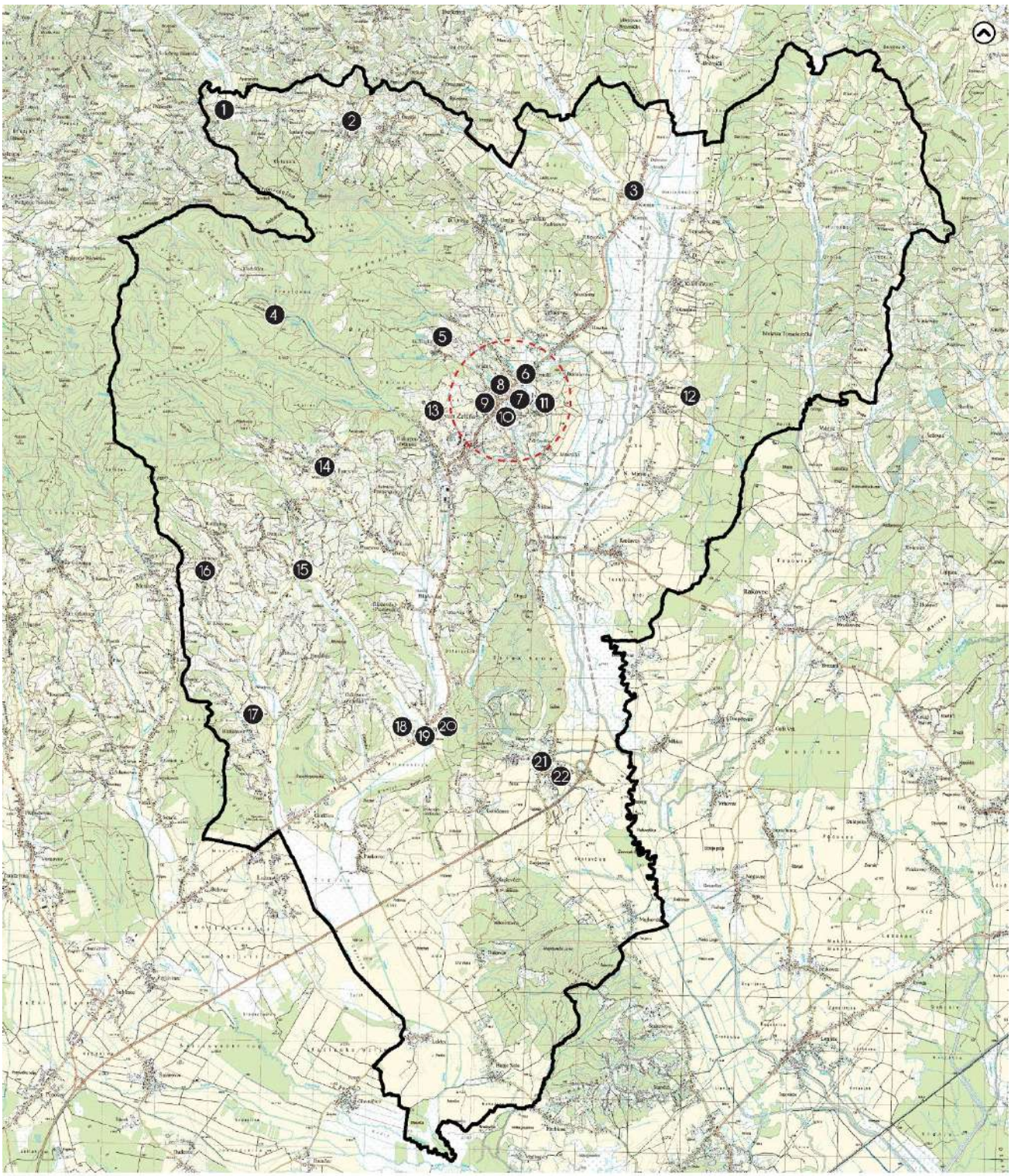
Sukladno tomu u ovom se kraju kontinuirano razvijala trgovina s okolnim područjima. Također, brojni su posjedi tijekom povijesti bili pod vlasništvom raznih crkvenih tijela, stoga ne čudi brojnost crkvi, kurija i kapelica koje datiraju u starije doba te su pod zaštitom. Uz to, ovaj je kraj posebno poznat po velikom broju ljetnikovaca s obzirom razvoj građanstva i bogatstva temeljenog na trgovini te na blizinu Zagreba i imućnijih obitelji u okolici koji su gradili velebna imanja u većinski prirodnom krajobrazu što ne čudi s jer zbog brežuljkaste razvedenosti terena, raštrkanosti naselja i šumskog pokrov, česte su zanimljive vizure i ugodan, zaklonjen ambijent.

Podaci o stanju kulturne baštine na području Grada Sveti Ivan Zelina preuzeti su prema službenim podacima Ministarstva kulture (Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske). Kako je broj kulturnih dobara u Registru promjenjiv, sljedeći podaci odnose se na dan 8. rujna 2023. Na području Grada Sveti Ivan Zelina, zaštićeno je 23 nepokretnih kulturnih dobara od čega je jedan zaštićen kao kulturno-povijesna cjelina, dok su preostala 22 lokaliteta zaštićena kao nepokretna pojedinačna dobra, većinski crkve, kapelice i kurije (*Tablica 22*).

Tablica 22. Zaštićena kulturna baština prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske

R.BR.	REG.	NAZIV K. DOBRA	ADRESA	VRSTA KULTURNOG DOBRA
1.	Z-3830	Ivekovićeva kuća s mlinom	Biškupec Zelinski	Nepokretna pojedinačna
2.	Z-3195	Crkva sv. Antuna	Blaškovec	Nepokretna pojedinačna
3.	Z-2066	Kurija Omilje (Čačković-Štajduhar)	Donja Drenova	Nepokretna pojedinačna
4.	Z-3924	Kurija Domin	Donja Topličica	Nepokretna pojedinačna
5.	Z-3536	Crkva sv. Nikole	Donja Zelina	Nepokretna pojedinačna
6.	Z-2769	Crkva sv. Ane	Donja Zelina	Nepokretna pojedinačna
7.	Z-3651	Kurija Domjanić	Donja Zelina	Nepokretna pojedinačna
8.	Z-2833	Crkva sv. Jurja	Gornje Psarjevo	Nepokretna pojedinačna
9.	Z-3829	Crkva sv. Duha	Kalinje	Nepokretna pojedinačna
10.	Z-2487	Crkva sv. Tri kralja	Komin	Nepokretna pojedinačna
11.	Z-3832	Kurija Švarcovina	Nespeš	Nepokretna pojedinačna
12.	Z-1885	Kapela sv. Petra	Novo Mjesto	Nepokretna pojedinačna
13.	Z-1878	Crkva Sedam žalosti Blažene Djevice Marije	Prepolno	Nepokretna pojedinačna
14.	Z-2063	Kapela sv. Jelene	Sveta Helena	Nepokretna pojedinačna
15.	Z-3831	Kurija Adamović-Hellenbach-Mikšić	Sveta Helena	Nepokretna pojedinačna
16.	Z-3532	Kulturno - povijesna cjelina Sv. Ivana Zeline	Sveti Ivan Zelina	Kulturno-povijesna cjelina
17.	Z-3652	Tradicijska kuća Gegač	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
18.	Z-3653	Zgrada	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
19.	Z-2065	Zgrada	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
20.	Z-3716	Kip sv. Antuna Padovanskog	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
21.	Z-1898	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
22.	Z-3917	Stari grad Zelingrad	Sveti Ivan Zelina	Nepokretna pojedinačna
23.	Z-3925	Kurija Fodroci	Žitomir	Nepokretna pojedinačna

Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture i medija



MJERILO 1:100.000

ZAŠTIĆENA KULTURNA BAŠTINA

Grad Sveti Ivan Zelina

KULTURNA BAŠTINA

1. Kurja Fodroci
2. Crkva Sedam Žalosti Blažene Djevice Marije
3. Crkva sv. Tri Kralja
4. Stari grad Zelingrad
5. Crkva sv. Duha
6. Kip sv. A. Padovanskog
7. Tradicijska kuća Gegač
8. Crkva sv. Ivana Krstitelja
9. Zgrada
10. Zgrada
11. Kurija Domin
12. Kapela sv. Petra
13. Ivekovićeva kuća s Mlinom
14. Crkva sv. Jurja
15. Kurija Švarcovina
16. Kurija Omilje
17. Crkva sv. Antuna
18. Kurija Domjanić
19. Crkva sv. Ane
20. Crkva sv. Nikole
21. Kurija Adamović-Hellenbach-Mikšić
22. Kapela sv. Helene

Kulturno-povijesna cjelina Sveti Ivan Zelina

Grafički prilog 41. Zaštićena kulturna baština

Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture i medija, obrada autora

Sukladno PPUG SIZ, osim registriranih kulturnih dobara nalazi se veći broj evidentirane kulturne baštine koja u vrijednosnom pogledu najveći dio baštinskog fonda lokalnog značaja (kategorija IV)[28]. U nastavku će biti prikazana isključivo evidentirana kulturna baština sukladno dokumentima prostornog uređenja. Zbog velikog broja primjera stambene arhitekture zaštićene i preventivno zaštićene stambene građevine radi bolje preglednosti nisu evidentirane na kartama već prikazani u tablicama u nastavku (Tablica 23. – 30.).

Tablica 23. Kulturno-povijesne cjeline – povijesna naselja i dijelovi naselja

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET – NASELJE, DIO NASELJA	STATUS
1.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Banje Selo (k.br. 47, 54, 62, 63, 65, 67, 69, 70, 74	E
2.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Biškupec Zelinski, uz kuriju Lentulaj	P-4245
3.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Blažev Dol (k.br. 1, 2, st.br. 13, 14, 15)	PZ
4.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Bunjak (k.br. 8, 9, 17, 21, 32, 53)	PZ
5.	Ruralna cjelina	dio naselja Curkovec (k.br. 10, 11, 13, 27, 9A)	E
6.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Donja Drenova, Poljičica (k.br. 109-135)	E
7.	Ruralna cjelina	dijelovi naselja Gornje Orešje (k.br. 10,18,19,20,28,29, k.br. 70,82,86, k.br. 95,96,98)	PZ
8.	Ruralna cjelina	dio naselja Gornja Topličica (k.br. 6,17,18,19,20,22,24,32,34,35,37, 41,44,46)	PZ
9.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Hrnjanec, zaselak Brijesti (k.br. 14)	E
10.	Ruralna cjelina	dio naselja Kalinje (k.br.17,23,27,28,41,43, 45,46,50,52,56)	PZ
11.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Komin, istočno od kapele, sjeverno od prometnice	E
12.	Ruralni mikroambijenti	dijelovi naselja Krečaves (k.br. 24,25,27,97,98-108)	E
13.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Laktec	E
14.	Ruralni mikroambijent	dio naselja Nespeš (k.br. 44, 52, 55, 55/2, 57, 66A)	E
15.	Ruralna cjelina	dio naselja Salnik (kapela, škola, k.br. 14)	PZ
16.	Ruralna cjelina	dio naselja Velika Gora (k.br. 6, 11/12, 13, 14,21/22,24/25,27/28,31,34,41,48,52, st.br. 75,78)	PZ
17.	Ruralna cjelina	dio naselja Žitomir (k.br. 37,47,48 i bez br.)	PZ
18.	Ruralna cjelina	dio naselja Kalinje, predjel „Vrtače“, vinogradarske kleti oko kapele sv. Duha	PZ
TUMAČ ZNAKOVLJA STATUSA ZAŠTITE: **P** – Preventivno zaštićeno kulturno dobro; **PZ** –Prijedlog za zaštitu; **E** - Evidentirani			

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 24. Arheološki lokaliteti i zone

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Blaževdol – trag antičke ceste prema Kominu (Pyrri) – antika	Blaževdol	E
2.	Gradišće-prapovijesno naselje, srednji vijek	Donja Zelina	E
3.	Graci, Kamenik- prapovijesno naselje – starije željezno doba	Donje Orešje	P-2349/ PZ
4.	Graci, Topolnjak - prapovijesno naselje	Donje Orešje	P-3663/ PZ
5.	Gradunje, prapovijesno naselje	Donje Orešje	E
6.	Pogorišće, naselje gradinskog tipa – kasno brončano doba	Donje Orešje	P-2348/ PZ
7.	Crkva sv. Nikole , opkopi i groblje oko crkve	Donja Zelina	E
8.	Gornje Psarjevo, Strački – antika – nalaz nakita	Gornje Psarjevo	E
9.	Stari grad Psar – srednji vijek	Gornje Psarjevo	PZ
10.	Budin, šuma Mokrica – srednjovjekovna utvrda	Gornji Vinkovec	E
11.	Hrastje, trag antičke ceste	Hrastje	E
12.	Sv. Kuzma i Damjan – ostaci srednjovjekovne crkvice i kružnog objekta	Kladešćica	E
13.	Komin - Kamenica brdo antičko naselje Pyrri, nekropola i trag antičke ceste	Komin	PZ
14.	Stari grad – srednji vijek	Majkovec	E
15.	Stari grad Nespeš, nakit, bronca – mlađe željezno doba, keltsko-latenska kul.	Nespeš	PZ
16.	Gradina – možda castrum Nicola – srednji vijek	Paukovec	E
17.	Jakopnica – nizinska utvrda zaštićena opkopom ispunjenim vodom, Wasserburg – srednji vijek	Paukovec	E
18.	Cerkvišće – srednjovjekovni lokalitet	Polonje Tomaševačko	E

[28] Za potrebe Prostornog plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline 2003. godine izrađena je Konzervatorska podloga koja obuhvaća identifikaciju, analizu stanja, valorizaciju i mjere očuvanja kulturno-povijesnih vrijednosti na području obuhvata. U odnosu na izrađenu Konzervatorsku podlogu od 2003. godine došlo je do znatnih izmjena statusa zaštite kulturnih dobara, te je Konzervatorski odjel u Zagrebu, Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture za potrebe ovih izmjena i dopuna izradio revidirani popis kulturnih dobara i evidentiranih lokaliteta kulturne baštine. Privremena kategorizacija kulturnih dobara i evidentiranih lokaliteta kulturne baštine po pojedinačnim naseljima nema važnost službenog i konačnog vrednovanja već je samo orijentacijskog karaktera (PPUG SIZ iz 2015. godine).

19.	Barbarišće– položaj srednjovjekovne kapele sv. Barbare	Prepolno	E
20.	Budim – srednjovjekovni lokalitet	Radoišće	E
21.	Sveti Ivan Zelina, kamena sjekira – više primjeraka – neolitik – brončano doba	Sveti Ivan Zelina	E
22.	Sveti Ivan Zelina, Ul. Lj. Gaja – trag antičke ceste	U zoni zaštite cjeline	E
23.	Stari grad Žitomir	Žitomir	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 25. Povijesno-memorijalne cjeline

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Groblje	Donja Zelina	E
2.	Groblje	Komin	E
3.	Groblje	Križevčec	E
4.	Groblje	Novo Mjesto	E
5.	Groblje	Salnik	E
6.	Groblje	Sveta Helena	E
7.	Groblje	Sveti Ivan Zelina	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 26. Krajolici

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Vidikovac	Kladešćica vrh - Zelinska glava	E
2.	Vidikovac	Komin, od kapele sv. Tri Kralja	E
3.	Vidikovac	Naselje Kalinje, predjel „Vrtače“	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 27. Nepokretno kulturno dobro – crkve, kapele i poklonci

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Kapela Gospe Velike	Črečan, na raskrižju	E
2.	Kapela Majke Božje Lurdske	Donja Drenova	E
3.	Kapela – poklonac Srca Isusova	Gornja Topličica	E
4.	Kapela – poklonac	Hrnjanec	E
5.	Kapela-poklonac	Keleminje	E
6.	Kapela Srca Isusova	Krečaves	E
7.	Kapela sv. Benedikta	Križevčec	E
8.	Kapela Presvetog Trojstva	Majkovec	E
9.	Kapela Srca isusova	Nespeš	E
10.	Kapela sv. Križa	Polonje	E
11.	Kapela sv. Josipa	Pretoki	E
12.	Pravoslavna kapela sv. Petke	Salnik	E
13.	Kapela sv. Florijana	Šalovec, zaštićene skulpture	E
14.	Kapela-pokl. Srca Isusova	Šalovec	E
15.	Kapela-poklonac	Zrinšćina	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 28. Stambene građevine

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
DVORCI I KURIJE			
1.	Kurija Lentulaj	Biškupec Zelinski – u zoni zaštite naselja	P-4245
2.	Kurija Barać	Donja Zelina	E
3.	Kurija	Gornje Orešje	E
4.	Kurija Jelačić, Bužimski	Gornje Psarjevo	E
5.	Kurija Šandorovina	Gornje Psarjevo	E
OSTALE STAMBENE			
1.	Zidana stambena građevina	Banje Selo, k. br. 2	E
2.	Zidana stambena građevina	Banje Selo, k. br. 88	E
3.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Romanićeva ul. k. br. 22	E
4.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zajčeva ul., k. br. 16	E
5.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zajčeva ul., k. br. 82	E
6.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zajčeva ul., k.br. 86	E
7.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec zelinski, Zajčeva ul., k. br. 88	E
8.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zajčeva l., k. br. 92	E
9.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zelingradska ul. k. br. 44	E
10.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zelingradska ul., k. br. 64	E
11.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zelingradska ul., k.br. 101	E
12.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zelingradska ul., k.br. 104	E
13.	Zidana stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zelingradska ul. k. br. 114	PZ

14.	Stambena građevina sa okućnicom	Biškupec Zelinski, Zajčeva ul., k.br. 86	E
15.	Stambena građevina sa okućnicom	Blaževdol, k.br. 5	E
16.	Stambena građevina sa okućnicom	Blaževdol, k.br. 18	PZ
17.	Zidana stambena građevina	Blaževdol, k.br. 29	E
18.	Stambena građevina sa okućnicom	Blaževdol, k.br. 30	E
19.	Stambena građevina sa okućnicom	Blaževdol, k.br. 32	E
20.	Stambena građevina sa okućnicom	Blaževdol, k.br. 34	E
21.	Zidana stambena građevna	Brezovac Zelinski, k.br. 17	E
22.	Stambena građevina sa okućnicom	Brezovac Zelinski, k.br. 28	E
23.	Stambena građevina	Brezovac Zelinski, k.br. 33	E
24.	Stambena građevina sa okućnicom	Bukovac Zelinski, k.br. 27	E
25.	Stambena građevina sa okućnicom	Bukovac Zelinski, k.br. 28	E
26.	Stambena građevina sa okućnicom	Bukovac Zelinski, k. br. 62	E
27.	Stambena građevina sa okućnicom	Bukovac Zelinski, k.br. 81	E
28.	Stambena građevina	Bukovac Zelinski, k.br. 113	E
29.	Zidana stambena građevina	Bunjak, k.br. 21	PZ
30.	Zidana stambena građevina	Bunjak, k.br. 23	PZ
31.	Zidana stambena građevina	Bunjak, k.br. 32	E
32.	Stambena građevina	Bunjak, k.br. 53	PZ
33.	Zidana stambena građevina	Črečan, k.br. 27	E
34.	Zidana stambena građevina	Črečan, k.br. 38	E
35.	Stambena građevina sa okućnicom	Črečan, bez k.br., preko puta k.br. 38	E
36.	Zidana stambena građevina sa nišom za MB	Donja Drenova, k.br. 15	E
37.	Stambena građevina sa okućnicom	Donja Drenova, k.br. 65	E
38.	Stambena građevina sa okućnicom	Donja Drenova, k.br.48	E
39.	Stambena građevina sa okućnicom	Donja Drenova, k.br. 49	E
40.	Stambena građevina sa okućnicom, zidana	Donja Drenova, k.br. 87	E
41.	Zidana stambena građevina	Donja Topličica, Sajmišna ul. k. br. 20	E
42.	Zidana stambena kuća učitelja	Donja Zelina, k. br. 14	PZ
43.	Stambena građevina	Donja Zelina, bez broja, preko puta kapele sv. Ane	PZ
44.	Stambena građevina sa okućnicom	Donje Orešje, k. br. 92 i 93	E
45.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k. br. 13	PZ
46.	Stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 18	E
47.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 21	E
48.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 24	E
49.	Stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br.26	E
50.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br.29	E
51.	Stambena građevina sa okućnicom	Donje Psarjevo, k.br. 32	E
52.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 34	E
53.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 54	E
54.	Stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 70	E
55.	Stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 74	E
56.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 78/3	E
57.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 85	E
58.	Zidana stambena građevina	Donje Psarjevo, k.br. 96	E
59.	Stambena građevina	Dubovec Bisaški, k.br. 10	E
60.	Stambena građevina	Goričanec, k.br. 16	E
61.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 53	E
62.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, bez br., preko puta 53	E
63.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 67	E
64.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 69	E
65.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 81	E
66.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 92	E
67.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 92,93 (st.)	E
68.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 107	E
69.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 117	E
70.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornja Drenova, k.br. 123	E
71.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornje Orešje, k.br. 34	E
72.	Stambena građevina sa okućnicom	Gornje Orešje, k.br. 36	E
73.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 3a	E
74.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 6	E
75.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 11	E
76.	Stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 91	E
77.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 93	E
78.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 94	E

79.	Zidana stambena građevina	Gornje Psarjevo, k.br. 102	E
80.	Stambena građevina	Gornje Psarjevo, Strelari, iznad k. br. 34	E
81.	Stambena građevina	Hrastje, k.br. 17	E
82.	Zidana stambena građevina	Hrastje, k.br. 20	E
83.	Zidana stambena građevina	Hrastje, k.br. 27	E
84.	Zidana stambena građevina	Hrastje, k.br. 28	E
85.	Zidana stambena građevina	Hrastje, k.br. 47	E
86.	Stambena građevina sa okućnicom	Hrastje, k.br. 54	E
87.	Zidana stambena građevina sa okućnicom	Hrnjanec, k.br. 25	E
88.	Stambena građevina	Hrnjanec, iza k.br. 25	E
89.	Stambena građevina	Hrnjanec, k.br. 55	E
90.	Stambena građevina	Hrnjanec, k.br. 91	E
91.	Stambena građevina	Hrnjanec, k.br. 124	PZ
92.	Stambena građevina	Keleminje, bez k.br., preko puta kapele-poklonca	E
93.	Stambena građevina	Krečaves, k.br. 25	PZ
94.	Zidana stambena građevina	Krečaves, k.br. 85	E
95.	Zidana stambena građevina	Krečaves, k.br. 87	E
96.	Stambena građevina	Križevčec, k.br. 10	E
97.	Stambena građevina	Križevčec, k.br. 12	E
98.	Stambena građevina	Križevčec, k.br. 27	E
99.	Stambena građevina	Križevčec, k.br. 30	E
100.	Stambena građevina	Marinovec, k.br. 17	E
101.	Stambena građevina	Marinovec, k.br. 18	E
102.	Zidana stambena građevina	Nespeš, k.br. 2 i 3	E
103.	Stambena građevina	Nespeš, k.br. 34	E
104.	Stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, k.br. 37	E
105.	Zidana stambena građevina	Nespeš, k.br. 43	E
106.	Stambena građevina	Nespeš, Lukovdol, k.br. 12	E
107.	Zidana stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, Špilerov brijeg, vrh	E
108.	Zidana stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, k.br. 80	E
109.	Zidana stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, k.br. 81	E
110.	Stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, k.br. 91	E
111.	Stambena građevina sa okućnicom	Nespeš, k.br. 92	E
112.	Stambena građevina	Obrež Zelinski, k.br. 1	E
113.	Stambena građevina	Obrež Zelinski, k.br. 21	E
114.	Stambena građevina sa okućnicom	Obrež Zelinski, k.br. 23	E
115.	Stambena građevina	Obrež Zelinski, bez broja, preko puta br. 23	E
116.	Stambena građevina sa okućnicom, zidano	Paukovec, k.br. 71	E
117.	Zidana stambena građevina	Polonje, k.br. 81	E
118.	Zidana stambena građevina	Salnik, k.br. 14	E
119.	Stambena građevina sa okućnicom	Sveta Helena, k.br. 11	E
120.	Stambena građevina sa okućnicom	Sveta Helena k.br. 17	E
121.	Stambena građevina sa okućnicom	Sveta Helena, k.br. 23	E
122.	Stambena građevina	Sveta Helena, k.br. 48, na raskrižju	E
123.	Stambena građevina sa okućnicom	Sveta Helena, k.br. 82	E
124.	Zidana stambena građevina	Sveti Ivan Zelina, Matije Gupca, k.br. 23	E
125.	Zidana stambena građevina	Sveti Ivan Zelina, Sajmišna k.br. 18	E
126.	Zidana stambena građevina	Sveti Ivan Zelina, Sajmišna k.br. 20	E
127.	Stambena građevina sa okućnicom	Šalovec k.br. 4	E
128.	Zidana stambena građevina	Šulinec, k.br. 6	E
130.	Zidana stambena građevina	Šulinec, k.br. 3 i 4	E
131.	Stambena građevina sa okućnicom	Velika Gora, k.br. 34	E
132.	Stambena građevina sa okućnicom	Velika Gora, k.br. 41	PZ
133.	Zidana stambena građevina	Velika Gora, st. k. br. 75	E
134.	Stambena građevina sa okućnicom	Velika Gora, st.k.br. 78	PZ
135.	Stambena građevina	Zadrkovec, k.br. 51	E
136.	Stambena građevina sa okućnicom	Zadrkovec, k.br. 84	E
137.	Zidana stambena građevina	Žitomir, k.br. 10	E
138.	Zidana stambena građevina	Žitomir, k.br. 11	E
139.	Stambena građevina	Žitomir, k.br. 31	E
140.	Stambena građevina sa okućnicom	Žitomir, k.br. 68	E
141.	Stambena građevina sa okućnicom	Zrinšćina, k.br. 61	E
142.	Stambena građevina sa okućnicom	Zrinšćina, na raskrižju	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 29. Građevine javne namjene

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Stara škola	Donja Zelina	E
2.	Kavana	Donja Zelina, k.br. 77	E
3.	Stara škola	Donje Orešje	E
4.	Kavana	Gornje Orešje, k.br. 77	PZ
5.	Stara škola	Gornje Psarjevo	PZ
6.	Stara škola	Komin	PZ
7.	Vatrogasni dom	Marinovec	E
8.	Stara škola (kurija)	Novo Mjesto	E
9.	Stara škola	Salnik	E
10.	Vatrogasni dom	Sveta Helena	E
11.	Škola	Rovišće	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Tablica 30. Gospodarske građevine

BR.	KULTURNO DOBRO	LOKALITET	ZAŠTITA
1.	Mlinica	Nespeš	E
2.	Ostaci dvorca Paukovec, gospodarski podrum	Paukovec	E
3.	Štale uz potok	Polonje Tomaševačko	E
4.	Mlin	Sveti Ivan Zelina	E
5.	Ciglana	Sveti Ivan Zelina	E

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

6.5.4.1. KULTURNO-POVIJESNA CIJELINA GRADA SVETI IVAN ZELINA (Z-3532)

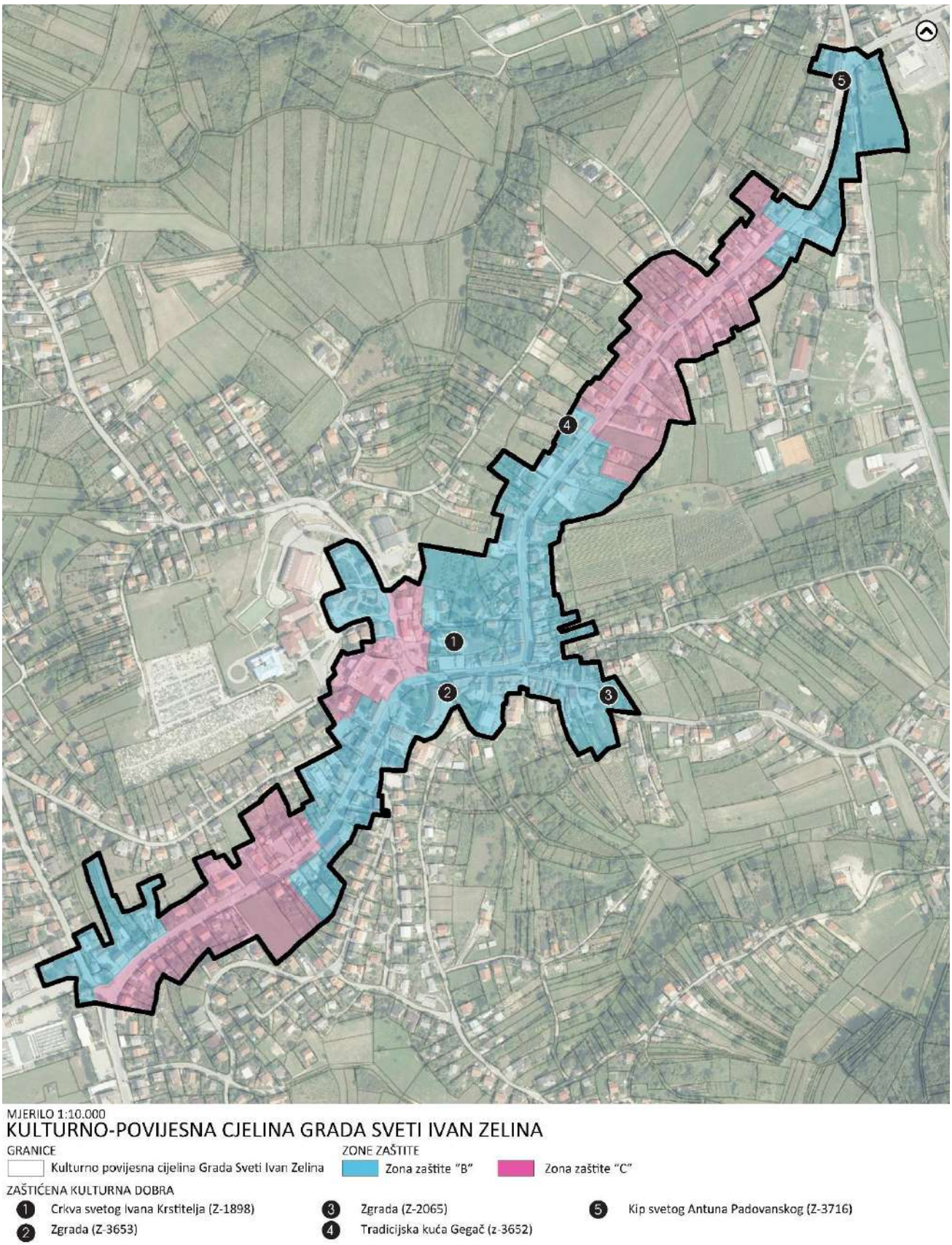
Kulturno-povijesna cjelina naselja Sveti Ivan Zelina skup je prostorno-ambijentalnih vrijednosti i vrijednih pojedinačnih građevina, integralno vezanih u jedinstven prostor. Kulturno-povijesna cjelina Sveti Ivan Zelina zaštićena je kao kulturno dobro od 1984. godine, međutim, protekom vremena i novim tendencijama u prostornom i urbanističkom razvoju uvelike su utjecali na razvoj Grada i na trenutno stanje. Kontinuirani potez Zagrebačke ulice, Trga A. Starčevića i Nazorove ulice najstarija je povijesna komunikacija i čini okosnicu povijesne cjeline unutar koje je očuvano nekoliko prepoznatljivih ambijenata. Prema Zloušić-Idjaković (2012) očuvani dijelovi nekad kontinuiranog povijesnog prostora novijom izgradnjom su razdvojeni na više manjih cjelina različitih ambijentalnih vrijednosti od kojih su vrijedne i prepoznatljive ambijente povijesne cjeline Grada Sveti Ivan Zelina (1) raskrižje Zagrebačke i Zelingradske ulice s dijelom sjeverozapadnog pročelja Zagrebačke ulice, ulaz u naselja Biškupec i Sveti Ivan Zelina, (2) središnji prostor naselja, spoj dijela Zagrebačke ulice i zapadnog dijela Trga A. Starčevića, (3) Ulice Braće Radić, Matije Gupca i dio Nazorove sa zajedničkim raskrižjem te (4) raskrižje Nazorove i Sajmišne ulice[29]. Na temelju dokumenata prostornog uređenja i Registra kulturnih dobara RH, područje kulturno povijesne cjeline je podijeljeno na dvije zone i to su: ZONA B – djelomična zaštita povijesnih struktura i ZONA C – ambijentalna zaštita, unutar kojih se nalazi pet zaštićenih kulturnih dobara sukladno Zakonu o zaštiti kulturnih dobara (*Tablica 31*, *Grafički prilog 42*).

Tablica 31. Zaštićena kulturna dobra unutar kulturno-povijesne cjeline (Z-3532)

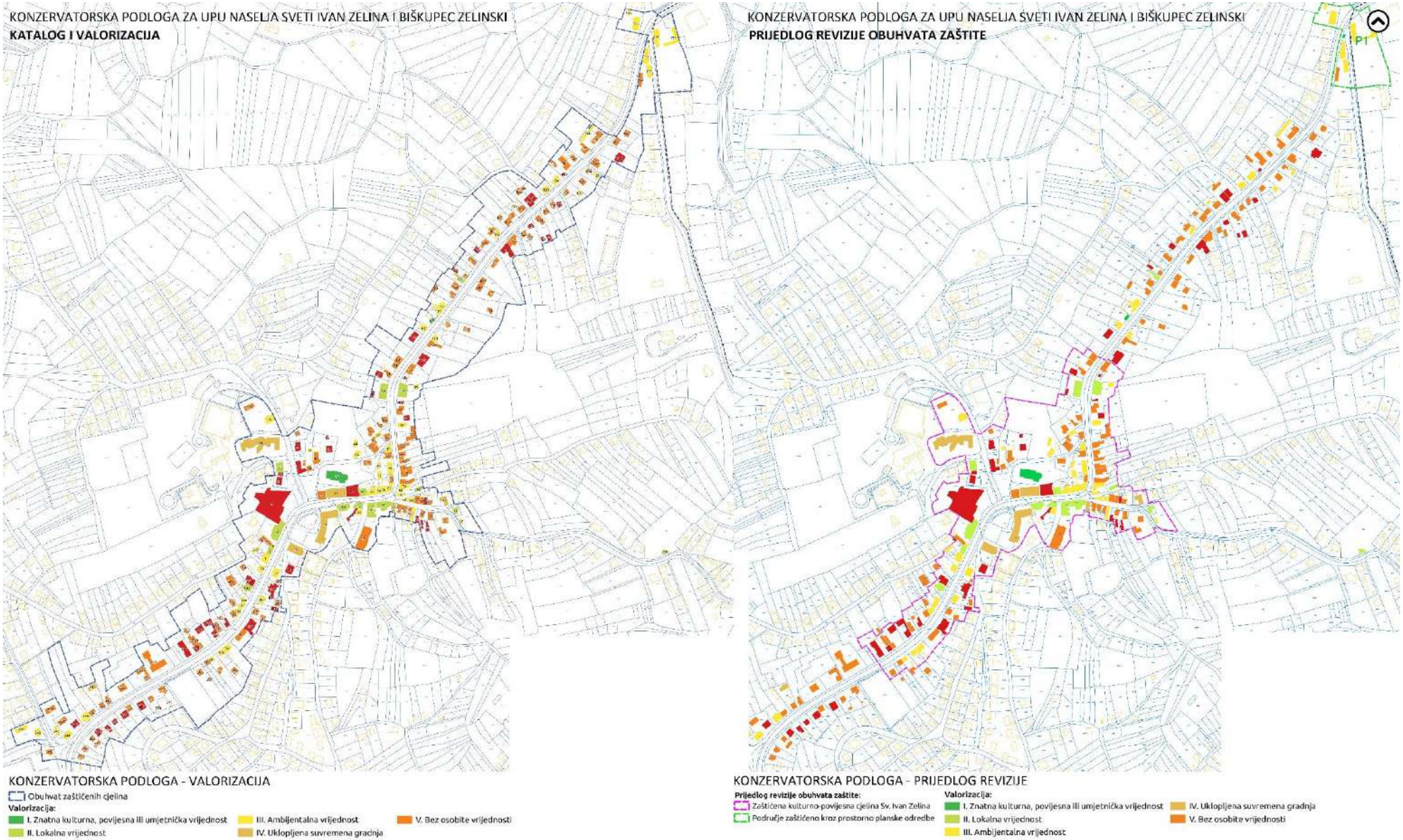
NAZIV KULTURNOG DOBRA		REG. BROJ	VRSTA
ZONA B			
1.	Crkva svetog Ivana Krstitelja	Z-1898	Nepokretna pojedinačna, Sakralna građevina
2.	Zgrada	Z-2065	Nepokretno pojedinačna, Stambena građevina
3.	Zgrada	Z-3653	Nepokretno pojedinačna, Stambena građevina
4.	Kip svetog Antuna Padovanskog	Z-3716	Nepokretno pojedinačna, Sakralno obilježje u prostoru
ZONA C			
1.	Tradicijska kuća Gegač	Z-3652	Nepokretno pojedinačna, Stambeno-gospodarska građevina

Izvor: Registar kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

[29] Za potrebe Prostornog plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline 2003. godine izrađena je Konzervatorska podloga koja obuhvaća identifikaciju, analizu stanja, valorizaciju i mjere očuvanja kulturno-povijesnih vrijednosti na području obuhvata te konzervatorska podloga za urbanistički plan uređenja naselja Biškupec i Sveti Ivan Zelina iz 2012. godine. Konzervatorski elaborat za urbanistički plan predlaže reviziju prostornog obuhvata kulturno-povijesne cjeline ali prijedlog nije prihvaćen. Zbog cjelovitosti u dokumentu je prikazana konzervatorska valorizacija prostora Sveti Ivan Zelina i prijedlog revizije granice.



Grafički prilog 42. Kulturno – povijesna cjelina grada Sveti Ivan Zelina (Z-3532)
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora



Grafički prilog 43. Kulturno – povijesna cjelina – konzervatorska podloga
Izvor: Mjesto pod suncem (2019), Konzervatorska podloga za Urbanistički plan uređenja naselja Sveti Ivan Zelina i Biškupec Zelinski

6.5.5. SAKRALNO-MEMORIJALNA PODRUČJA

Arhitektura groblja vezana je uz čovjekovo poimanje i suočavanje sa smrću, zbog čega oblikovanje groblja zahtijeva izniman senzibilitet. Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, groblja su površine na kojima se, osim uređenja ukopnih mjesta mogu graditi građevine koje služe osnovnoj funkciji groblja. Postavlja se pitanje na koji način ih analizirati – da li u sklopu sive infrastrukture zbog česte prevelike izgrađenosti ili kao element zelene infrastrukture zbog svojih parkovnih karakteristika. S obzirom da vrlo često groblja posjeduju parkovne elemente velike oblikovne vrijednosti u kontekstu perivojnog naslijeđa, groblja će biti analizirana kroz aspekt potencijala doprinosu razvoju zelene infrastrukture, odnosno, potencijalu za unaprjeđenje ukupnog perivojnog–arhitektonskog naslijeđa grada.

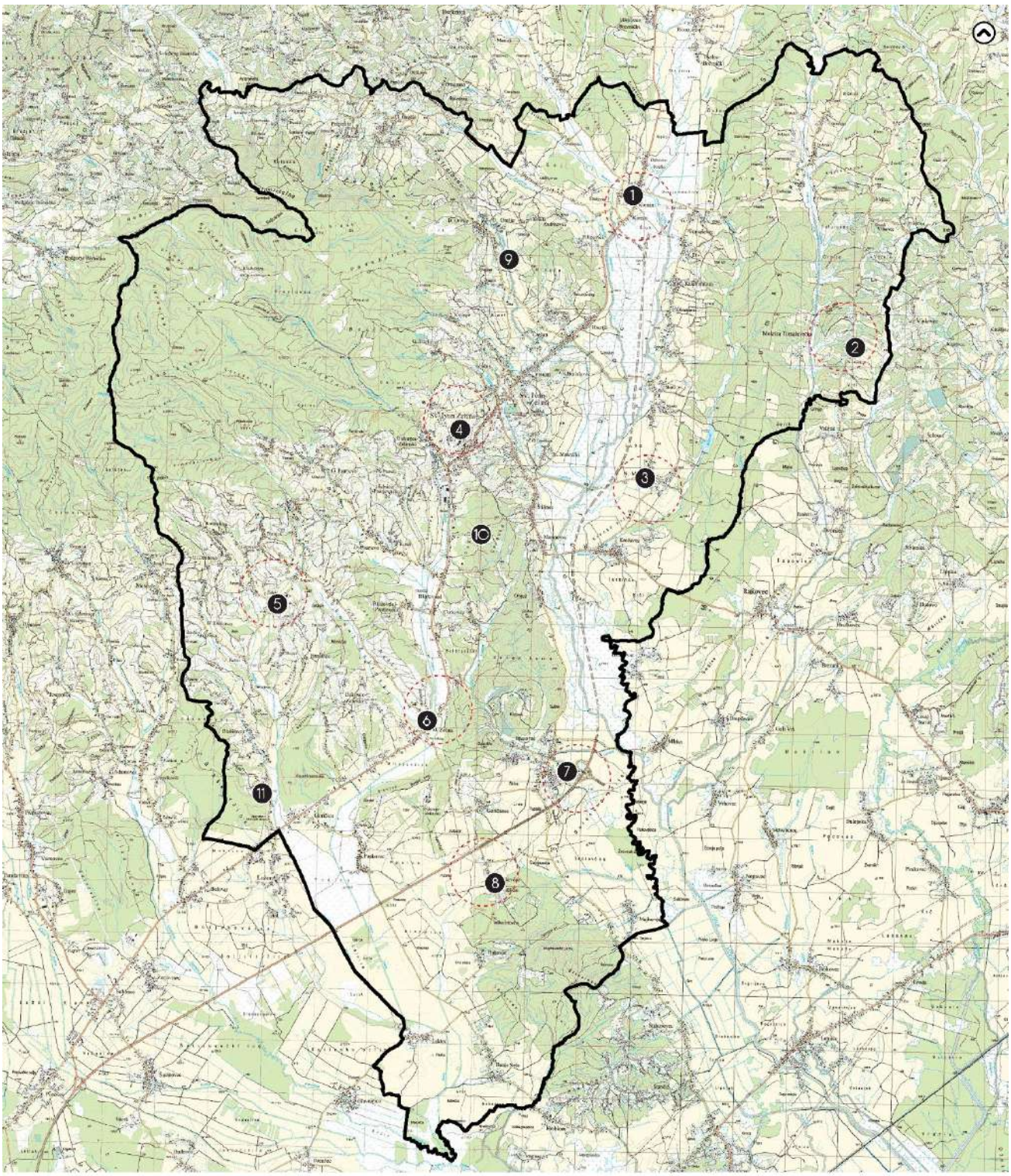
Sukladno prostornom planskoj dokumentaciji, na području jedinice lokalne samouprave nalazi se devet groblja (Komin, Salnik, Novo Mjesto, Sveti Ivan Zelina, Nespeš, Donja Zelina, Križevec, Sveta Helena, Radoišće) s mogućnošću proširenja te su planirana dva nova groblja (Blaškovec i Curkovec). Postojeća groblja, ovisno o prostornim mogućnostima treba valorizirati i oplemeniti prostor dodatnim zelenim elementima (npr. stablašice). Problematika groblja se ogledava prvenstveno u prevelikoj iskoristivosti izgrađene površine čime se direktno umanjuje mogućnost korištenja groblja kao sastavni dio šire mreže zelene infrastrukture.

Proširenjima i novo planiranim grobljima treba pristupiti na način da se što više uklope u prostor, smanjenjem udjela izgrađenih površina i parkovnim oblikovanjem.

Tablica 32. Groblja na području Grada Sveti Ivan Zelina

R.BR.	NAZIV	POVRŠINA (m^2)
POSTOJEĆA GROBLJA		
1.	Groblje Komin	3.915
2.	Groblje Salnik	2.040
3.	Groblje Novo Mjesto	4.885
4.	Groblje Sveti Ivan Zelina	24.701
5.	Groblje Nespeš	9.200
6.	Groblje Donja Zelina	9.042
7.	Groblje Križevec	1.271
8.	Groblje Nespeš	9.200
9.	Groblje Sveta Helena	990
PLANIRANA GROBLJA		
1.	Groblje Blaškovec	42.451
2.	Groblje Curkovec	12.358

Izvor: Google maps, Open street maps, Geoportal Državne geodetske uprave



MJERILO 1:100.000

SAKRALNO-MEMORIJALNA PODRUČJA

Grad Sveti Ivan Zelina

POSTOJEĆA GROBLJA

1 Groblje u Komin
2 Groblje u Salniku
3 Groblje u Novom Mjestu
4 Groblje u Svetom Ivanu Zelina
5 Groblje u Nepešu
6 Groblje u Donjoj Zelini
7 Groblje u Svetom Ivanu Zelina
8 Groblje u Križevecu
9 Groblje u Svetoj Heleni

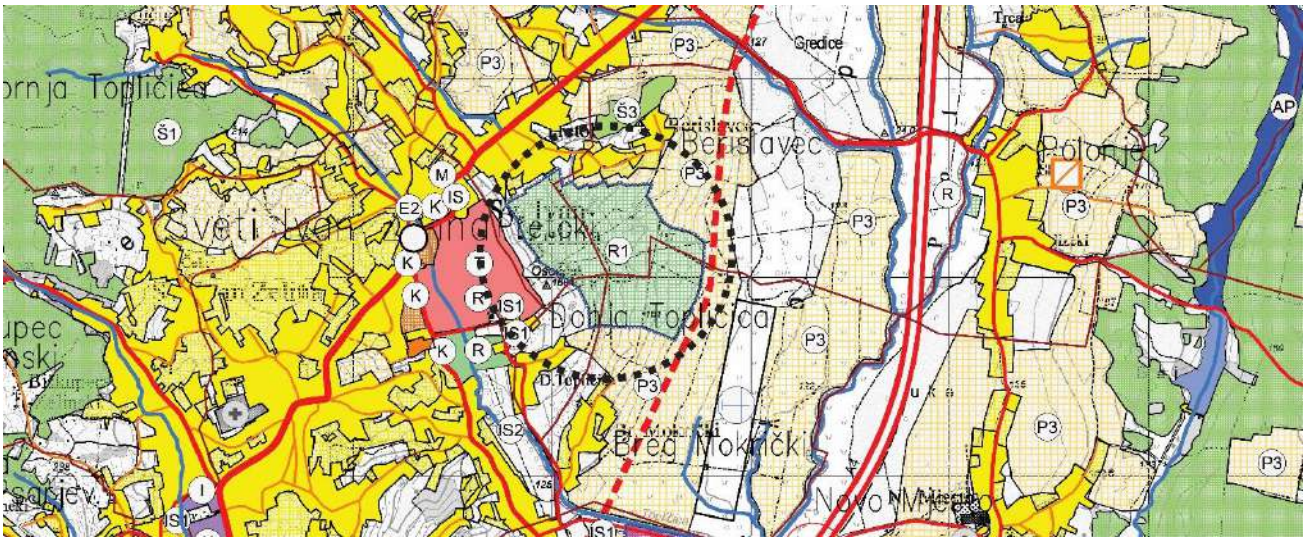
PLANIRANA NOVA GROBLJA

10 Groblje Curkovec
11 Groblje Blaškovec

Grafički prilog 44. Sakralno – memorijalne područja (groblja)
Izvor: Google maps, Open street maps, Geoportal Državne geodetske, obrada autora

6.5.6. ZONE I OBJEKTI SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE

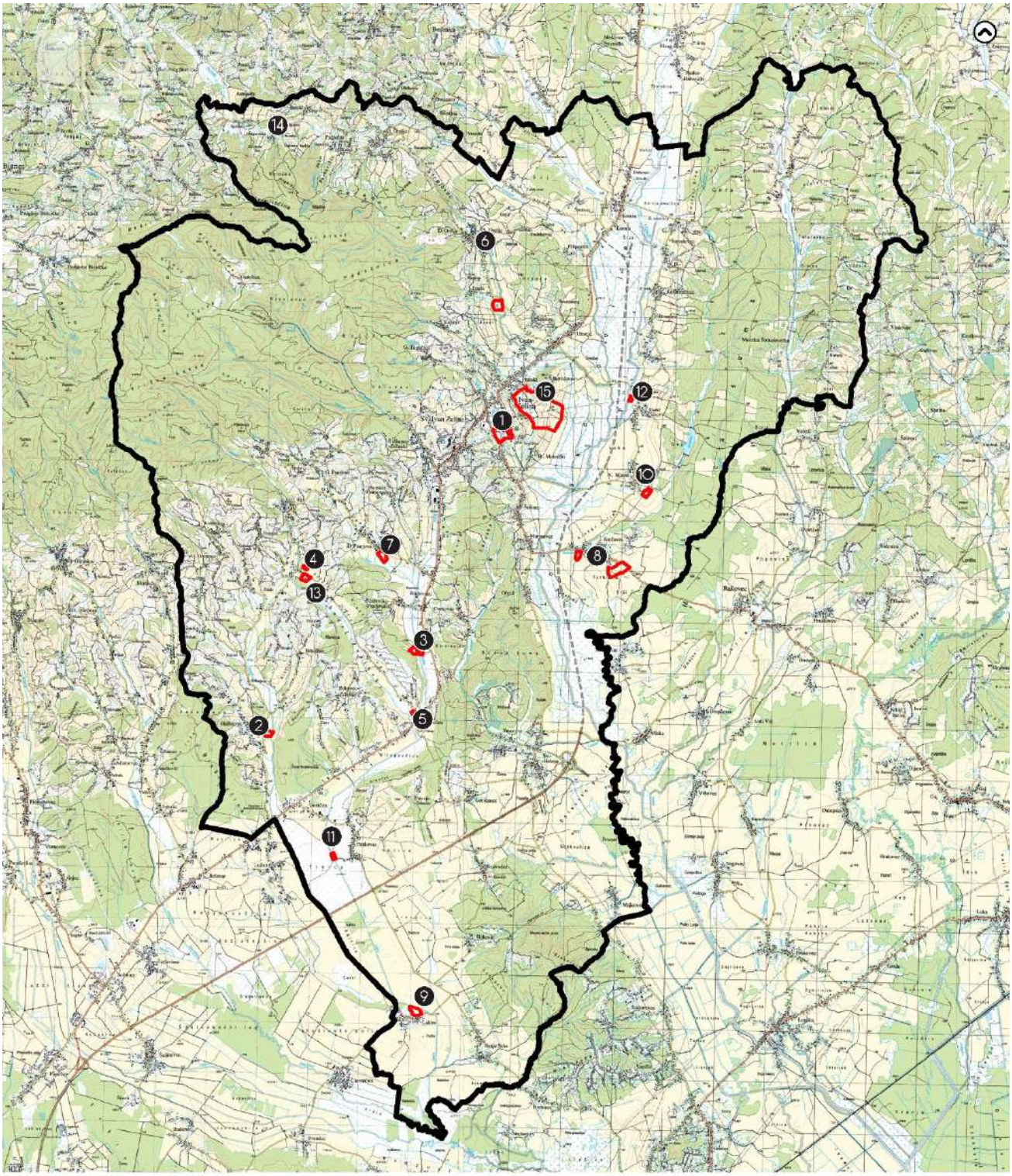
Na područje Grada Sveti Ivan Zelina nalazi se 15 područja sportsko – rekreacijske namjene od kojih je svakako najznačajnije područje turističko-ugostiteljsko i sportsko-rekreacijsko područje smješteno uz trenutno zapušten prostor olimpijskog bazena (bivši zelinski bazeni) koje je tijekom 70-ih godina 20. stoljeća bilo obogaćeno popratnim objektima i sadržajima[30]. Urbanističkim planom uređenja predviđena je sanacija krajobraza i urbana preobrazba u područje sportsko-rekreativnog karaktera s planiranim parkom, smještajnim kapacitetima, bazenima i uslužnim objektima koje bi revitaliziralo ovo područje i vratilo mu određeni karakter i uporabu. Osim olimpijskog bazena koji je trenutno izvan funkcije, unutar sportsko-rekreacijske zone smješteni su brojni sportsko-rekreacijski sadržaji[31] te postojeći javni park s kružnom stazom.



Grafički prilog 45. Područje sportsko-rekreacijske namjene na području nekadašnjeg olimpijskog bazena (i)
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Grafički prilog 46. Područje sportsko-rekreacijske namjene na području nekadašnjih zelinskih bazena (ii)
Izvor: Državna geodetska uprava digitalni ortofoto, obrada autora

[30] Projekt revitalizacije bazena je detaljno opisan u poglavlju o urbanoj preobrazbi.
[31] Nogometno igralište, igralište za odbojku na pijesku, igralište za hokej na travi, višenamjensko igralište, pump track te parkovna površina unutar kojeg je izgrađeno dječje igralište.



MJERILO 1:100.000

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

Grad Sveti Ivan Zelina

ZONE SPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE

1 Sportsko-rekreacijski centar Sv.I. Zelina
2 Blaškovec
3 Blaževdol
4 Nespeš
5 Donja Zelina
6 Donje Orešje
7 Donje Psarjevo
8 Krečaves
9 Lakter
10 Novo Mjesto
11 Paukovec
12 Polonje
13 Suhodol Zelinski
14 Žitomir
15 Golf igralište u Pretokima

Grafički prilog 47. Površine sportsko-rekreacijske namjene
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

6.6. ANALIZA PLAVE INFRASTRUKTURE

U kontekstu razvoja zelene infrastrukture, izrazito važan element predstavljaju vodene površine koje obuhvaćaju stalne i povremene tokove, stajaćice (jezero, bajer, ribnjak, akumulacija), izvore, retencije, kanale i sl. Vodene površine mogu poboljšati ekološke, socijalne i ekonomske beneficije nekog prostora te su stoga važni kao „zeleni“ elementi, a s obzirom na njihov doprinos unutar zelene infrastrukture nazivaju se plavom infrastrukturom.

Adekvatnim projektiranjem, planiranjem i upravljanjem plave infrastrukture može se doprinijeti sprječavanju poplava i širenju onečišćenja iz voda, poboljšanju kvalitete voda, održivom korištenju oborinskih voda, pozitivnim mikroklimatskim modifikacijama, očuvanju prirodnih i poluprirodnih staništa te općenito porastu bioraznolikosti, atraktivnosti grada odnosno prepoznatljivosti slike grada, privlačnosti za rekreaciju, posjećivanju i nizu društvenih aktivnosti te u konačnici i povećanju cijena nekretnina.

Analiza stanja plave infrastrukture obuhvaća površinska i podzemna vodna tijela, infrastrukturne sustave koje obuhvaćaju vodene elemente (npr. opskrba vodom, odvodnja oborinskih i otpadnih voda, obrana od poplava) te opasnosti od poplava kroz koju se procjenjuju njeno stanje, problemi i potencijali iz perspektive razvoja zelene infrastrukture. U nastavku će biti prikazani topografski podaci hidrološke mreže na području Grada Sveti Ivan Zelina, službeni podaci Hrvatskih voda (stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela, opasnost od poplava, rizik od poplava i dr.) te naposljetku podaci iz dokumenata prostornog uređenja (opskrba vodom, odvodnja oborinskih i otpadnih voda).

6.6.1. HIDROLOŠKA MREŽA

Otvoreni vodotoci[32] igraju jednu od ključnih ekoloških i ekonomsko-socijalnih uloga. Razlog tomu je njihova rasprostranjenost i dinamika protoka vode u vremenu i prostoru, a s njom i svih ostalih tvari i organizama bitnih za pružanje podrške života. Od svih ekosustava otvoreni su vodotoci tijekom dvadesetog stoljeća pretrpjeli najintenzivnije promjene na njihova prirodna svojstva. Antropogeni utjecaj na otvorene vodotoke, bez obzira da li je riječ o zahvatima na samom vodotoku ili na području sliva, nerijetko i dugoročno imati neželjene posljedice na ekološke sustave nekog prostora zbog čega se javlja potreba pažljivog i opreznog planiranja bilo kakvih zahvata u prostoru – za otvoreni vodotok možemo reći da predstavlja istinski krvotok sliva i okoliša (Bonacci, 2016). Kod planiranja plave infrastrukture vrlo često se zanemaruju povremeni vodotoci kojima se tečenje javlja povremeno ili se prekida u određeno vrijeme godine. Svaki vodotok, ovisno o geomorfologiji terena, klimatskim uvjetima, hidrogeološkim svojstvima, antropogenim zahvatima i slično, može potencijalno određeno vrijeme presušiti. Ovi procesi postaju sve češći, pogotovo u kontekstu klimatskih promjena, zbog čega je prilikom planiranja prostora potrebno obazrivo i cjelovito pristupiti planiranju zeleno-plave infrastrukture.

Na području Grada Sveti Ivan Zelina nalazi se ukupno 24 vodotoka ukupne duljine 160.073 m'. Najznačajniji vodotoci, čiji slivovi dreniraju kroz gotovo čitavo područje jedinice lokalne samouprave su Zelina (23.978 m') i Lonja (20.593 m'), dok sljedeći najduži vodotok Bukovec ima ukupnu duljinu svega 9.041 m'. S druge strane, ako razmotrimo ukupnu duljinu povremenih vodotoka na području Grada vidljivo je da na promatranom prostoru postoji razgranata mreža povremenih vodotoka čija ukupna duljina premašuje duljinu stalnih vodotoka (173.755 m'). U nastavku su prikazani podaci mreže otvorenih vodotoka na području Grada Sveti Ivan Zelina dobivenih analizom topografskih karata te grafički prikaz slivova dobivenih temeljem analize digitalnog modela terena (*Tablica 33*, *Grafički prilog 48*).

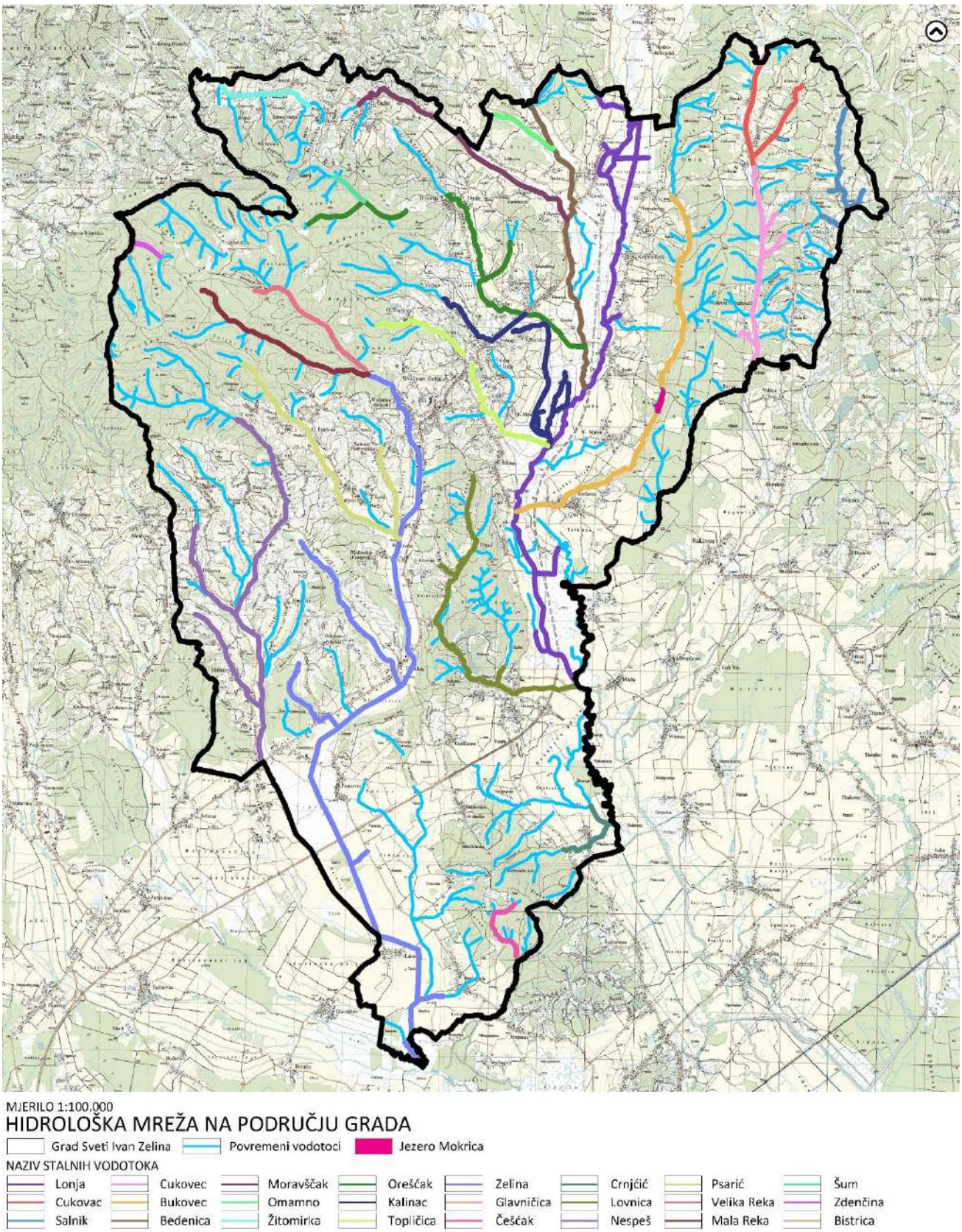
[32] Pod pojmom otvorenog vodotoka podrazumijevaju se sve vrste otvorenih vodotoka od najmanjih potoka do velikih rijeka. Zakon o vodama „Narodne novine“ broj 66/19, 84/21, 47/23 vodotok definira kao skup prostornih elemenata koje čine korito tekućice vode zajedno s obalom i vodama koje njima stalo ili povremeno teku.

Tablica 33. Dužina stalnih vodotoka

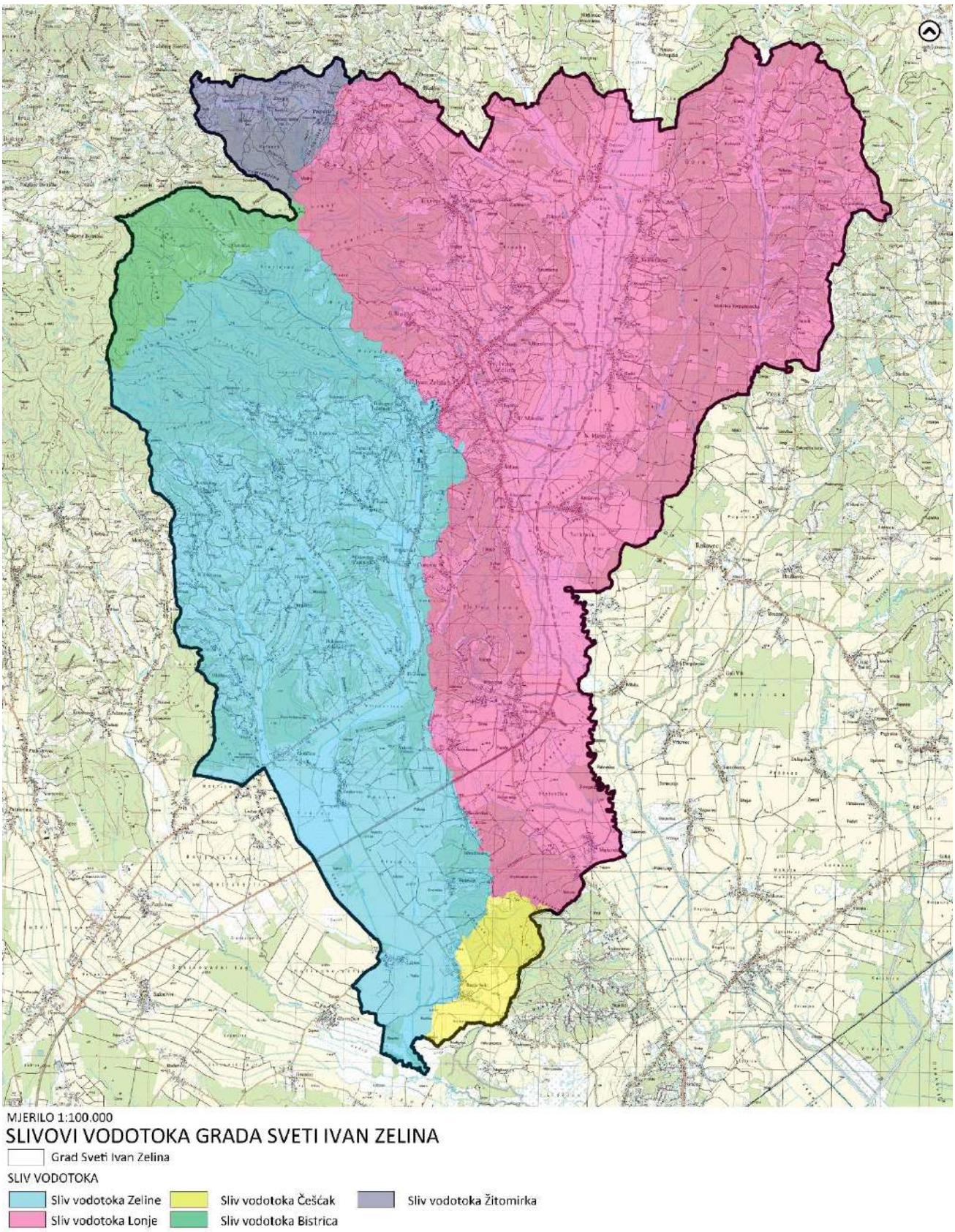
R.BR.	NAZIV VODOTOKA	DULJINA (m')
STALNI VODOTOK		
1.	Lonja	20.593
2.	Curkovac	4.384
3.	Salnik	3.971
4.	Cukovec	6.071
5.	Bukovec	9.041
6.	Bedenica	6.545
7.	Moravšćak	5.628
8.	Omamno	1.848
9.	Žitomirka	2.150
10.	Oreščak[33]	8.544
11.	Kalinac	8.879
12.	Topličica	4.800
13.	Zelina	23.978
14.	Glavničica	1.150
15.	Češćač	3.496
16.	Crnjćić	4.028
17.	Lovnica	8.524
18.	Nespeš	17.376
19.	Psarić	7.218
20.	Velika Reka	3.174
21.	Mala Reka	4.105
22.	Šum	767
23.	Zdenčina	2.390
24.	Bistrica	1.413
UKUPNE VRIJEDNOSTI		
1.	Ukupna duljina stalnih vodotoka	**160.073**
2.	Ukupna duljina povremenih vodotoka	**173.682**
3.	Ukupna duljina stalnih i povremenih vodotoka	**333.755**

Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave - topografska karta

[33] Vodotok Oreščak je presječena kamenolomom.



Grafički prilog 48. Hidrološka mreža na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Geoportal Državne geodetske uprave – topografska karta, obrada autora



Grafički prilog 49. Slivovi vodotoka na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Geoportal – Državne geodetske uprave, digitalni model terena, obrada autora

6.6.2. POVRŠINSKA VODNA TIJELA

Grad Sveti Ivan Zelina nalazi se u sjeveroistočnom dijelu Zagrebačke županije i njegovo vodno područje dio je sliva kanala Lonja - Strug. Pritoci kanala su donji dijelovi vodotoka Zeline i Lonje. Vodotoci Zelina i Lonja su plavni vodotoci na širem području grada, dok njihovi pritoci čine skupinu manjih potoka. Zbog rascjepkanosti sliva rijeka Lonja je izgubila ulogu glavnog recipijenta. Sliv vodotoka Zelina čine potoci Velika i Mala Reka. Sliv se nalazi na jugoistočnim padinama Medvednice, sjeverozapadno od grada Svetog Ivana Zeline. Unutar sliva se nalaze mnogobrojni stalni i povremeni izvori. Neki od tih izvora su kaptirani za potrebe vodoopskrbe grada Sv. I. Zeline. To su: Zelinska Glava, Šumerčec, Zvirišće i Bazgovica. Osim kaptiranim izvorima za vodoopskrbu grada se koriste i otvoreni površinski zahvati s Velike i Male Reke. Na taj način u vodoopskrbi grada sudjeluju i nekaptirani izvori koji se izlijevaju u navedene potoke. S obzirom da se radi o kaptažama i otvorenim zahvatima vodotoka, pojavljuje se problematika nedostatnog kapaciteta u razdoblju dužeg sušnog perioda tijekom pojave intenzivnih oborina dolazi do prekomjerne mutnoće zahvaćene vode. Na temelju provedenih hidrogeoloških istražnih radova, utvrđeno je da nema uvjeta za proširenje kapaciteta ovih zahvata. Na slivnom području ustanovljeno je nekoliko potencijalnih onečišćivača. Kuća i gospodarskih zgrada nema puno u bližoj okolini vodocrpilišta, no problem je što one nemaju riješenu odvodnju fekalnih i oborinskih voda, što ima za posljedicu negativne rezultate mikrobioloških ispitivanja. Poljoprivrednih površina je malo te su u funkciji livada/pašnjaka zbog čega se ne očekuje utjecaj pesticida. Učestalo je izvlačenje balvana preko potoka, što može imati za posljedicu izlijevanje ulja, te povećanje mutnoće vode.

Na području Grada Svetog Ivana Zelina, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine „Narodne novine“, broj 84/23, evidentirana su dva (2) vodna tijela površinskih voda. Ista su dio vodnog područja rijeke Dunav, podsliva rijeke Save[34].

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda „Narodne novine“ broj 96/19, 20/23, stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje. Pritom se ocjena ekološkog stanja tijela površinske vode određuje se na temelju lošije vrijednosti, uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim elementima, osnovnim fizikalno-kemijskim i kemijskim elementima te hidromorfološkim elementima koji prate biološke elemente. Stanje umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda određuje se na temelju ekološkog potencijala i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela.

Na grafičkom prikazu u nastavku prikazana su vodna tijela površinskih voda na području Grada Svetog Ivana Zelina, dok je u tablici prikazana njihova trenutna procijenjena stanja.

Tablica 34. Površinska vodna tijela na području Grada Sveti Ivan Zelina

Br.	ŠIFRA TIJELA	NAZIV	EKOTIP	UKUPNO STANJE
PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA OD 2022. DO 2027. GODINE				
1.	CSR00013_037103	ZELINA	Gorske i prigorske male tekućice	VRLO LOŠE
2.	CSR01429_000000	–	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji[35]	VRLO LOŠE
PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA OD 2016. DO 2021. GODINE				
1.	CSRN0046_002	LONJA	Nizinske srednje velike i velike tekućice	UMJERENO

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela.

[34] Za potrebe izrade ovog dokumenta dobiveni su podaci od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, br. 84/23) putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/603, Urudžbeni broj: 383-23-1, primljeno 14.07.2023.).
[35] Klasifikacijski sustav u razvoju.

6.6.3. PODZEMNA VODNA TIJELA

Podzemne vode područja Grada Svetog Ivana Zeline pripadaju vodonosniku dominantno međuzrnske poroznosti i pripadaju tijelu podzemne vode **CSGN-25, Sliv Lonja - Ilova – Pakra** i tijelu podzemne vode **GSGI_24 Sliv, Sutle i Krapine** (*Tablica 35, Grafički prilog 51*).

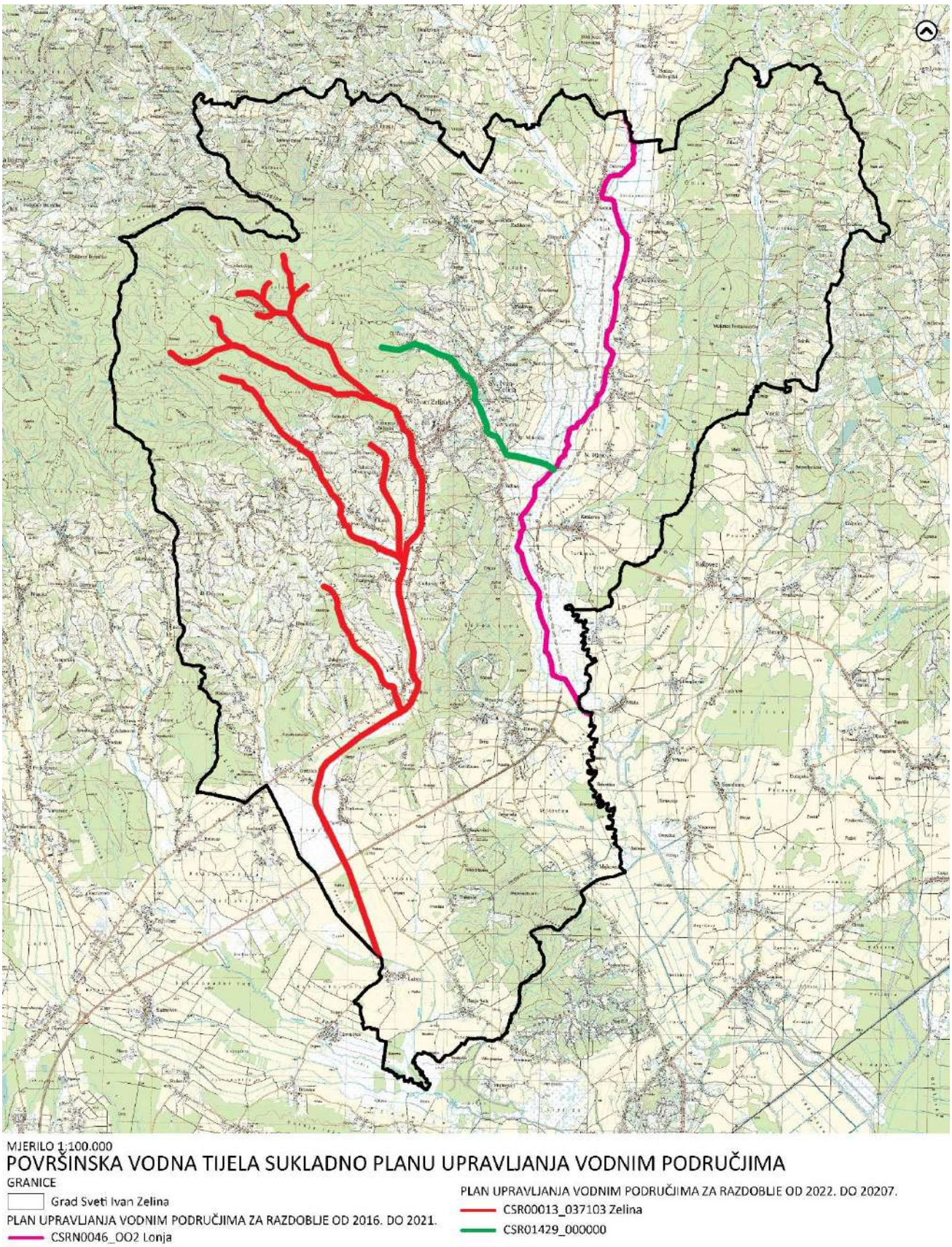
Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirne direktive o vodama) i Direktive 2006/118/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja od 12. prosinca 2006. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi: ocjena kemijskog stanja vodnih tijela na području obuhvata, ocjena količinskog stanja te procjena ukupnog stanja.

Sukladno podacima Plana upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine oba tijela podzemne vode postižu dobro količinsko i kemijsko stanje te nisu u riziku o nepostizanju dobrog kemijskog stanja tijela podzemne vode niti u riziku nepostizanja okolišnih ciljeva determiniranih za podzemne vode (Tablica *35*, Grafički prilog *51*).

Tablica 35. Stanje podzemnih vodnih tijela

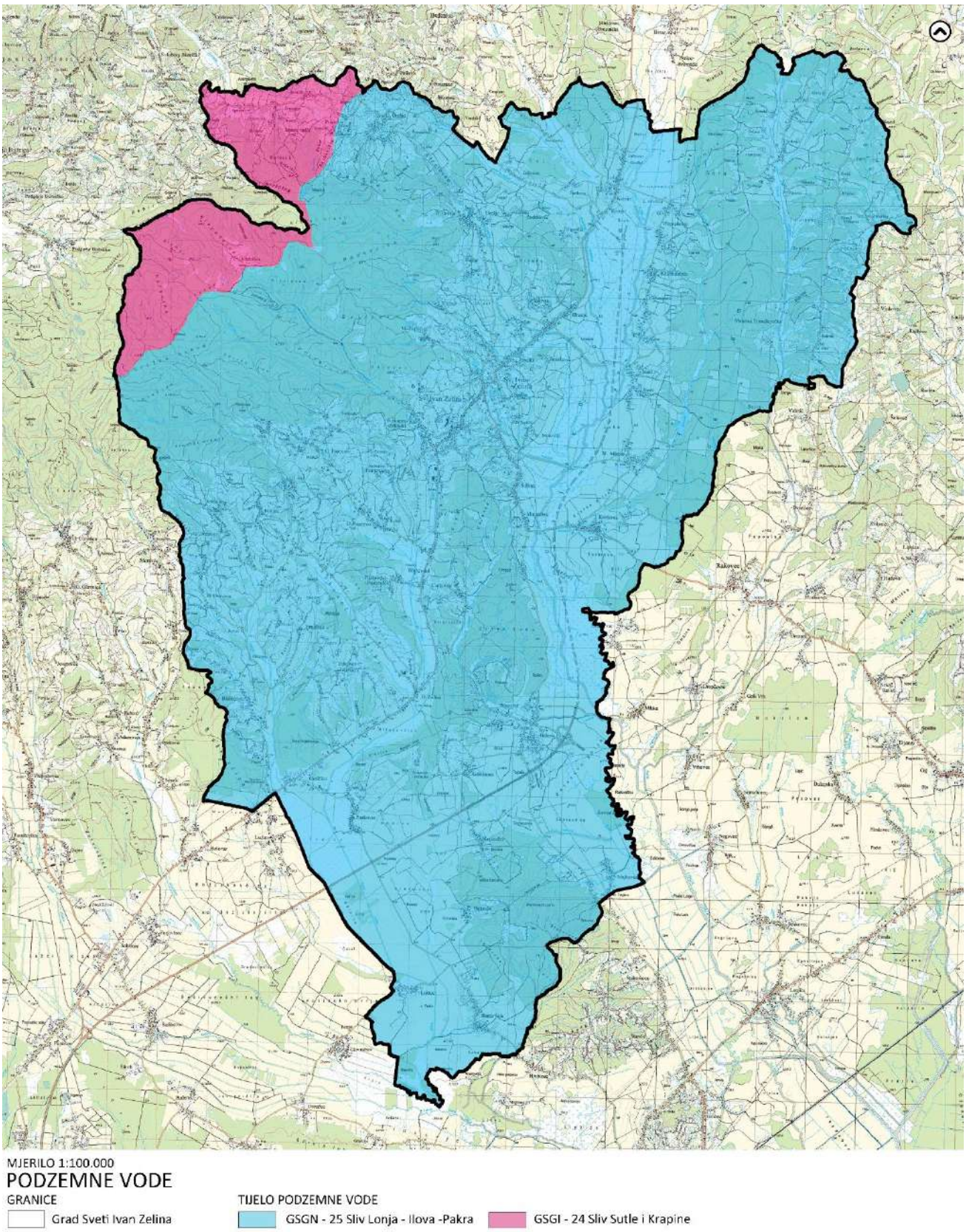
STANJE	PROCJENA STANJA	STANJE	PROCJENA STANJA
CSGN – 25, SLIV LONJA – ILOVA - PAKRA			
Kemijsko	dobro	Kemijsko	dobro
Količinsko	dobro	Količinsko	dobro
Ukupno	dobro	Ukupno	dobro
CSGI – 24, SLIV SUTLE I KRAPINE			
Kemijsko	dobro	Kemijsko	dobro
Količinsko	dobro	Količinsko	dobro
Ukupno	dobro	Ukupno	dobro

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 i 2022. – 2027. - NACRT, Izvadak iz Registra vodnih tijela



Grafički prilog 50. Površinska vodna tijela

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. i 2022. – 2027. godine, obrada autora



Grafički prilog 51. Podzemne vode
Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. i 2022. – 2027. godine, obrada autora

6.6.4. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Na području Grada Sveti Ivan Zelina nalaze se dvije zone sanitarne zaštite izvorišta, s pojedinačnim izvorištima lociranih izvan tih zona. Prostornim planom uređenja određene su zone sanitarne zaštite izvorišta za sljedeća izvorišta: Velika i Mala Reka, Psarjevo, Drenova gornja, Selnica i Orešje Donje (Hum, Krumpek, Zapečak). Na području Grada Sveti Ivan Zelina nalaze se I., II. i III. zona sanitarne zaštite za koje Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta „Narodne novine“ broj 66/11, 47/13 propisuje sljedeće mjere zaštite:

I. ZONA SANITARNE ZAŠTITE – ZONA STROGOG REŽIMA ZAŠTITE I NADZORA

- zabranjene su sve aktivnosti osim onih koje su vezane za zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbi sustav.

II. ZONA SANITARNE ZAŠTITE – ZONA STROGOG OGRANIČENJA I NADZORA

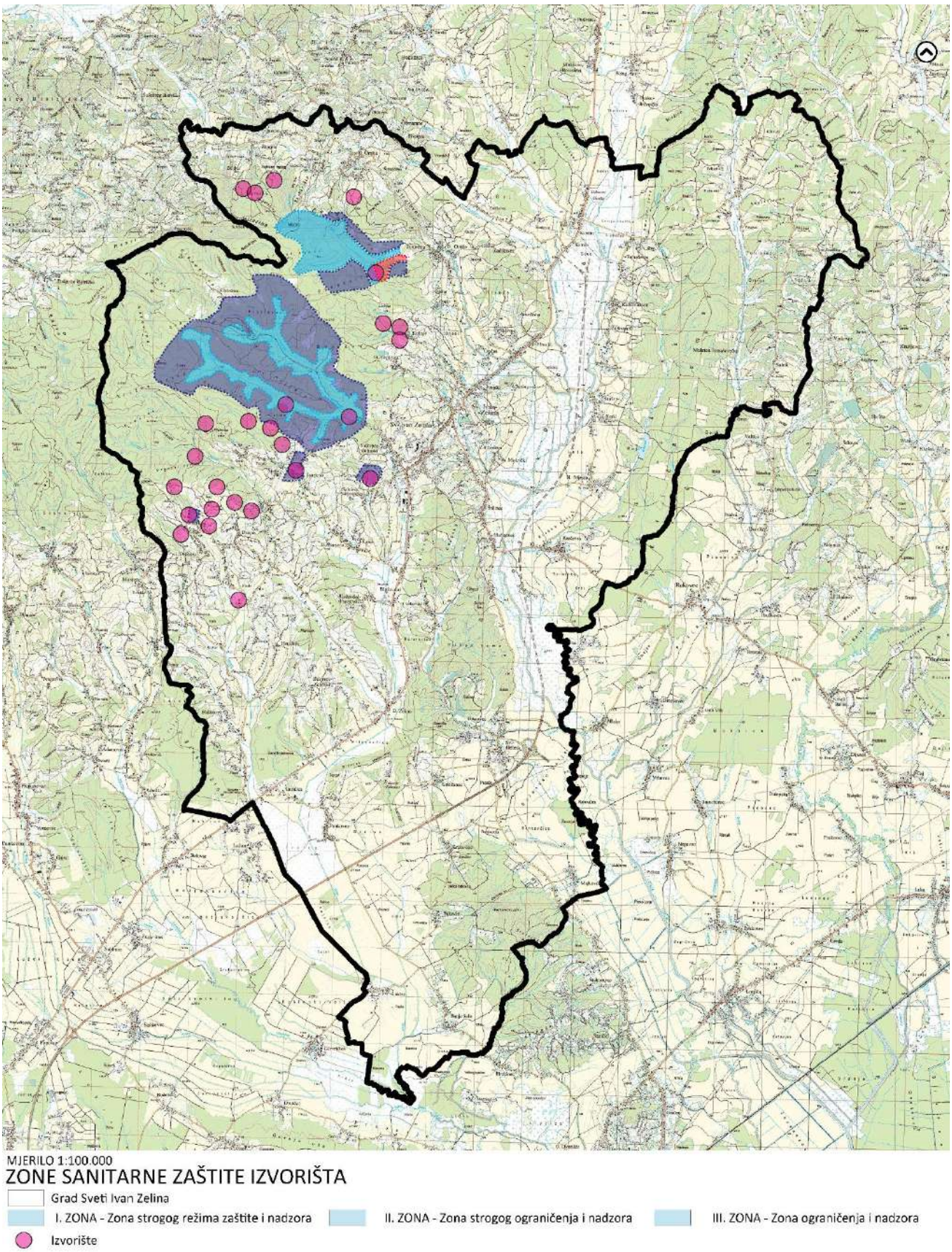
- poljoprivredna proizvodnja, osim ekološke proizvodnje bez primjene stajskog gnoja, gnojovke i gnojnice,
- stočarska proizvodnja, osim za potrebe poljoprivrednog gospodarstva odnosno farmi do 20 uvjetnih grla uz primjenu mjera zaštite voda sukladno posebnom propisu o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva,
- ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica,
- formiranje novih groblja i proširenje postojećih,
- reciklažna dvorišta i pretovarne stanice za otpad i
- mjere zabrane iz III. zone sanitarne zaštite izvorišta.

III. ZONA SANITARNE ZAŠTITE – ZONA OGRANIČENJA I NADZORA

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- svako privremeno i trajno odlaganje otpada,
- građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik i izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina, osim onih vezanih uz vodoistražne radove za javnu vodoopskrbu i obnovljive izvore energije.

S obzirom prostorni obuhvat zona sanitarne zaštite izvorišta, na predmetnim lokacijama se ne očekuje značajni utjecaj[36].

[36] Planirane aktivnosti Strategije zelene urbane obnove neće utjecati na zone sanitarne zaštite izvorišta nego će doprinijeti dodatnoj zaštiti i unaprjeđenju stanja.



Grafički prilog 52. Zone sanitarne zaštite izvorišta
Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., Prostorni plan uređenja Grada, obrada autora

6.6.5. OPASNOST OD POPLAVA

Prema Provedbenom planu obrane od poplava koji je donesen temeljem Državnog plana obrane od poplava i Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, područje Grada Sveti Ivan Zelina nalazi se u **branjenom području 8: Područje malog sliva Zelina – Lonja i područje općine Rugvica na Sektoru C – Gornja Sava**.

Branjeno područje 8 smješteno je u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Površinom zauzima 751 km^2 na kojoj obitava oko 49.000 stanovnika. Reljefno se proteže od brdskih predjela na sjeveru do posavske ravnice na jugu. Obuhvaća dva mala sliva; „Zelina-Lonja“ i „Zagrebačko Prisavlje“ te područja Zagrebačke i Varaždinske županije. Glavni vodotoci i pripadajuće duljine na kojima se provode mjere obrane od poplava su rijeke Sava (24,51 km), Lonja (7,47 km) i Zelina (1,00 km), potok Črnec (17,79 km), Spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma (13,00 km) i Oteretni kanal Lonja-Strug (1,48 km).

Obrana od poplava provodi se na 99,01 km nasipa i 1,59 km AB zaštitnih zidova. Glavni objekti sustava obrane od poplava na području su:

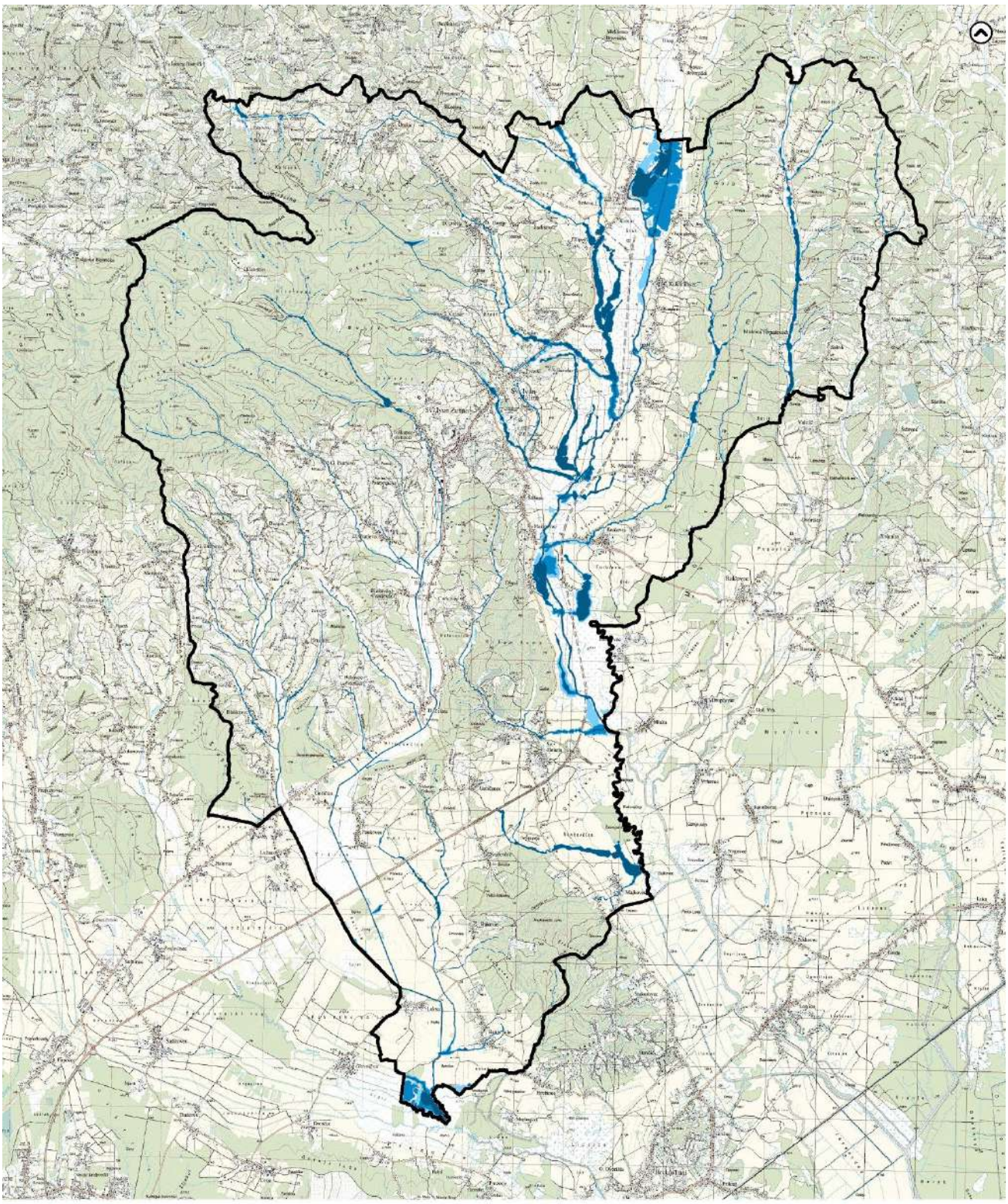
- ustave Prevlaka i Črnec,
- crpne stanice Poljanski Lug, Dugo Selo, Rugvica, Oborovo i Ježevo,
- spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma,
- oteretni kanal Lonja-Strug.

Na području Grada Sv. Ivana Zeline **nije definirana dionica obrane od poplava** kojom se daje ocjena mogućih opasnosti s planiranim mjerama za njihovo uklanjanje i ublažavanje.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama čl. 127. Zakona o vodama „Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23 izrađena je Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja na kojoj su prikazane mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija na području zahvata, i to po vjerojatnost pojavljivanja. Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 126. Zakona i to:

- velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda i sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine, odnosno izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se području vodotoka Lonja nalazi najveća koncentracija područja plavljenja od male do velike vjerovatnosti plavljenja te uz južnu granicu jedinice lokalne samouprave. Područje Grada Sv. Ivan Zelina nalazi se na području koje je potencijalno značajnog rizika od poplava (*Grafički prilog 53*).



MJERILO 1:100.000

OPASNOST OD POPLAVA PO VJEROJATNOSTI POJAVLJIVANJA

GRANICE

Grad Sveti Ivan Zelina

VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

Mala vjerojatnost pojavljivanja

Srednja vjerojatnost pojavljivanja

Velika vjerojatnost pojavljivanja

Grafički prilog 53. Opasnost od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. i 2022. – 2027. godine, obrada autora

6.6.6. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

6.6.6.1. VODOOPSKRBNI SUSTAV

Vodoopskrbni sustav Grada Sveti Ivan Zelina većim dijelom zasnovan je na kaptažama izvora i otvorenom zahvatu vodotoka Velika i Mala Reka. Površinski zahvat Velika Reka sastoji se od starog vodozahvata koji se i danas ponekad koristi, te od uzvodnog novog vodozahvata. Prema Štrbenac i Vacek (2007) iz smjera kaptaža, voda se s jedne strane otprema u osnovnu vodoopskrbnu mrežu koja je povezana s vodospremnikom "Bocakova", koji predstavlja središnju točku za daljnju distribuciju vode po području Grada Svetog Ivana Zeline, te s druge strane, do vodospremnika "Čegci", na koji je priključena mreža gravitirajuće visinske zone. Pored zahvata na vodotoku Velika i Mala Reka, već danas se dobava vode na razmatrani prostor osigurava putem uspostavljenih veza sa susjednim sustavima vodoopskrbe.

Naime kod pojave prekomjerne mutnoće na vodozahvatu Mala i Velika Reka, te kod dugotrajnog sušnog razdoblja koristi se voda iz Regionalnog vodovoda "Varaždin". Voda se iz Regionalnog sustava "Varaždin" od naselja Komin preko precrpne stanice "Pretoki" doprema do vodospremnika "Bocakova". Uspostavljena je i veza s vodoopskrbnim sustavom Grada Zagreba, tj. s podsustavom "Popovec – Cerje – Adamovec", a čime se osigurava vodoopskrba krajnjih južnih dijelova Grada Sveti Ivan Zelina (naselja Blaškovec, Goričica, Paukovec, Laktec i Banje Selo). Ostvarena je i veza s vodoopskrbnim sustavom "Dugo Selo", a čime se osigurava vodoopskrba naselja Majkovec (Matković, 2018).

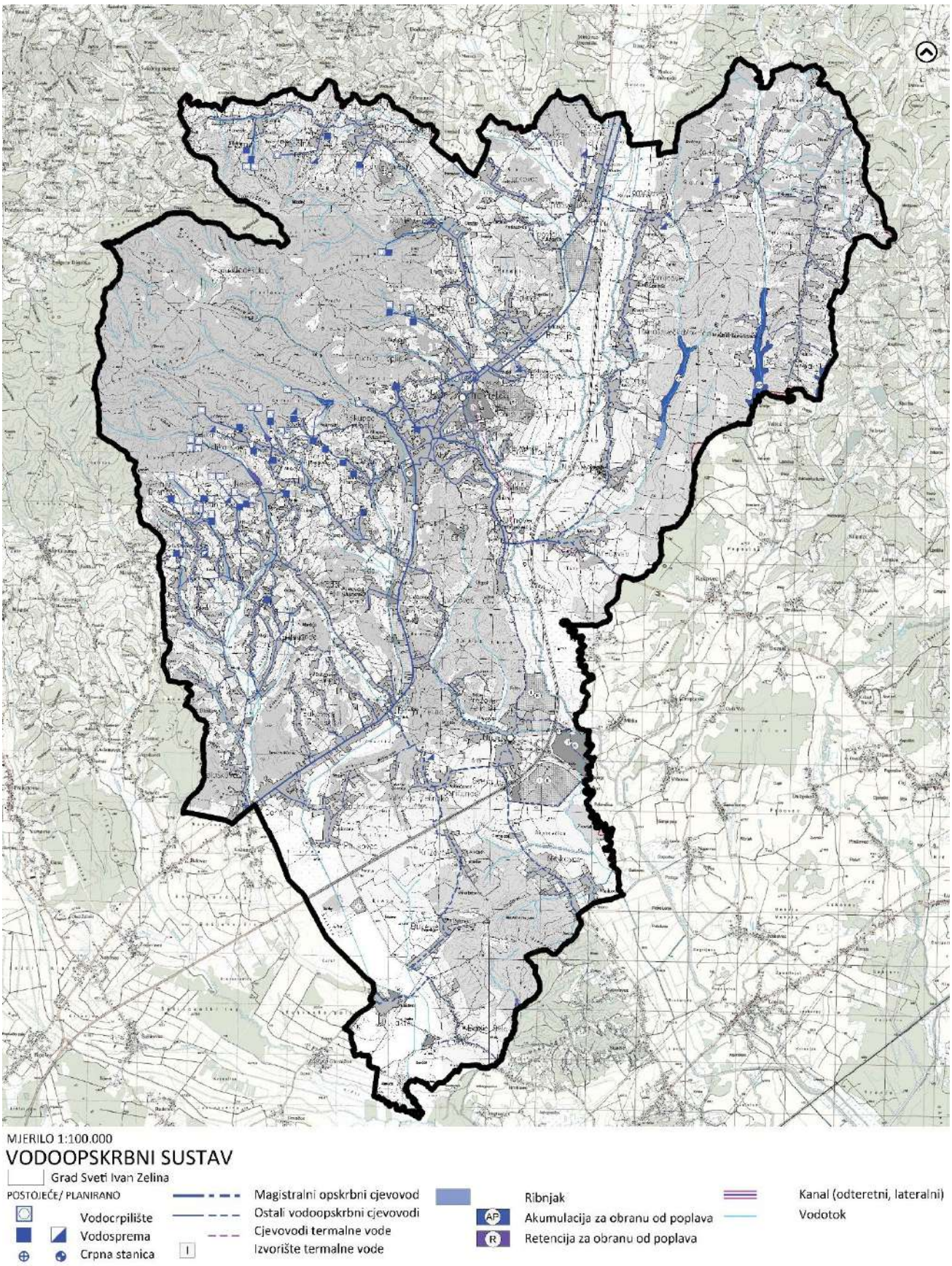
U sklopu projekta "Regionalni vodoopskrbni sustav Zagrebačke županije – Zagreb istok[37]" planirano je osigurati dovoljne kvalitetne pitke vode i povećati učinkovitost vodoopskrbe smanjenjem gubitka u sustavu kroz izgradnju nove i rekonstrukcije postojeće vodoopskrbne mreže[38]. Tijekom 2020. godine započeti su radovi na izgradnji i rekonstrukciji vodoopskrbnih cjevovoda s pripadajućim objektima na vodoopskrbnom području Grada Sveti Ivan Zelina, a završetkom projekta bit će rekonstruirana vodoopskrbna mreža u ukupnoj duljini od 5.4 km, izgradnja nove vodoopskrbne mreže u ukupnoj duljini od 61.4 km s pripadajućim objektima te izgradnja 1.452 priključaka.

6.6.6.2. SUSTAV ODVODNJE

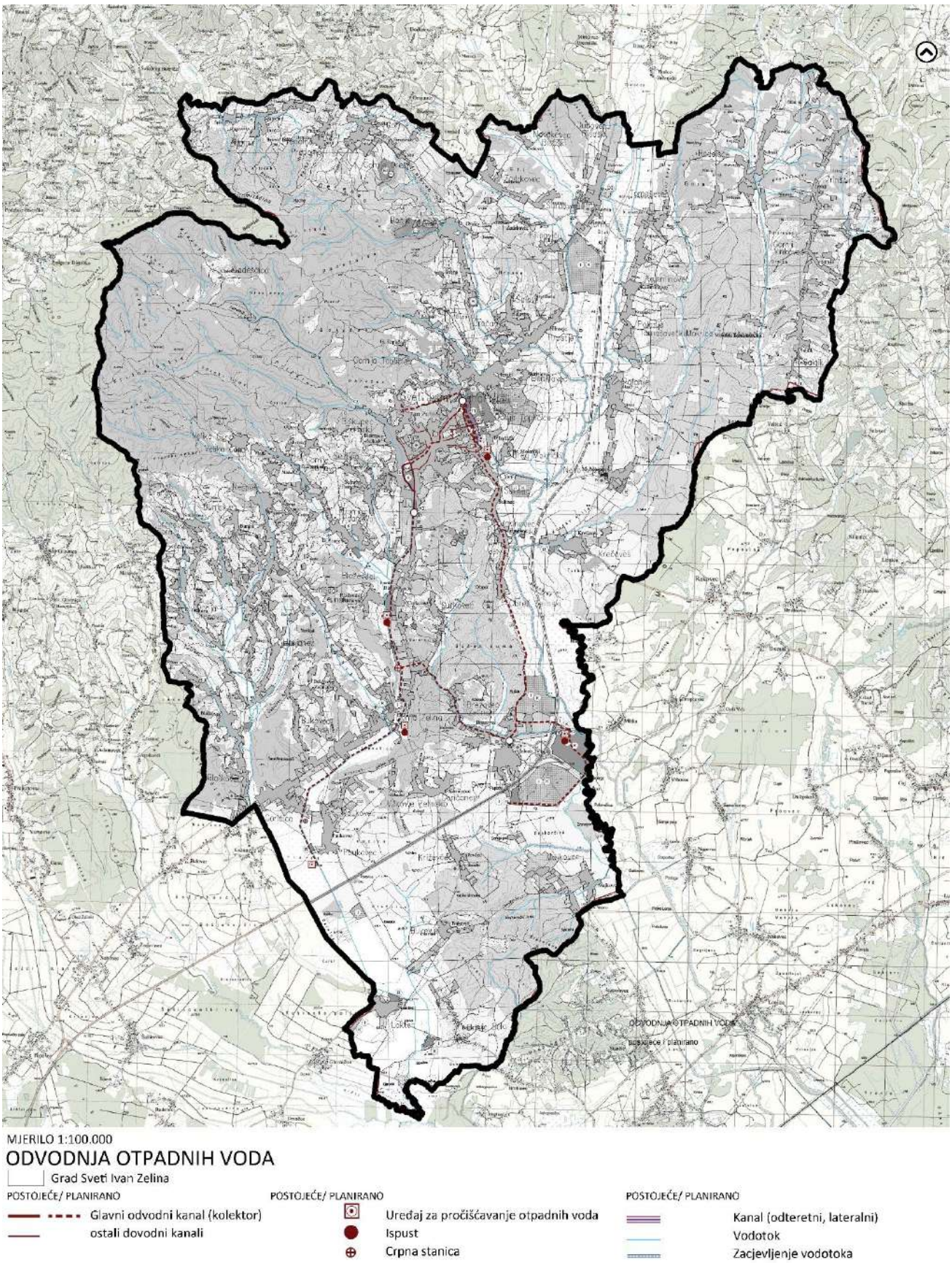
Na području podsustava javne odvodnje postoji djelomično izgrađen mješoviti sustav javne odvodnje otpadnih voda, i to niz kanala i pojedinačnih mreža, koji su uglavnom građeni etapno, odnosno prema trenutnim potrebama, a sa zadatkom odvođenja otpadnih i oborinskih voda izvan stambenih i radnih zona, i s direktnim ispustima (u nepročišćenom stanju) u najbliže gravitirajuće potoke. Kanaliziran je samo dio naselja Sv. Ivan Zelina i Biškupec Zelinski u ukupnoj dužini od 19.000 m. Na kolektoru u Zagrebačkoj ulici postoje dva ispusta i to jedan iza Elektre, a drugi kod Blaževdola. Kolektor u Ulici Vladimira Nazora rasterećuje se kod Čazmatransa u potok Topličica. Osim ovih većih ispusta koji se povezuju uz glavne sabirne kolektore, postoji još niz manjih i nekontroliranih, koji također sudjeluju u onečišćenju voda i prostora u širem smislu. Ostala naselja nemaju izgrađen kanalizacijski sustav te se značajan dio odvodnje kućanskih otpadnih voda rješava prvenstveno septičkim i sabirnim jamama ili direktnim ispuštanjem u oborinske jarke/vodotoke.

U zoni gospodarske namjene Sveta Helena izgrađen je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 2.000 ES s II. stupnjem pročišćavanja za potrebe gospodarske zone Sveta Helena, naselja Sveta Helena i Brezovec Zelinski. Kroz zonu gospodarske namjene i na jednoj dionici prema naselju Brezovec Zelinski položena je vakuumska kanalizacija u ukupnoj duljini od 2.864 m.

[37] Europski projekt vodoopskrbe i odvodnje Zagrebačke županije s razdobljem provedbe od svibnja 2019. – ožujka 2023. godine.
[38] Aktivnosti i mjere obuhvaćale su izgradnju 316 km nove mreže, rekonstrukciju 108 km mreže i izgradnju novog crpilišta Kosnica, ulaganje u opremu za mjerenje i kontrolu u javnim sustavima vodoopskrbe te povećanje povezanosti mreže kroz otklanjanje i eliminiranje istjecanja, smanjenje gubitaka te povećanje učinkovitosti vodoopskrbe.



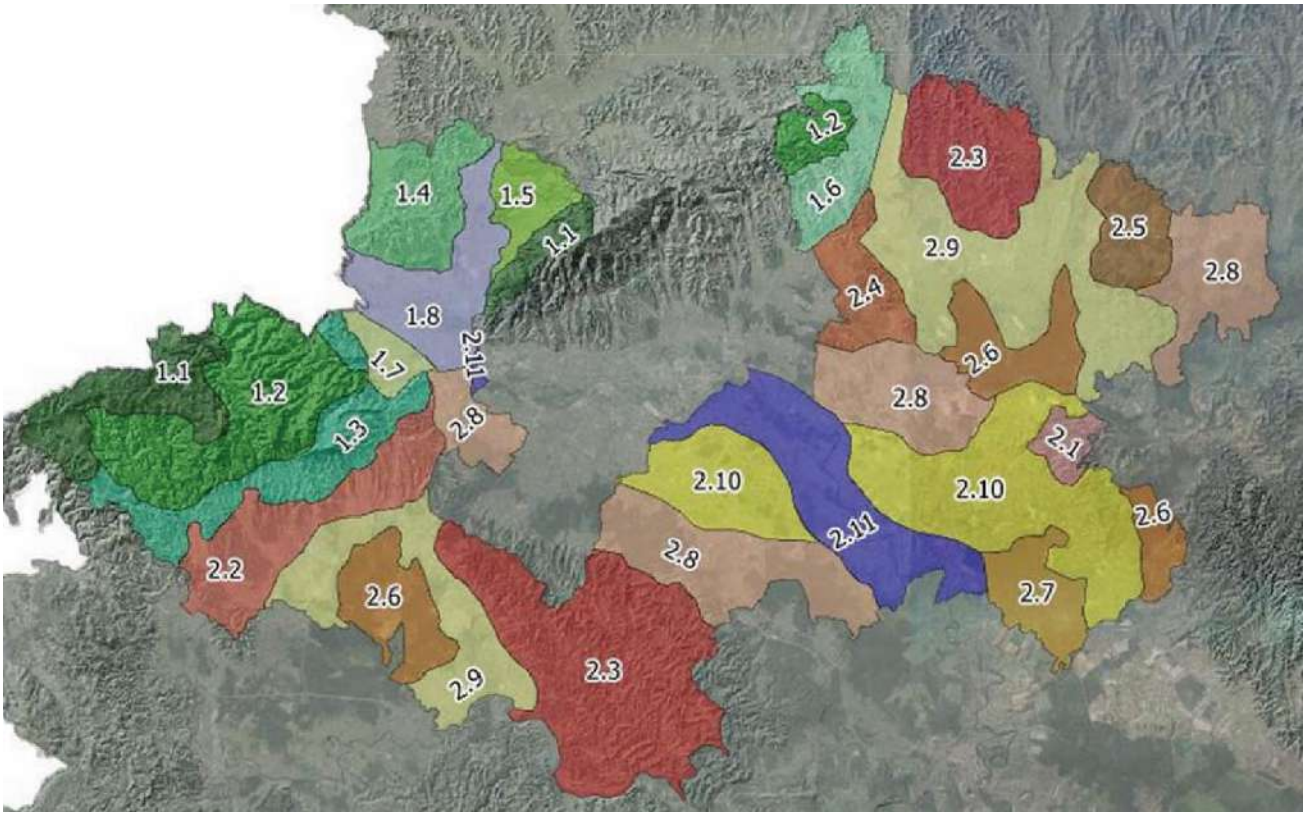
Grafički prilog 54. Vodoopskrbni sustav
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora



Grafički prilog 55. Odvodnja otpadnih voda
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

6.7. ANALIZA ZELENE INFRASTRUKTURE

6.7.1. KRAJOBRAZNA OBILJEŽJA



Grafički prilog 56. Krajobrazni tipovi Zagrebačke županije Izvor: Oikon, Arhikon (2013).

Krajobrazni tipovi prepoznati su u Krajobraznoj studiji Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja. Prema toj klasifikaciji[39], na području Grada Sveti Ivan Zelina nalaze se:

BRDSKO-GORSKI PRIRODNI KRAJOBRAZ ISTOČNE MEDVEDNICE
Veliki šumski predjeli povremeno se otvaraju manjim površinama livada i pašnjaka.

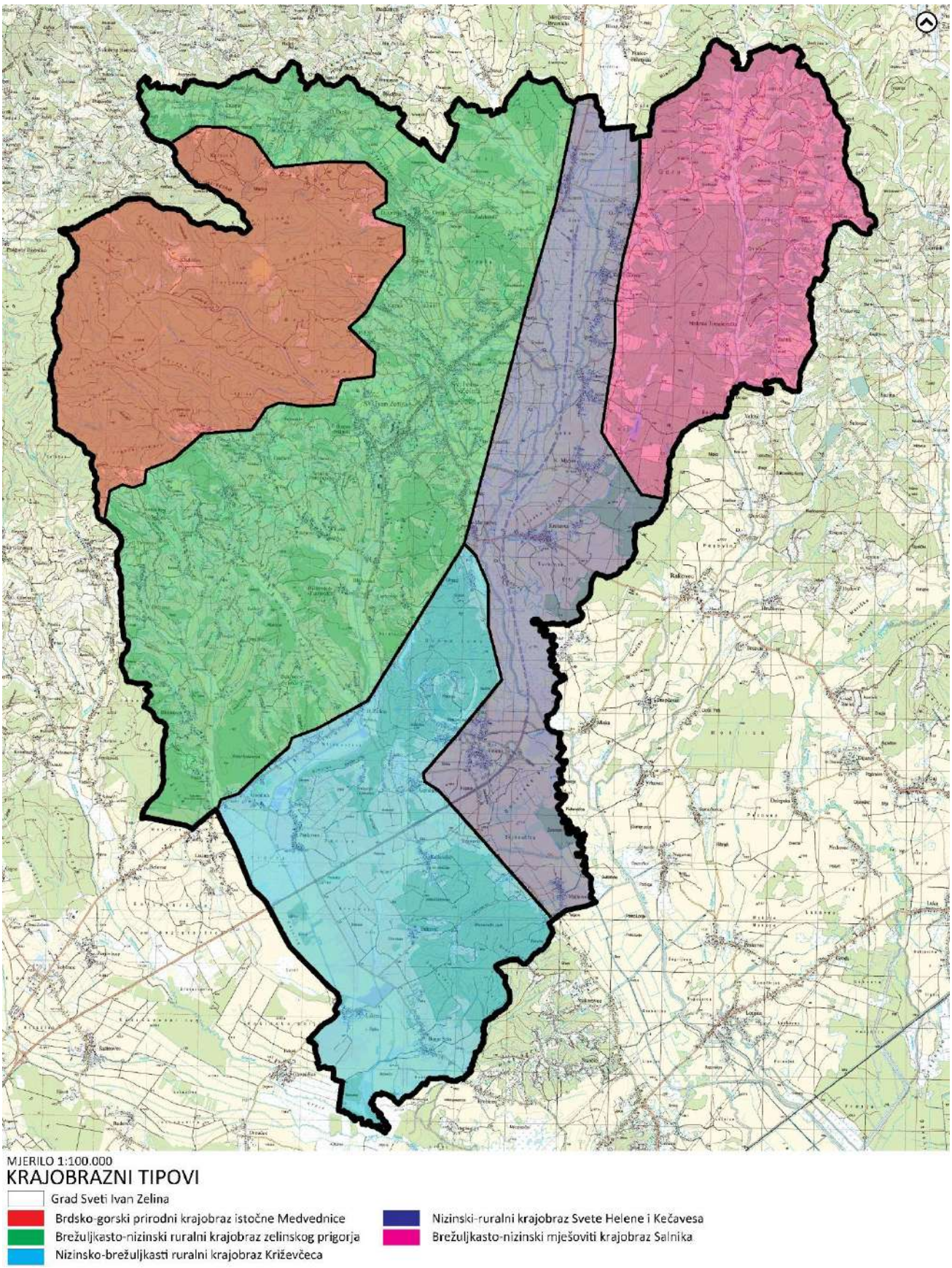
BREŽULJKASTO-NIZINSKI RURALNI KRAJOBRAZ ZELINSKOG PRIGORJA
Brežuljkasto nizinski ruralni opći krajobrazni tip zauzima istočna prigorja Medvednice, čiji su viši predjeli obrasli šumom, dok se niži (pod većim antropogenim utjecajem) koriste kao vinogradi, oranice i livade. Gradsko naselje Sveti Ivan Zelina u novijoj urbanoj strukturi nije očuvalo tipične urbane uzorke. Širenjem urbanog područja Zeline i ostalih građevnih područja naselja stvoreni su uzorci koji ne stvaraju sklad s prirodnim obilježjima.

NIZINSKO-BREŽULJKASTI RURALNI KRAJOBRAZ KRIŽEVČECA
Karakter nizinsko brežuljkastog općeg krajobraznog tipa određen je reljefnim oblicima te ruralnim načinom korištenja. Oko polovica površine ovog krajobraznog tipa pripada poljoprivrednim površinama, a na ostalom dijelu protežu se šume i površine naselja.

NIZINSKI RURALNI KRAJOBRAZ SV. HELENE I KEČAVESA
Dominantno obilježje području daje nizina i poljoprivredni način korištenja.

BREŽULJKASTO-NIZINSKI MJEŠOVITI KRAJOBRAZ SALNIKA
Karakter brežuljkasto-nizinskog, mješovitog općeg krajobraznog tipa primarno je određen reljefnim oblicima te mješovitim načinom korištenja. Mozaični krajobrazni uzorak čine veće šumske površine te poljodjelske površine nepravilnih parcela oko seoskih naselja.

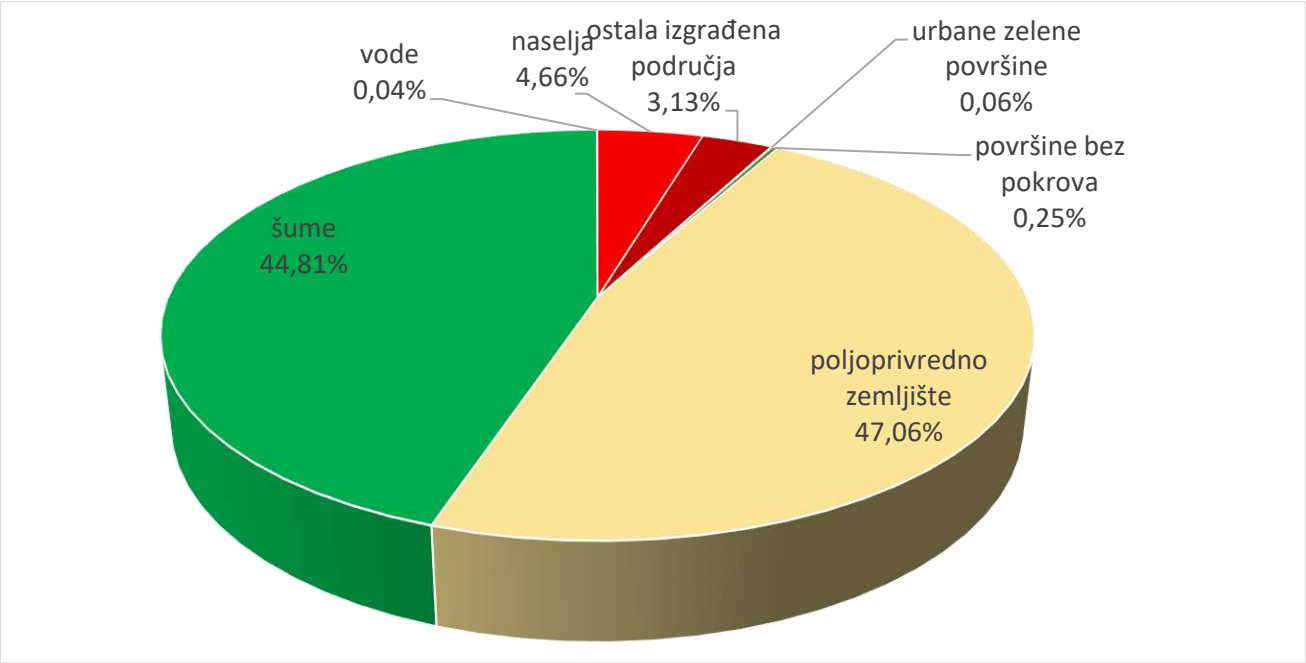
[39] Prikazani podaci su citirani iz Krajobrazne studije Zagrebačke županije.



Grafički prilog 57. Krajobrazni tipovi na području grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Oikon i Arhikon (2013.), Državna geodetska uprava, obrada autora

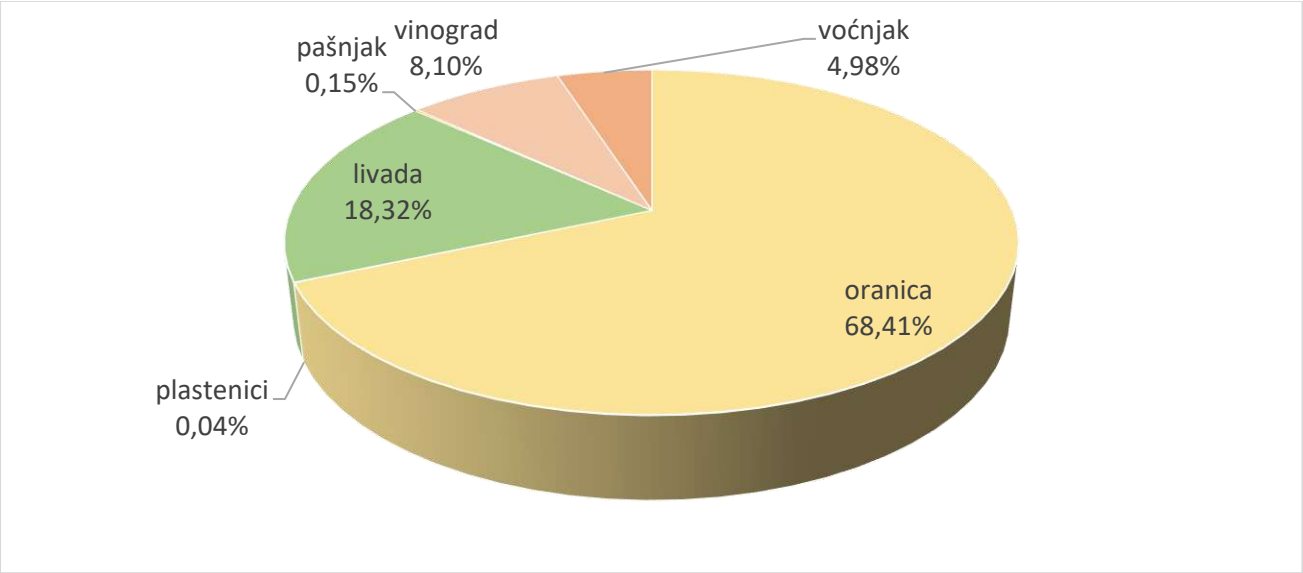
6.7.3. POLJOPRIVREDA I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Detaljna struktura pokrova/načina korištenja zemljišta definirana na temelju podataka Corine pokrova zemljišta. Prema tim podacima na području Grada kartirano je 20 klasa korištenja zemljišta prema nomenklaturi za 4. razinu Corine klasifikacije. Na području Grada najzatupljenije je poljoprivredno zemljište (47,1 % površine) te šume (44, 8 %). Te dvije kategorije korištenja pokrivaju 91,9 % površine Grada (*Grafički prilog 58*). Izgrađena područja zauzimaju 7,8 % površine. U tu kategoriju su svrstana naselja različitog stupnja izgrađenosti (4,7 %) i ostala izgrađena područja (industrijske, poslovne i trgovačke površine te prometnice) koja zauzimaju 3.1 % površine. Osim toga postoje još površine bez pokrova (kamenolomi i odlagališta) koje zauzimaju 0,25 % površine. Urbane zelene površine i vode zajedno zauzimaju svega 0,1 % površine Grada.



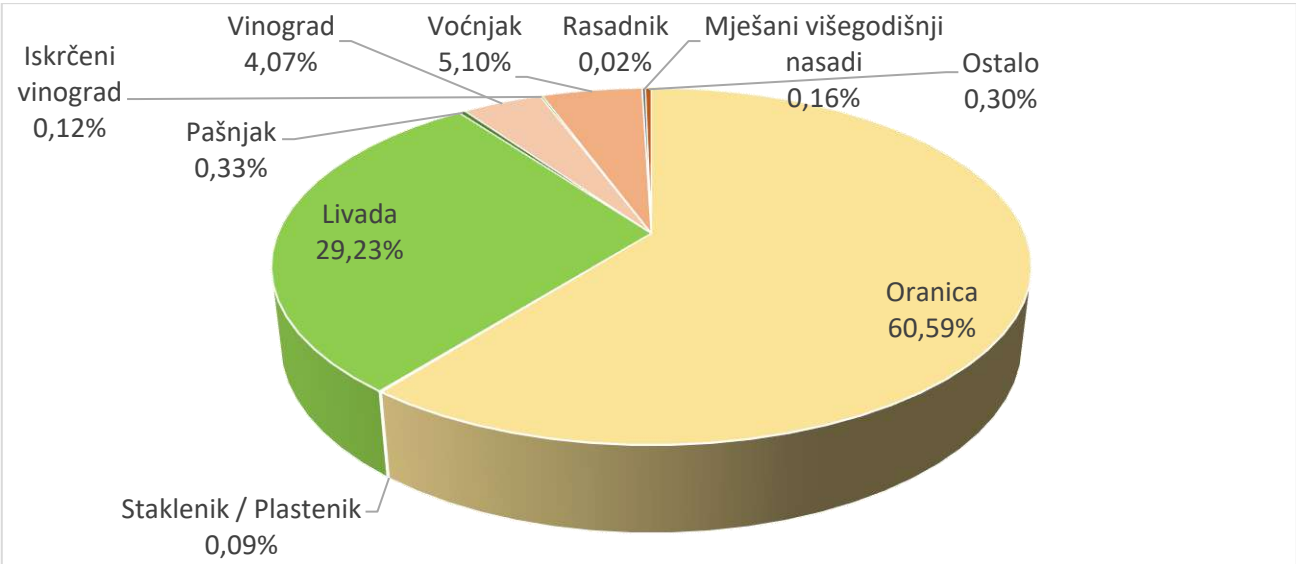
Grafički prilog 58. Struktura pokrova/korištenja zemljišta
Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša

Poljoprivredne površine na području Grada prostiru se na oko 9.075 ha. Ta površina je promjenjiva jer se na godišnjoj razini mjestimično napušta poljoprivredna proizvodnja, a na drugim mjestima se uspostavljaju nove poljoprivredne površine. Prema podacima iz karte poljoprivrednog korištenja (Husnjak i dr. 2020) procijenjena je struktura poljoprivrednog zemljišta na razini 2020. godine. Iz tih podatka je vidljivo da prevladavaju oranice (68,4 %) i livade (18,3 %). Vinogradi (8,1 %) i voćnjaci (5,0 %) zauzimaju oko 13 % površine poljoprivrednog zemljišta. Pašnjaci i plastenici zauzimaju razmjerno malu površinu. Glavna karakteristika poljoprivrednih površina je velika usitnjenost. Prosječna veličina katastarske čestice na kojoj se obavlja poljoprivredna proizvodnja iznosi svega 1325 m^2 što je značajno manje od prosjeka Republike Hrvatske.

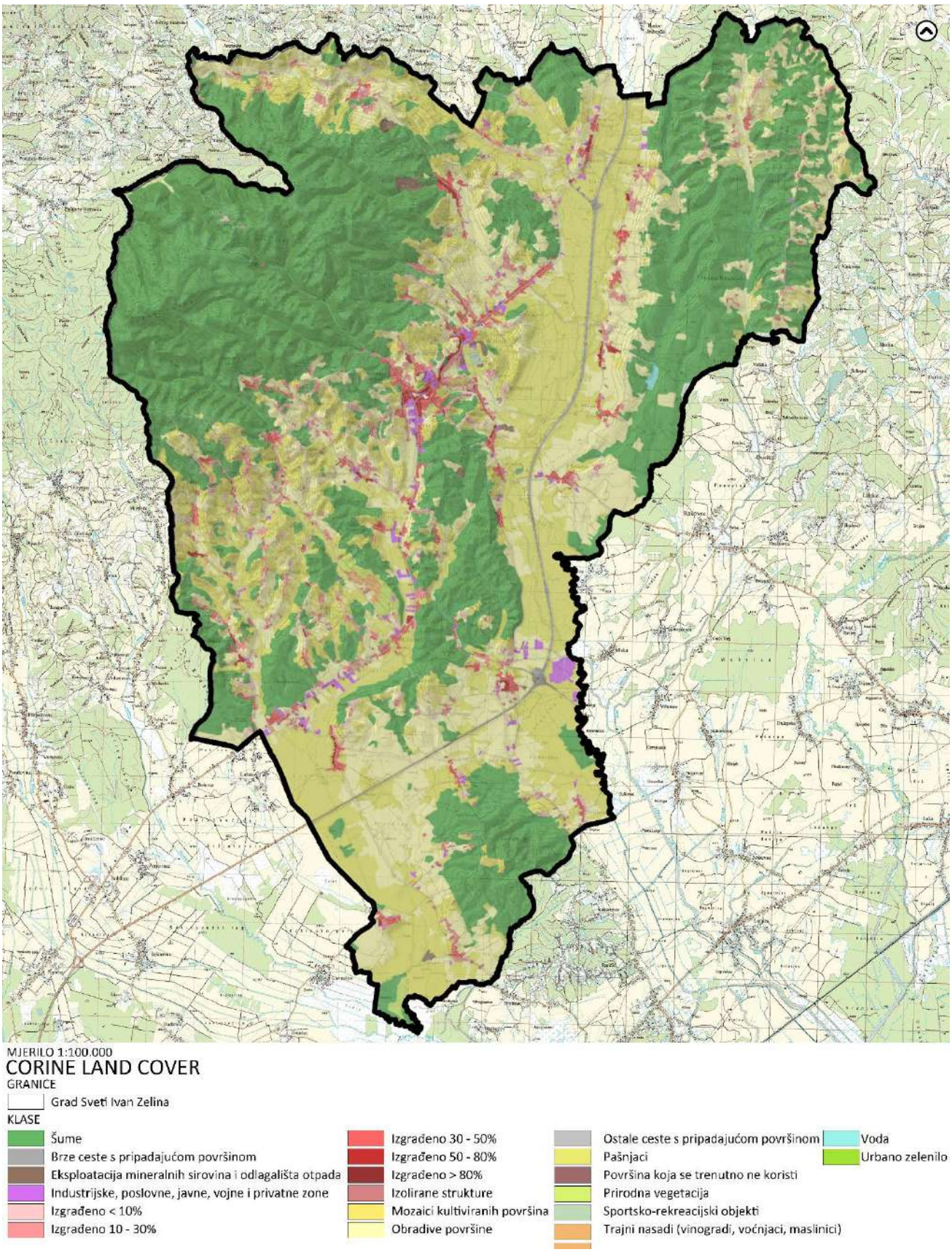


Grafički prilog 59. Struktura poljoprivrednog zemljišta
Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša

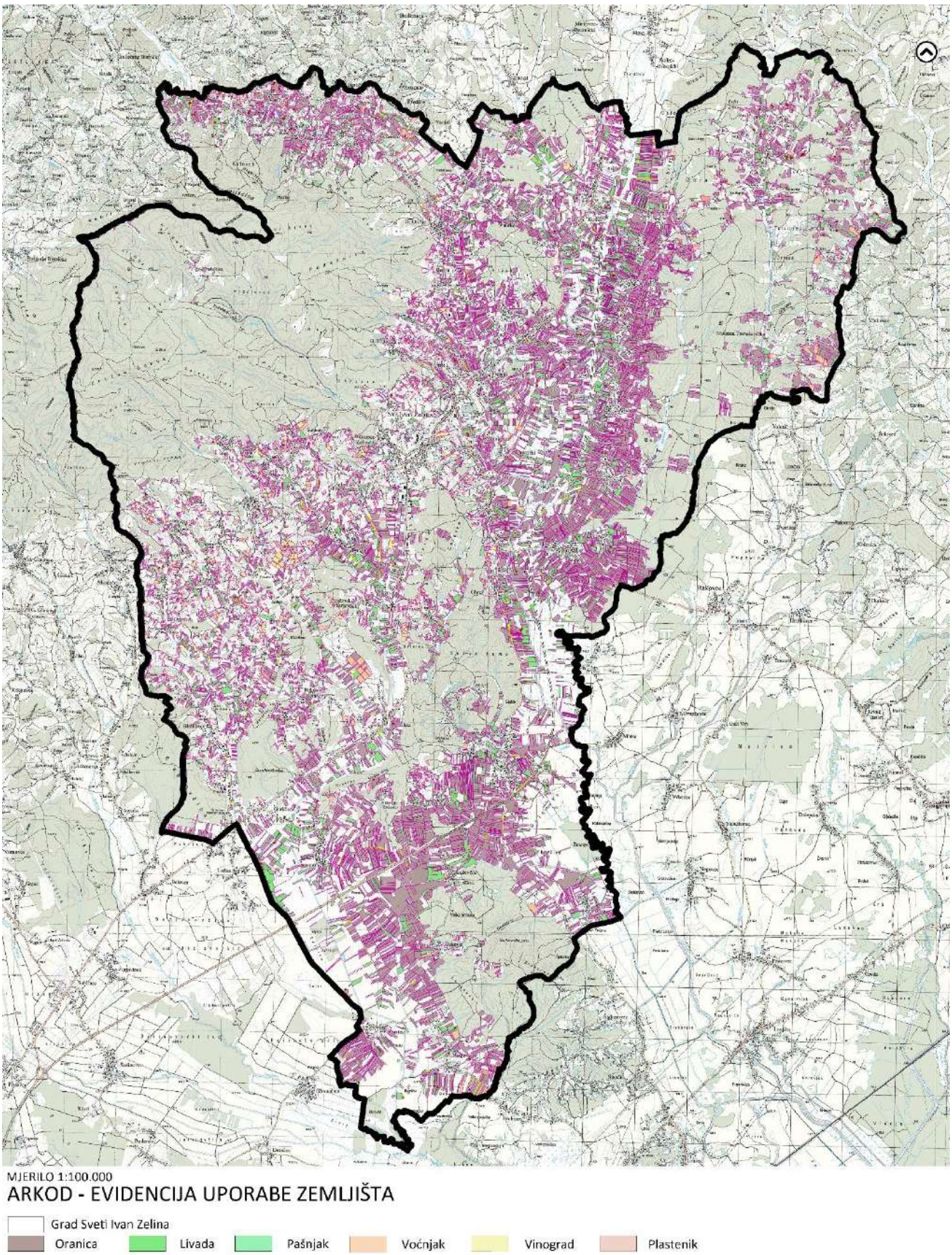
Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta 2022. godine je bilo upisano svega 4.213 ha, odnosno 46,4 % ukupne poljoprivredne površine. Struktura površina upisanih u Arkod (*Grafički prilog 62*) je vrlo slična strukturi ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Prosječna površina Arkod parcela je 2600 m^2 što je vrlo malo za kvalitetni proizvodnju. Svi ovi podaci pokazuju da se više od 50 % površine na kojima se odvija poljoprivredna proizvodnja koriste za osobne potrebe posjednika. Velika usitnjenost parcela, mozaičnost kultura i proizvodnja za osobne potrebe daju krajobrazu veliku dinamiku i raznovrsnost što značajno utječe na vizualne kvalitete krajobraza, ali i na jedinstveni identitet prostora Grada.



Grafički prilog 60. Struktura poljoprivrednih površina upisanih u Arkod
Izvor: Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

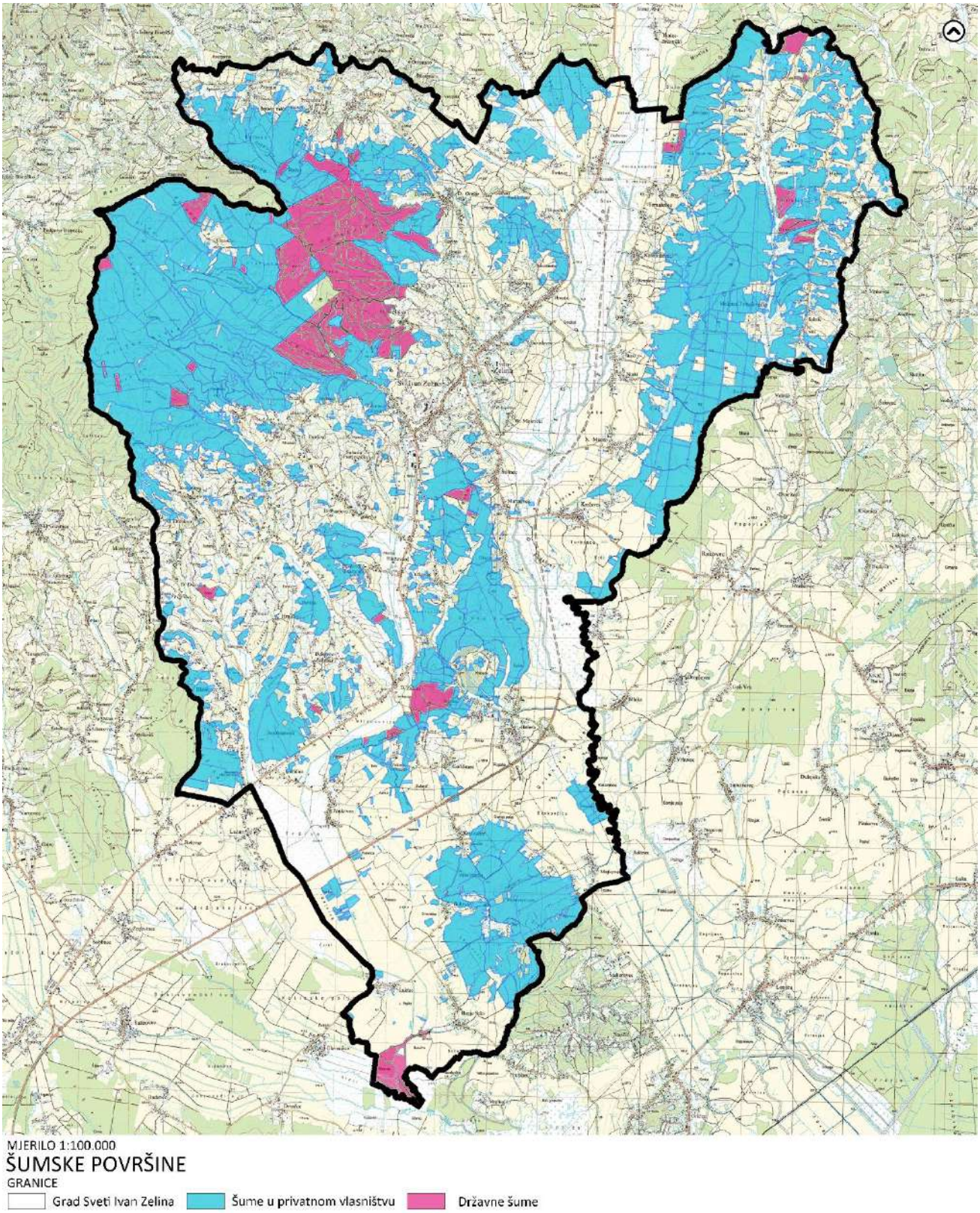


Grafički prilog 61. Distribucija površina prema zastupljenosti CLC klasa
Izvor: Corine Land Cover 2018., obrada autora

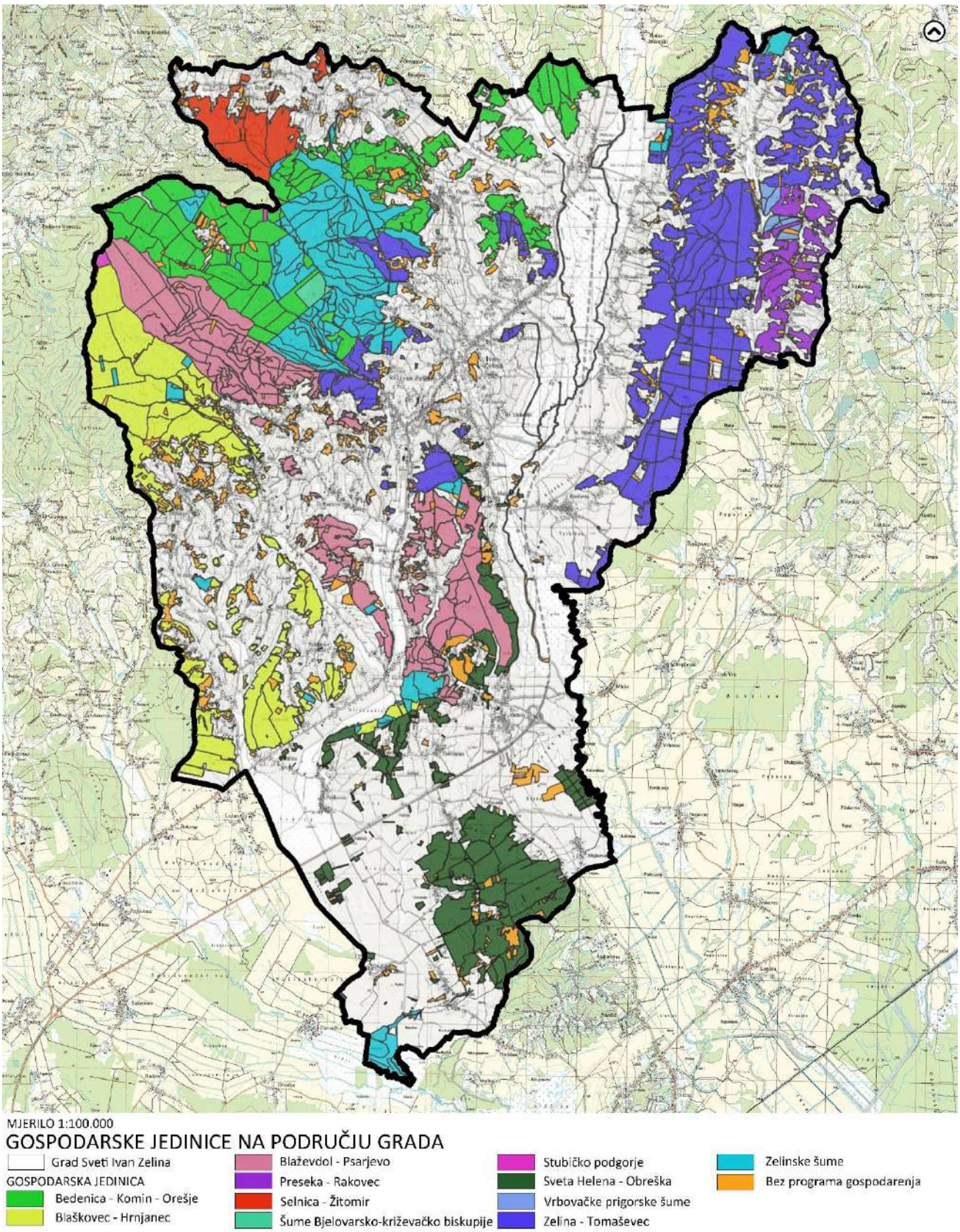


Grafički prilog 62. Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta
Izvor: APPRRR, Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta (ARKOD), obrada autora

6.7.4. ŠUME, ŠUMSKO ZEMLJIŠTE I OPĆEKORISNE FUNKCIJE ŠUMA



Grafički prilog 63. Šumske površine na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede, obrada autora



Grafički prilog 64. Gospodarske jedinice na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede, obrada autora

Na području Grada Sv. Ivana Zeline šume zauzimaju površinu od 7.139,69 ha. Od toga državne šume su raspoređene u tri gospodarske jedinice, GJ „Zelinske šume“, GJ „Stubičko podgorje“ i GJ „Vrbovečke prigorske šume“ koje zauzimaju 959,28 ha, odnosno 13,44 %, a privatne šume su raspoređenu u osam gospodarskih jedinica i zauzimaju 6.180,41ha, odnosno 86,56 %. Prema namjeni gospodarske šume zauzimaju 87,11 %, odnosno 6.219,33 ha. Ostale šume su šume posebne namjene, odnosno šume unutar značajnog krajobraza “Zelinska glava“ koje zauzimaju 12,89 %, odnosno 920,36 ha. Prema gospodarskom obliku šuma sjemenjače zauzimaju 5.788,72 ha, dok šikare, panjače i čistine za druge namjene zauzimaju 1350,97 ha. Glavne vrste drveća koje su zastupljene su obična bukva, hrast kitnjak, obični bagrem i obični grab.

Šumske zajednice koje pridolaze su:

- Bukova šuma s lazarkinjom (*Asperulo–Fagetum* prov. Pelcer 82.),
- Šuma bukve s dlakavim šašem (*As. Carici pilosae-Fagetum* Oberd. 1957),
- Brdska bukova šuma s mrtvom koprivom (*Lamio orvalae-Fagetum sylvaticae* / Horvat 1938),
- Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio-Carpinetum betuli* /Horvat 1938/ Borhidi 1963),
- Šuma kitnjaka i pitomog kestena (**As.** *Querco-Castanetum sativae* **Ht. 1938**),
- Šuma lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae-Quercetum roboris* / Horvat 1938).

Prema Zakonu o šumama “Narodne novine” broj 140/05, šume i šumska zemljišta dobro su od interesa za Republiku Hrvatsku te imaju njezinu osobitu zaštitu. RH izdala je Pravilnik o načinu obračuna i uplati naknade za korištenje općekorisnih funkcija, gdje je opisano tko je i koliko dužan uplaćivati naknade. Članak 2, stavak 1 ovog pravilnika glasi „Obveznici plaćanja naknade su sve pravne i fizičke osobe koje su obveznici poreza na dobit, te fizičke osobe koje su obveznici poreza na dohodak a u Republici Hrvatskoj obavljaju registriranu djelatnost i ostvaruju ukupni godišnji prihod i/ili primitak veći od 7.500.000,00 kuna“. Naknada se plaća tromjesečno u visini 0,024% od osnovice za obračun. Vrednovanje općekorisnih funkcija šuma opisano je u prilogu 4 Pravilnika o uređivanju šuma.

Tablica 36. Metodologija ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma

R.BR.	OPĆEKORISNE FUKNCIJE ŠUMA	RASPON OCJENA
1.	Zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava	1-5
2.	Utjecaj na vodni režim i kvalitetu voda	1-4
3.	Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju	1-4
4.	Utjecaj na klimu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena	1-4
5.	Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša	0-3
6.	Stvaranje kisika, ponor ugljika i pročišćivanje atmosfere	1-4
7.	Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija	1-4
8.	Stvaranje povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu	1-5
9.	Povećan utjecaj zaštitnih šuma i šuma posebne namjene na bioraznolikost.	3-10

Izvor: Pravilnik o uređenju šuma „Narodne novine“ broj 97/18

Metodologija ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma je vezana za odsjeke u šumama, gdje se svaki odsjek pojedinačno ocjenjuje po kategoriji općekorisne funkcije šuma i dobije se konačna ocjena za pojedini odsjek.

Zbroj ocjena po odsjeku daje nam ukupnu sumu ocjena u gospodarskoj jedinici. Ukupna suma za šume na području grada Sv. Ivana Zeline je 8957. Prosječna ocjena po odsjeku je 25. Prema Pravilniku o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište, za svaku ocjenu su određeni bodovi. Iz tablice se vidi da je za ocjenu 25 bodovna vrijednost 315 000. Ukupna procijenjena vrijednost općekorisnih funkcija šuma grada Sv. Ivana Zeline je 7.875.000 bodova. S obzirom da je uobičajena vrijednost jednog 1 boda iznosi 1 kunu, ukupna procijenjena vrijednost iznosi 7.875.000,00 HRK, odnosno 1.045.816,73 eura.

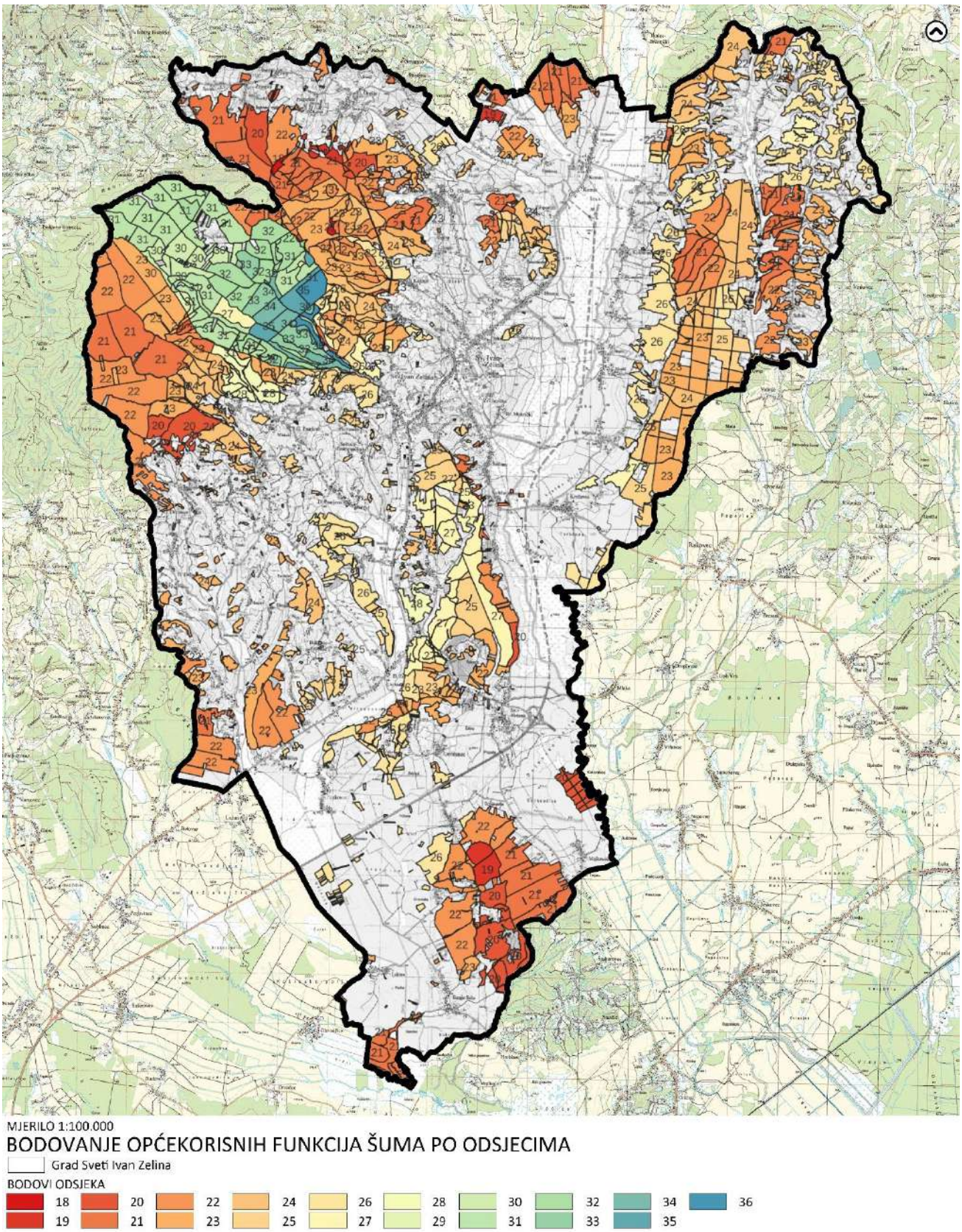
Tablica 37. Bodovne vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma

R.BR.	OCJENA	BODOVI PO HEKTARU
1.	4	34 000,00
2.	5	40 500,00
3.	6	44 500,00
4.	7	48 500,00
5.	8	52 000,00
6.	9	55 000,00
7.	10	57 500,00
8.	11	60 000,00
9.	12	69 000,00
10.	13	75 000,00
11.	14	84 000,00
12.	15	90 000,00
13.	16	97 000,00
14.	17	101 000,00
15.	18	150 000,00
16.	19	180 000,00
17.	20	200 000,00
18.	21	215 000,00
19.	22	240 000,00
20.	23	270 000,00
21.	24	300 000,00
22.	25	315 000,00
23.	26	330 000,00
24.	27	350 000,00
25.	28	370 000,00
26.	29	390 000,00
27.	30	405 000,00
28.	31	420 000,00
29.	32	430 000,00
30.	33	440 000,00
31.	34	445 000,00
32.	35	460 000,00
33.	36	480 000,00
34.	37	500 000,00
35.	38	520 000,00
36.	39	540 000,00
37.	40	560 000,00
38.	41	580 000,00

Izvor: Pravilnik o utvrđenju naknada za šumu i šumsko zemljište „Narodne novine“ broj 12/20

Iz sredstava općekorisnih funkcija šuma financiraju se:

1. radovi gospodarenja u zaštitnim šumama i šumskim zemljištima,
2. troškovi izrade i odobrenja šumskogospodarskih planova,
3. radovi gospodarenja u gospodarskim šumama javnog šumoposjednika, osim radova pridobivanja drvnih i nedrvnih šumskih proizvoda,
4. radovi gospodarenja u gospodarskim šumama javnog šumoposjednika, Ustanove, Pravne osobe, srednjih i velikih šumoposjednika, i to:
   - podizanja novih šuma na neobraslom šumskom zemljištu,
   -sanacije i obnova šuma oštećenih biotskim i abiotskim čimbenicima,
   - održavanja izvora, bunara i cisterni,
   - zaštita šuma od štetnih organizama i požara.
5. razminiranje šuma i šumskog zemljišta,
6. znanstveni i stručni radovi iz područja šumarstva, vatrogasne djelatnosti



Grafički prilog 65. Općekorisne funkcije šuma po odsjecima
Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede, obrada autora

6.7.5. BIORAZNOLIKOST I STANIŠTA

Geobotanički, šire područje Grada Sveti Ivan Zelina nalazi se u zoni Ilirske provincije Eurosibirsko-sjevernoameričke regije holarktisa. Navedenu provinciju obilježava sveza *Querco-Carpinetum illiricum*.

Šire područje Grada Sveti Ivan Zelina obuhvaća površinu 18.532 ha. Sveti Ivan Zelina ima status grada uz obližnja 62 ruralna naselja (osim Svete Helene i Donje Zeline), koja su formirana kao prijelazna semi-urbana mjesta. Prema NKS-u (Bardi i sur. 2016) navedena naselja su kategorija staništa J. Izgrađena i industrijska staništa i zauzimaju maksimalno 1325,18 ha. Kako se područje nalazi podno prigorskih sjeveroistočnih obronaka Medvednice, prostor je izrazito razveden i karakteriziraju ga padine do 500m nadmorske visine te brežuljci prosječno do 200 metara nadmorske visine. Sjeveroistočni obronci Medvednice prekriveni su šumom koja površinom od oko 3200 ha prekriva sjeverozapadni dio Grada Sveti Ivan Zelina. Manji dio te šume, oko 1003 ha prema Zakonu o zaštiti prirode „Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 pripada prema kategoriji zaštite u Značajni krajobraz Zelinska glava. Cjelokupna šuma uz šumu Mokrica na istoku, Sušak šumu i šumu uz naselje Bukevje na jugu čine kompleks očuvanih staništa s najvećim potencijalom. Šuma kao stanišni tip zauzima oko 8200 ha šireg područja Grada te je najzastupljeniji stanišni tip. Četiri glavna šumska područja razdvaja Lonja, njeni pritoci te državne, županijske i lokalne prometnice te autocesta A4. Između šumskih površina i oko rijeke Lonje, prema NKS-u nalaze se brojne livade košanice, no uvidom u satelitske snimke, vidljivo je da su na mjestu nekih livada nalaze oranice. Šume okružene poljoprivrednim površinama daju povoljne uvjete za mnoge vrste koje žive na rubu šuma s prijelazima u poljoprivredne površine, no okruženost predmetnih šuma prometnicama i kanaliziranom Lonjom sa često vrlo slabo razvijenom riparijskom vegetacijom umanjuje kvalitetu staništa te ugrožava komunikaciju šumskih vrsta s okolnim staništima. Antropogene strukture na rubovima šuma kao kamenolomi kod Gornjeg Orešja, naselja i poljoprivredne površine koje narušavaju cjelovitost umanjuju kvalitetu šume kao prirodnog staništa za mnoge vrste.

Između razvedenog terena nalaze se i naplavne doline rijeke Lonje te manjih pritoka. Prema podacima Hrvatskih Voda, ekološko stanje te fizikalno-kemijskih elemenata rijeke Lonje je umjereno, dok je stanje rijeke Zeline loše što se može naslutiti i iz satelitskih snimaka. Biološki elementi kakvoće nisu ocjenjeni. Poboljšanje stanja rijeke Zeline u budućnosti (do 2027.g.) se ne očekuje. Postoji umjereno odstupanje od normalnih količina za ukupni fosfor i dušik za obje rijeke. Dodatni problemi rijeke Lonje je regulacija vodnog režima odnosno regulacija vodotoka i melioracijski zahvati. Kanalizirane rijeke bez razvijenog riparijskog sustava koji daje hranu i sklonište organizmima također nema ni prirodni sustav pročišćavanja vode. Takav pritisak na organizme odnosno stvaranje nepovoljnih stanišnih uvjeta za autohtone vrste dodatno povećava potencijal za širenje stranih i invazivnih vrsta u rijeci Lonji (pa tako i Zelini). Prema NKS-u najčešće vrste vodenih staništa su A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, međutim u nedovoljnim površinama. Dodatno su na području grada prisutne stalne i povremene stajaćice te stalni i povremeni vodotoci te kanali. Navedena staništa su u različitim stadijima „prirodnosti“ te podržavaju različite stupnjeve bioraznolikosti. Potrebno ih je istražiti i uskladiti načine upravljanja ovim vodnim tijelima s modernim znanstvenim spoznajama, a čija primjena osigurava ne samo veću bioraznolikost, nego i kvalitetu vode, kvalitetu i kvantitetu podzemnih voda, te umanjenje doprinosa klimatskim promjenama, te ublažavanje efekta globalnog zatopljenja.

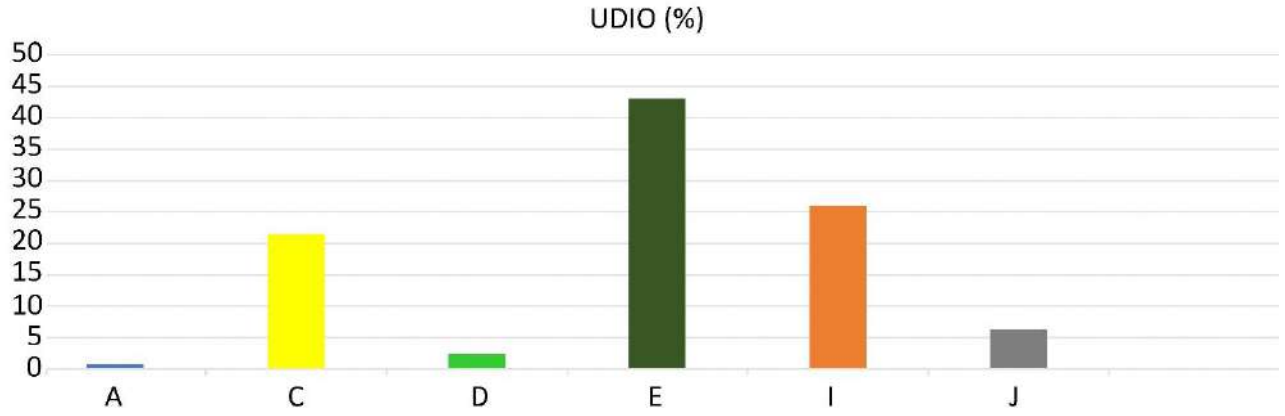
Vodene površine su vrlo važne ako ne i ključne za očuvanje života. Njihova prirodnost osigurava veliku bioraznolikost ne samo u odnosu na vodene vrste već i kopnene vrste okolnog područja. Također, zdrav ekosustav osnovni je preduvjet prirodnih ljepota, ali i osigurava kvalitetu, kakvoću i zdravstvenu ispravnost vode za kupanje. Zdrav vodeni ekosustav je također mjera za smanjenje utjecaja klimatskih promjerna, a direktni utjecaj na ljude se očituje u smanjenju temperature okolnog područja zbog sporijeg zagrijavanja vode.

Izračunom udjela stanišnih tipova (za šire područje Grada Sveti Ivan Zelina, dobiveno je da najveći udio zauzimaju šume (E.). Šuma koja prekriva veliki dio sjeverozapadnog dijela šire okolice Grada te je dio šumskog Sljemenskog kompleksa prema NKS klasifikaciji staništa pripada tipu E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Rubovi ove šume su omeđeni livadama i šikarama te travnjacima u sjevernom i južnom dijelu što je najveći potencijal za bioraznolikost na području Grada i šire okolice. Ovakav prirodni prelazak iz šume u livadu, šikaru i pašnjak daje kvalitetne stanišne uvjete za veliki broj vrsta koje nastanjuju rubna šumska područja, a istovremeno osiguravaju zaklon i utočište vrstama koje nastanjuju i koriste pašnjake. U središnjem dijelu ovaj veliki šumski kompleks je omeđen kultiviranim površinama i manjim urbanim područjima. Ostale šume na području Grada i šireg područja grada prema tipu pripadaju u E. 3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, a koje su uglavnom okružene kultiviranim područjima. Održivim i ekološki prihvatljivim korištenjem poljoprivrednih površina poboljšavaju se uvjeti očuvanja šuma i vrsta koje nastanjuju rubove šuma. Uz šume, kultivirane površine predstavljaju veliki potencijal za bioraznolikost ako se primjenjuju ekološki prihvatljive obrade tla koje se odnose na plitko oranje, izbacivanje insekticida i pesticida iz uporabe, te primjena prirodnih načina zaštite biljaka, kao i primjena ostalih IAKS i M10 mjera i drugih dijelova strategije Zajedničke poljoprivredne politike za razdoblje 2023. – 2027. Važno je još istaknuti da je bioraznolikost ključno korištenje plodoreda te prisustvo grmolike vegetacije uz parcele koje osiguravaju skloništa za životinje. Udio grupa stanišnih tipova prikazan je u tablici u nastavku (*Tablica 38*).

Tablica 38. Udjeli grupa stanišnih tipova na području Grada Sveti Ivan Zelina

R.BR.	NSK	GRUPA STANIŠNIH TIPOVA	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	A.	Površinske kopnene vode i močvarna staništa	138,73	0,74
2.	C.	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	3.998,51	21,56
3.	D.	Šikare	440,64	2,37
4.	E.	Šume	7.999,06	43,02
5.	I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovom i ruderalnom vegetacijom	4.837,05	26,01
6.	J.	Izgrađena i industrijska staništa	1.178,86	6,34
A+C+D+E+1+J		UKUPNO	18.592,85	100

Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode



Grafički prilog 66. Udjeli grupa stanišnih tipova na području Grada Sveti Ivan Zelina
Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode, obrada autora

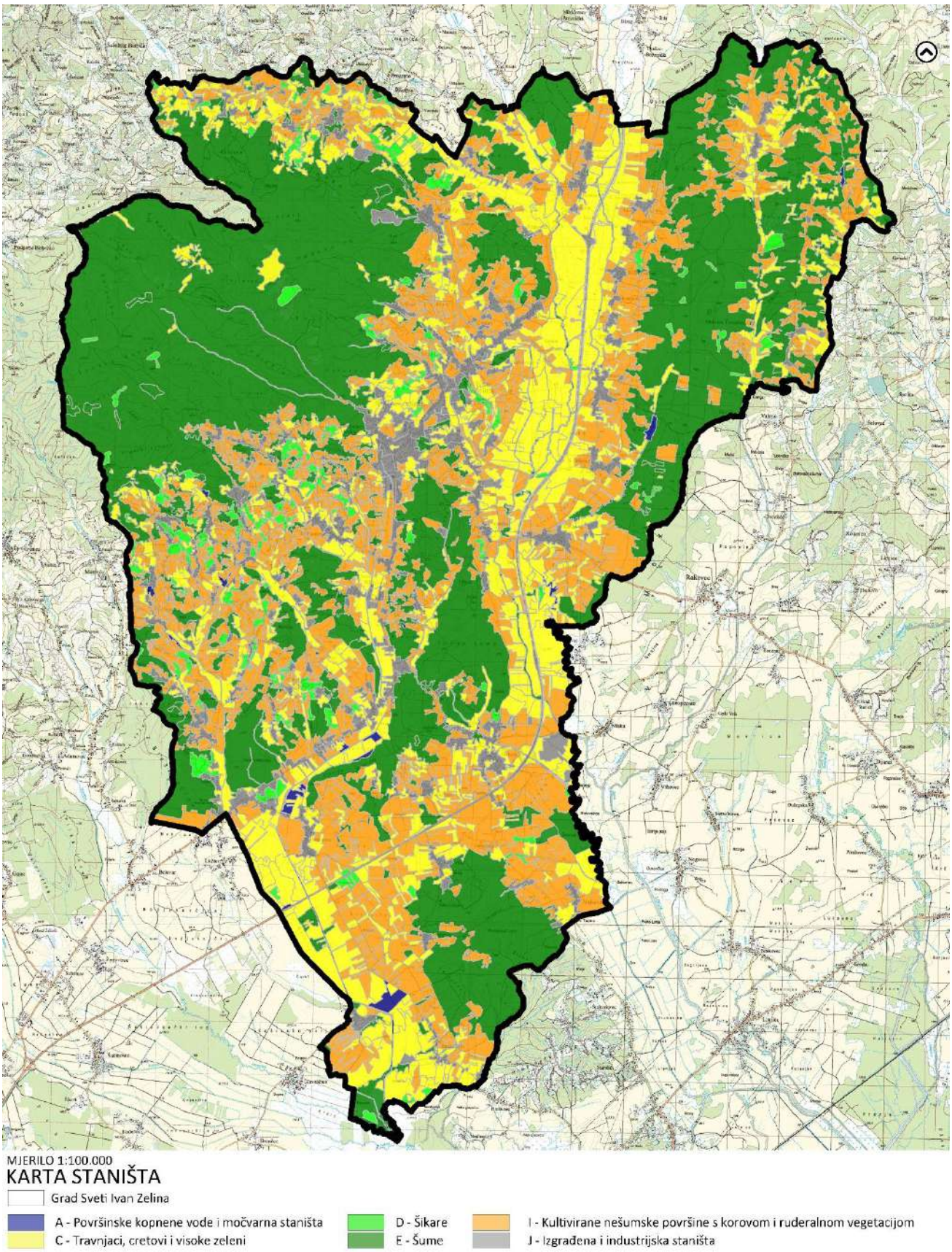
Prema karti staništa (Bardi i sur. 2016) na području Grada Sveti Ivan Zelina zabilježeno je 31 različitih stanišnih tipova, prikazani u tablici u nastavku (*Tablica 39*).

Tablica 39. Stanišni tipovi na širem području Grada Sveti Ivan Zelina[40]

R.BR.	NSK	NAZIV	POVRŠINA STANIŠNOG TIPA	
			MINIMALNA (ha)	MAKSIMALNA (ha)
1.	E.	Šume	6.760,85	8.194,96
2.	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	2.339,41	3.632,65
3.	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	1.585,01	2.737,38
4.	J.	Izgrađena i industrijska staništa	870,53	1.325,18
5.	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	470,48	924,40
6.	C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	376,45	716,10
7.	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	368,35	711,89
8.	I.5.1.	Voćnjaci	340,24	705,28
9.	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	406,41	691,37
10.	I.5.3.	Vinogradi	327,46	558,18
11.	D.1.1.2.	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	75,54	166,21
12.	I.1.7.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	79,62	154,39
13.	A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	56,92	113,63
14.	A.2.3.	Stalni vodotoci	37,40	61,38
15.	C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	21,22	40,87
16.	A.2.4.	Kanali	23,59	40,08
17.	C.3.4.3.4.	Bujadnice	11,26	20,50
18.	A.1.1.	Stalne stajaćice	10,69	16,96
19.	I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	6,66	15,87
20.	I.1.6.	Korovi srednje Europe	3,33	6,67
21.	C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	2,85	5,70
22.	A.2.2.	Povremeni vodotoci	2,47	4,60
23.	C.5.4.1.1.	Visoke zeleni s pravom končarom	2,44	4,39
24.	C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	3,15	4,30
25.	C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	1,18	2,23
26.	D.4.1.1.	Sastojine čivitnjače	0,78	1,78
27.	A.3.3.	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija	0,90	1,49
28.	A.1.2.	Povremene stajaćice	0,80	1,34
29.	I.1.5.	Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	0,62	1,24
30.	C.2.3.2.7.	Nizinske košanice s ljekovitom krvarom	0,37	1,12
31.	A.3.2.	Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	0,49	0,81

Izvor: Bioportal, Informacijski sustav zaštite prirode, Karta staništa

[40] Zbog mozaičnosti stanišnih tipova odnosno isprepletenost staništa, nije moguće odrediti apsolutnu površinu određenog stanišnog tipa, već njegovu minimalnu i maksimalnu površinu na određenom prostoru.



Grafički prilog 67. Karta staništa
Izvor: Bioportal, Informacijski sustav zaštite prirode, Karta staništa, obrada autora

RASPROSTRANJENOST RIJETKIH I/ILI UGROŽENIH STANIŠNIH TIPOVA

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa „Narodne novine“ broj 27/21, 101/22, na području Grada Sveti Ivan Zelina nalaze se petnaest (15) rijetkih i ugroženih stanišnih tipova (*Tablica 40*).

Tablica 40. Rijetka i ugrožena staništa sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa

R.BR	NSK	GRUPA STANIŠNIH TIPOVA	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	41, 29	0,34
2.	C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	679,91	5,66
3.	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	2.476,23	20,61
4.	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	770, 72	6,41
5.	C.2.3.2.2.	Livade zečjeg trna i rane pahovke	4,57	0,03
6.	C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	2, 62	0,005
7.	C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	35, 14	0,29
8.	E (E.4.5., E.3.1.)	Šume	7.999,06	66,61
9.	Ukupna površina (1-7) u odnosnu na površinu JLS		**12.009,54**	**64,59**
7.	Ukupna površina stanišnih tipova na prostoru JLS		**18.592,85**	**100,00**

Izvor: Bioportal, Informacijski sustav zaštite prirode, Karta staništa

Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) rasprostiru se na površini od 41,29 ha i nalaze se na području naselja Laktec, Paukovec, Donja Zelina, Donja Drenova, Bunjak i Nespeš.

Periodički vlažne livade (C.2.2.4.) rasprostiru se na površini od 679,91 ha i nalaze se pretežito na području naselja Goričica, Paukovec, Laktec, Banje Selo, Donja Zelina i Obrež Zelinski, dok se manje površine nalaze na području naselja Sveta Helena, Majkovec i Krečaves.

Površine mezofilnih livada košanica Srednje Europe (C.2.3.2.) rasprostiru se na površini od 2.476,23 ha i osim šuma, predstavljaju dominantni tip rijetkog i ugroženog tipa staništa. Površine mezofilnih livada košanice Srednje Europe rasprostiru se na području čitave jedinice lokalne samouprave, a najveća koncentracija se nalazi uz dolinu rijeke Lonje na području naselja Obrež Zelinski, Marinovec Zelinski, Šulinec, Breg Mokrički, Berislavec, Hrastje, Filipovići, Komin, Navakovec Bisaški i Dubovec Bisaški.

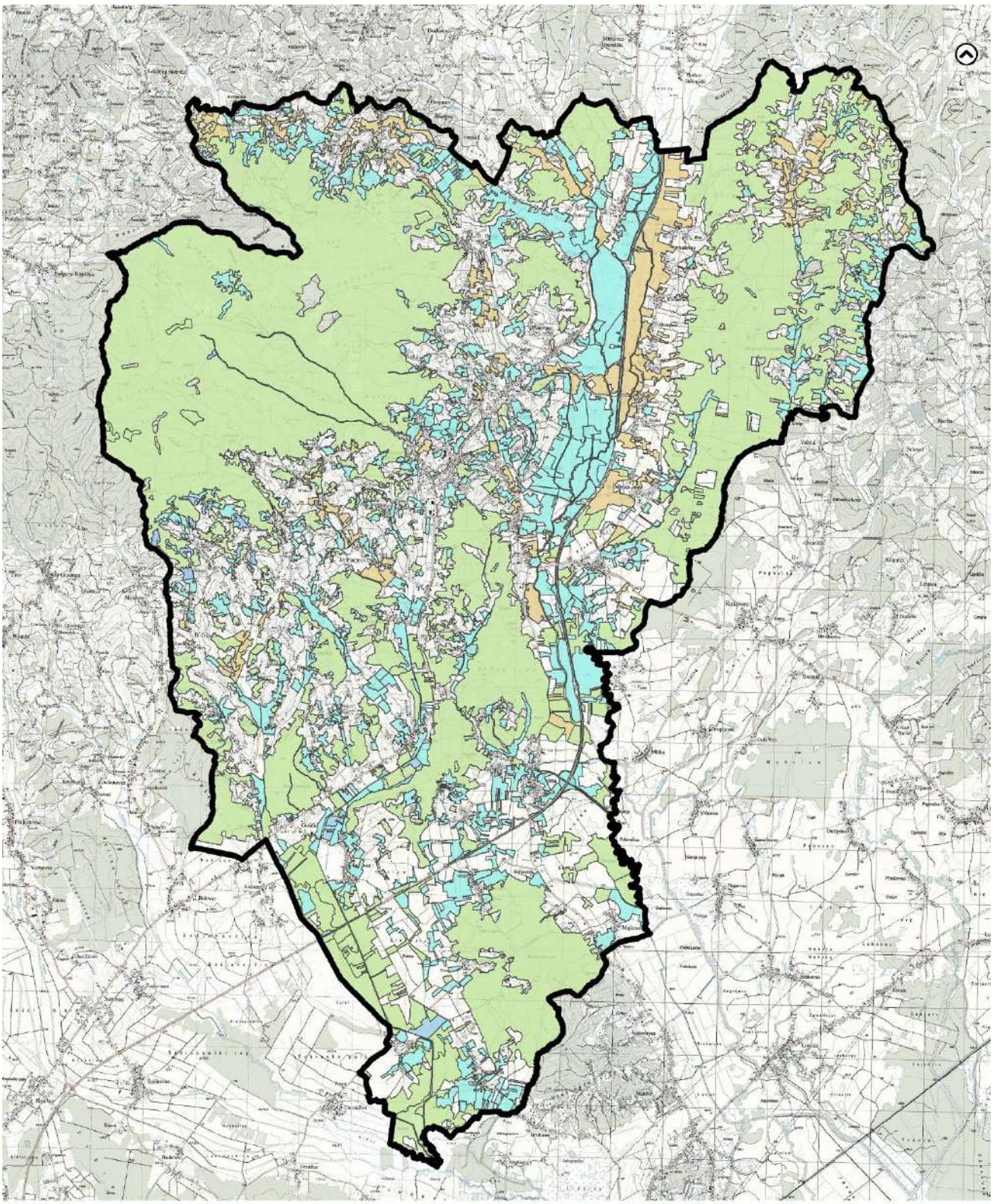
Površine srednjoeuropske livade rane pahovke (C.2.3.2.1.) rasprostiru se na površini od 770,72 ha i nalaze se pretežito uz dolinu rijeke Lonje na području naselja Obrež Zelinski, Marinovec Zelinski, Šulinec, Breg Mokrički, Berislavec, Hrastje, Filipovići, Komin, Navakovec Bisaški i Dubovec Bisaški te na području naselja Donjeg i Gornjeg Orešja te naselja Žitomir.

Površine livada zečjeg trna i rane pahovke (C.3.2.2.) rasprostiru se na površini od 4,57 ha i nalaze se na području naselja Novo Mjesto i Kračeves kao dvije manje površine.

Površina livade gomoljaste končare i rane pahovke (C.2.3.2.4.) rasprostire se na površini od 2,62 ha i nalazi se na području naselja Zrinšćina.

Površine brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi rasprostire se na površini od 35,14 ha i nalaze se pretežito na području naselja Bunjak i Donja Drenova, dok se manje površine nalaze u naselju Donje Orešje, Gornje Psarjevo, Hranjec i Biškupec Zelinski.

Šumske površine (E) rasprostiru se na površini od 7.999,06 ha i predstavljaju dominantni tip ugroženih i rijetkih staništa na području Grada Sveti Ivan Zelina. Šuma koja prekriva veliki dio sjeverozapadnog dijela šire okolice Grada te je dio šumskog sljemenskog kompleksa prema NKS klasifikaciji staništa pripada tipu E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Ostale šume šireg područja pripadaju tipu E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, a koje su uglavnom okružene kultiviranim područjima.



MJERILO 1:100.000

RIJETKA I UGROŽENA STANIŠTA

- Grad Sveti Ivan Zelina
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke
- C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke
- C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke
- C.3.3.1 Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi
- E (E.3.1., E.4.5.) Šume

Grafički prilog 68. Rijetka i ugrožena staništa

Izvor: Bioportal, Informacijski sustav zaštite prirode, Karta staništa, obrada autora

FLORA I INVAZIVNE VRSTE

Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama "Narodne novine" broj 144/13, 73/16 i podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, na širem području Grada Sveti Ivan Zelina zabilježene su strogo zaštićene i endemične biljne vrste, prikazane u tablici u nastavku (*Tablica 41*).

Tablica 41. Strogo zaštićene i endemične biljne vrste na području Grada

LATINSKI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	KATEGORIJA ZAŠTITE
Cyperus flavescens	žućkasti oštrik	osjetljiv (VU)
Cyperus fuscus	smeđi šilj	osjetljiv (VU)
Cyperus longus	dugi oštrik	osjetljiv (VU)
Myosurus minimus	sitna mišorepka	kritično ugrožen (CR)
Ilex aquifolium	božikovina	osjetljiv (VU)
Asarum europaeum	šumski kopitnjak	–
Vincetoxicum hirundinaria	jadranski lastavičnjak	–
Myosotis sylvatica	šumska potočnica	–
Carex hostiana	Hostov šaš	ugrožen (EN)
Corydalis solida	čvrsta šupaljka	–
Luzula sylvatica	hrvatska bekica	–
Stachys alpina	dinarski čistac	–
Fritillaria meleagris	prava kockavica	osjetljiv (VU)
Menyanthes trifoliata	močvarna trolistica	ugrožen (EN)
Pinus nigra	dalmatinski crni bor	osjetljiv (VU)

Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Obradom i analizom dostupnih podataka, utvrđeno je kako u širem području Grada Sveti Ivan Zelina postoje nalazi invazivnih biljnih vrsta. Razlog tome je postojanje lokalnih, županijskih i državnih cesta te autoceste i 62 naselja. Najbolje su istražena mjesta Radoišće, Zrinšćina i Donji Vidovec te u njihovoj blizini ima najviše nalaza. Invazivne vrste biljaka prisutne na mjestu šireg područja Grada su navedene u tablici ispod. Ove vrste je potrebno ukloniti te poduzeti sve mjere za sprječavanje njihovog daljnjeg širenja (npr. ispiranje guma vozila prije dolaska na gradilišta i prije napuštanja gradilišta – gradilišta su novi otvori o prostoru i prirodnom staništu u kojima se uklanja autohtona vegetacija zbog čega je nastanjivanje i širenje invazivnih vrsta na takvim područjima olakšano).

Tablica 42. Invazivne vrste na širem području Grada

LATINSKI NAZIV	**HRVATSKI NAZIV**	**LATINSKI NAZIV**	**HRVATSKI NAZIV**
Abutilon theophrasti	mračnjak	*Galinsoga parviflora*	sitnocvjetna konica
Acer negundo	perastolistni javor	*Helianthus tuberosus*	čičoka
Ailanthus altissima	žljezdasti pajasen	*Lepidium virginicum*	virginska grbica
Amaranthus retroflexus	oštrodlakavi šćir	*Oenothera biennis*	dvogodišnja pupoljka
Ambrosia artemisiifolia	pelinolisni limundžik	*Panicum capillare*	vlasasto proso
Amorpha fruticosa	grmasta amorfa	*Parthenocissus quinquefolia*	petolisna lozika
Artemisia annua	pelinolisni limundžik	*Reynoutria japonica*	japanska rejnutrija
Bidens frondosa	lisnati dvozub	*Robinia pseudoacacia*	bagrem
Broussonetia papyrifera	papirni dudovac	*Solidago canadensis*	gustocvjetna zlatnica
Conyza bonariensis	kovrčava hudoljetnica	*Solidago gigantea*	velika zlatnica
Conyza canadensis	kanadska grmika	*Sorghum halepense*	piramidalni sirak
Datura innoxia	tankobodljikavi kužnjak	*Xanthium strumarium*	obična dikica
Echinocystis lobata	bodljasta tikvica	*Artemisia verlotiorum*	Verlotov pelin
Eleusine indica	indijska proha	*Impatiens balfourii*	Balfourov nedirak
Epilobium ciliatum	trepavičava vrbolika	*Impatiens glandulifera*	žljezdasti nedirak
Erigeron annuus	jednogodišnja hudoljetnica	*Veronica persica*	perzijska čestoslavica

Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

FAUNA

Fauna slatkovodnih riba, vodozemaca i gmazova ovisi kvaliteti vode, očuvanosti riparijske vegetacije, stupnju kanaliziranja rijeke o kojem ovisi i kretanje i nakupljanje segmenta. Prema podacima Hrvatskih Voda (2023, procjena za 2027) ekološko stanje te fizikalno-kemijskih elemenata rijeke Lonje je umjereno, dok je stanje rijeke Zeline loše. Biološki elementi kakvoće nisu ocjenjeni. Poboljšanje stanja rijeke Zeline u budućnosti se ne očekuje. Postoji umjereno odstupanje od normalnih količina za ukupni fosfor i dušik za obje rijeke.

FAUNA RIBA

Prema dostupnim podacima (MINGOR) i Crvenom popisu Hrvatske (2023), na širem području Grada Sveti Ivan Zelina prisutno je sedam strogo zaštićenih vrsta. One koje najmanjeg stupnja zabrinutosti su bodorka (*Rutilus rutilus*), uklija (*Alburnus alburnus*), dvoprugasta uklija (*Alburnoides bipunctatus*), grgeč (*Perca fluviatilis*) i jez (*Leucisus idus*). Osjetljive vrste su potočna mrena (*Barbus balcanicus*) i bijeli klen (*Leuciscus cephalus*). Invazivne vrste prisutne na širem području su bezribica (*Pseudorasbora parva*), sunčanica (*Lepomis gibossus*) i zlatna ribica (*Carassius auratus*). Zbog umjerenog i lošeg stanja rijeka Lonje i Zeline životni uvjeti za strogo zaštićene vrste nisu zadovoljavajući. Poboljšanjem ekoloških i fizikalnih čimbenika veća je vjerojatnost za povećanjem bioraznolikosti, a time očuvanjem zaštićenih vrsta. Prema Crvenoj knjizi (Mrakovčić i sur. 2006) i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama Narodne novine“ broj 144/13, 73/16 na mjestu Grada i šire okolice moguća je prisutnost osjetljivih vrsta (VU) karasa (*Carassius carassius*), belice (*Leucaspius delineatus*), blistaveca (*Telestes souffia*), piškura (*Misgurnus fossilis*), velike pliske (*Chalcalburnus chalcoides*) i malog piškura (*Zingel streber*). Moguća je i prisutnost strogo zaštićene ukrajinske paklare (*Eudontomyzon mariae*), dunavske paklare (*Eudontomyzon danfordi*), tankorepe krkuše (*Gobio uranoscopus*), Keslerove krkuše (*Gobio kessleri*) i bjeloperajne krkuše (*Gobio albipinnatus*).
Fauna vodozemaca i gmazova

Na području Grada Sveti Ivan Zelina prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova (Jelić i sur. 2012) i dostupnim podacima moguća je prisutnost jedne vrste strogo zaštićene kornjače: barske kornjače (*Emys orbicularis*). Među vodozemcima moguća je prisutnost dvije vrste žaba: žuti (*Bombina variegata*) i crveni mukač (*Bombina bombina*) i dvije vrste vodenjaka: veliki vodenjak (*Triturus carnifex*) i veliki dunavski vodenjak (*Triturus dobrogicus*). Sve navedene vrste vezane su uz vodena staništa, te je za osiguravanje njihovog opstanka na tom području ključno održivo i ekološki prihvatljivo održavanje vodnih tijela.

FAUNA BESKRALJEŽNJAKA

Na području Grada Sveti Ivan Zelina prisutne su brojne vrste danjih leptira (Lepidoptera). Prema Crvenoj knjizi leptira Hrvatske iz 2015. godine zabilježene su dvije vrste kritično ugroženih (CR) svojti prema IUCN kategorizaciji: narančasti poštar (*Colias myrmidone*) i bijela riđa (*Nymphalis vaualbum*). Od gotovo ugroženih (NT) vrsta leptira zabilježene su: obični lastin rep (*Papilio machaon*), uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*), kiseličin crvenko (*Lycaena dispar*), mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), šumski okaš (*Lopinga achine*), osjetljivi (VU) Grundov šumski bijelac (*Leptidea morsei*), ugrožena (EN) žutonoga riđa (Nymphalis xanthomelas) te nedovoljno poznati (DD) kupusov bijelac (*Pieris brassicae*). Na mjestu šireg područja grada mogu se naći i strogo zaštićeni crni apolon (*Parnassius mnemosyne*) i mirišljavi samotar (*Osmoderma eremita*). Za očuvanje ovih vrsta ključna je zaštita šumskih i livadnih staništa, te šikara i pašnjaka, ali i poljoprivrednih površina na kojima se primjenjuje ekološki prihvatljiva poljoprivreda. Prema Vujanović i sur. (2023) šumska i travnjačka staništa podržavaju veću brojnost i raznolikost vrsta oprašivača. Navedena studija konstatira da bi očuvanje i obnavljanje šumskih te pašnjačkih staništa uz mozaike poljoprivrednih stanišnih tipova moglo poslužiti kao glavno 'utočište' za divlje oprašivače. Oprašivači se smatraju različite vrste socijalnih i solitarnih pčela te leptiri (Sexton i Emery 2020).

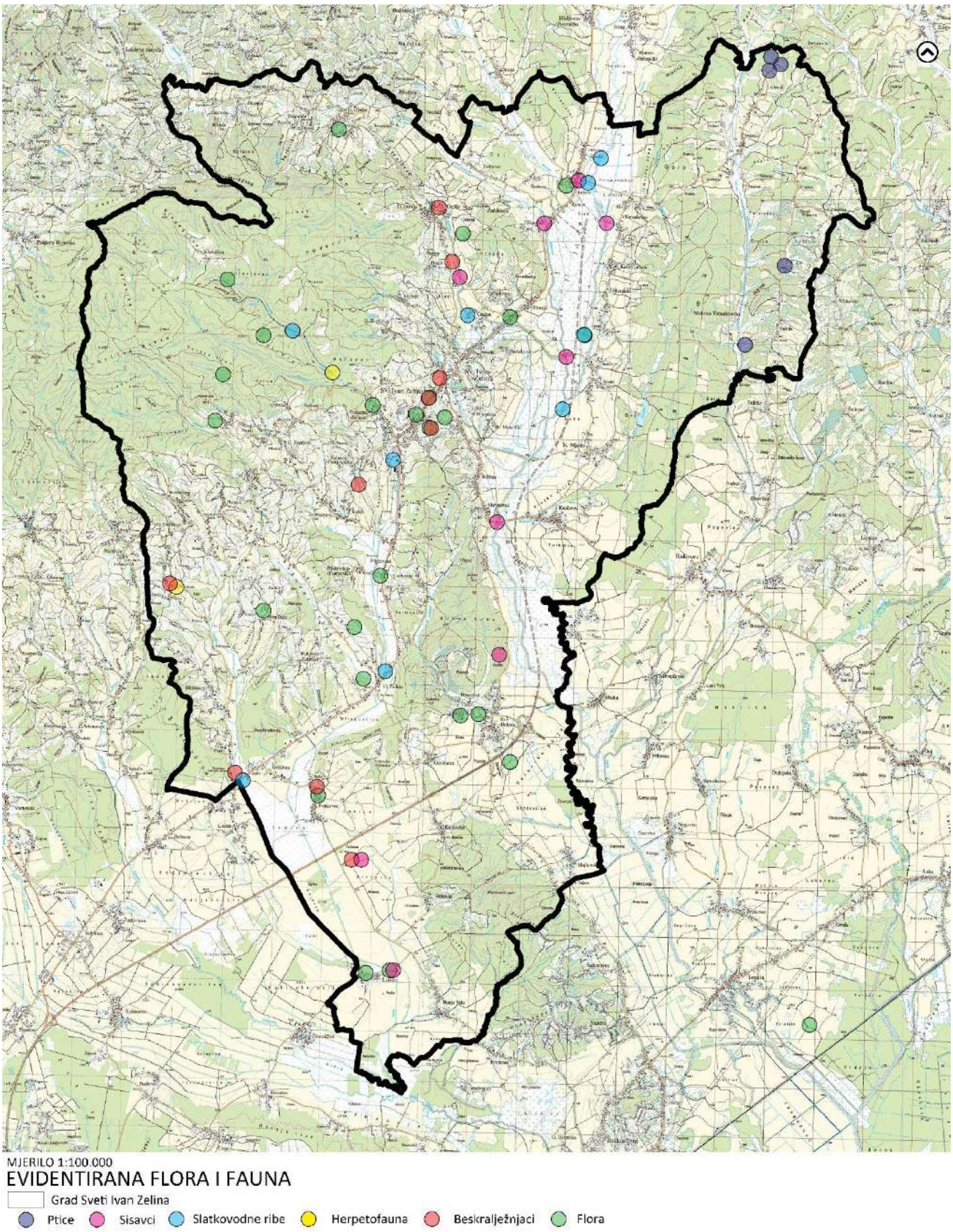
U vodenim tijelima šireg područja Grada Sveti Ivan Zelina mogu biti prisutni ugroženi (VU) riječni rak (*Astacus astacus*) i obična lisanka (*Unio crassus*).

FAUNA PTICA

Navedena raznolikost stanišnih tipova, a koja uključuje i vodena staništa i poljoprivredne površine i šume, kao i šikare i pašnjake pogodna je za cijeli niz zaštićenih vrsta ptica iz skupine vodarica, kokošica, pjevica, sovki, grabljivica i ostalih. Na širem području grada prema Tutiš i sur. (2013) i dostupnim podacima zabilježene su grabljivice: iz porodice sokolovi (*Falconidae*): sivi sokol i dvije vrste iz porodice jastrebova, škanjca i orlova (*Accipitridae*): orao kliktaš i škanjac osaš. Osim ugroženih i strogo zaštićenih vrsta grabljivica, zabilježene su i druge strogo zaštićene vrste mala šljuka, bijela roda i crna roda, golub dupljaš, kosac, sjenice, djetlići, žune itd. Zaštićene sove (*Strigidae*) koje se nalaze na širem području grada su mala ušara, sivi ćuk, ušara, ćuk, šumska sova i kukuvija. S obzirom na to da su ptice grabljivice i sove rizične skupine za koliziju s vozilima, preporuča se na širem području autoputa provesti istraživanja, te u skladu s njima primijeniti mjere koje će umanjiti broj ovakvih stradavanja.

FAUNA SISAVACA

Prema Antolović i sur. (2006), faunu sisavaca šireg područja Grada Sveti Ivan Zelina čine strogo zaštićene svojte šišmiša: širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), rani večernjak (*Nyctalus noctula*), Brandtov šišmiš (*Myotis brandtii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), sivi dugoušan (*Plecotus austriacus*), veliki (*Rhinolophus ferrumequinum*) i mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*). Osim njih, prema Antolović i sur. (2006), moguća je i prisutnost močvarne rovke (*Neomys anomalus*), sivog puha (*Glis glis*), puha orašara (*Muscardinus avellanarius*), zeca (*Lepus europeus*), dabra (*Castor fiber*), vidre (*Lutra lutra*). Prema podacima Fakulteta šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu dabar je prisutan na rijeci Lonji. Kako bi se dabar očuvao u području Lonje i Zeline potrebno je očuvati vegetaciju na obalnom i priobalnom dijelu. Obzirom na znatne meliorativne zahvate (kanali) kojima je ispresijecan stari tok nekadašnjih rijeka i potoka preporuča se izgradnja preljevnih nasipa na spojnom dijelu starih korita i kanala kako bi se dobilo što više mrtvica u kojima bi se očuvala voda i u sušnom dijelu godine (Grubešić 2008). U prosincu 2022. godine u sklopu projekta "Završno izvješće o provedenom testiranju revidiranog Programa praćenja stanja očuvanosti za vidru" obavljeno je istraživanje o prisutnosti dabra i vidre na slivnom području Grada Sveti Ivan Zelina. Prisutnost dabra je utvrđena na potoku Velika Reka, na rijeci Lonji i Zelini. Vidra je također potvrđena na širem području grada (Augustinović i sur. 2023).



Grafički prilog 69. Evidentirana flora i fauna
Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu prirode, obrada autora

6.7.6. PRITISCI NA BIORAZNOLIKOST

PRITISCI UZROKOVANIM POLJOPRIVREDOM

Poljoprivreda u samom Gradu Svetom Ivanu Zelini, uz gospodarstvo i obrtništvo je jedna od najvažnijih gospodarskih djelatnosti, te je za preko polovice stanovništva glavni ili sporedni izvor prihoda. U Gradu Sveti Ivan Zelina upisano je 2.700 poljoprivrednih gospodarstava, te 265 proizvođača grožđa i vina. U ove podatke je uključeno područje Grada Sveti Ivan Zelina i Općine Bedenica. Poljoprivreda Grada usmjerena je pretežito na stočarsku proizvodnju, posebice proizvodnju mlijeka i uzgoj stoke, vinogradarstvo – vinarsku i voćarsku, te povrćarsku proizvodnju (Službeni portal Grada Sveti Ivan Zelina, 2003).

Zbog aktivne poljoprivrede, kojom se odlikuje Grad, postoji pritisak intenziviranja poljoprivredne proizvodnje i širenja površina pod oranicama na staništa pogodna za ugroženu floru i faunu. Intenzivna poljoprivreda uz primjenu insekticida i pesticida predstavlja negativan utjecaj na obližnja, ali i udaljena vodna tijela (eutrofikacija), tlo (ugrožavanje flore i faune tla), bioraznolikost te podzemne vode. K tome, okrupnjavanjem površina gube se brojni krajobrazni elementi (npr. živica) koji su bitni kao staništa brojnim biljnim i životinjskim vrstama i predstavljaju bitne linijske zelene koridore, naročito u području sa intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom.

Prelazak na ekstenzivnu poljoprivredu uz praćenje strategije Zajedničke poljoprivredne politike za razdoblje 2023. – 2027 i IAKS i M10 mjera, poljoprivredne površine ne postaju samo potencijal bioraznolikosti već su i ključne za očuvanje vrsta koja ovise o takvim površinama, a kao što je primjerice zec (*Lepus europeus*) te mnoge vrste zaštićenih ptica pjevica i leptira. Također se takvim pristupom poljoprivredi daju veće šanse za obnovu vodenih staništa, te osiguravaju čišće podzemne vode. Pretvaranjem zapuštenog kultiviranog područja u travnjake i košanice povećava se šansa za većim brojem gnijezdećih parova šumskih ptica grabljivica. Primjenom održive (ekološki prihvatljive) poljoprivrede stvara se pozitivan utjecaj klimu smanjivanjem količine ugljikovog dioksida i proizvodnjom kisika. Kultivirana područja koja okružuju grad umanjuju pojavu toplinskog otoka (Yan i Zhou, 2023).

UTJECAJ POLJOPRIVREDE NA VODU

Prema podacima Hrvatskih Voda (2023, procjena za 2027) ekološko stanje te fizikalno-kemijskih elemenata rijeke Lonje je umjereno, dok je stanje rijeke Zeline loše. Biološki elementi kakvoće nisu ocjenjeni. Poboljšanje stanja rijeke Zeline u budućnosti se ne očekuje. Postoji umjereno odstupanje od normalnih količina za ukupni fosfor i dušik za obje rijeke. Kultivirana staništa zauzimaju drugu najveću površinu šireg područja grada. Uz nedostatak riparijske vegetacije, takvo zauzeće površine uzrokuje pritisak na rijeku ispiranjem nutrijenata. Očuvanjem i revitalizacijom rijeke, a posebno riparijskog sustava stvorit će se vodeno stanište u kojem je moguć život jedinki strogo zaštićenih vrsta čije je autohtono stanište područje Grada Sveti Ivan Zelina. Poboljšanjem parametara kvalitete vode poboljšat će se i uvjeti za dugoročno očuvanje nizinskih livadnih , vlažnih i šumskih područja.

Uz navedeno, problemi vodenih i močvarnih staništa su regulacija vodnog režima (regulacije vodotoka, melioracijski zahvati). Pritisak na organizme u vodi stvaraju strane invazivne vrste. Prema dostupnim podacima strane vrste riba prisutne na širem području su bezribica (*Pseudorasbora parva*), sunčanica (*Lepomis gibossus*) i zlatna ribica (*Carassius auratus*).

PRITISCI UZROKOVANI PROMETOM

Kroz šire područje Grada Sveti Ivan Zelina prolaze državne, županijske i lokalne prometnice te autocesta A4. S ovim pritiskom je povezan i negativan utjecaj buke, svjetlosnog onečišćenja i otpadnih voda na šumska i vodena staništa, te kolizija vozila s pticama i šišmišima. Izgradnjom novih prometnica dolazi do gubitka kvalitete prirodnih staništa, njihove fragmentacije, ali i povećanog stradavanja jedinki uslijed kolizije s vozilom.

UTJECAJ PROMETNICA NA ŠUMU

Šume zauzimaju najveću površinu šireg područja Grada Sveti Ivan Zelina. U njima su evidentne antropogene aktivnosti (najčešći primjer je poljoprivreda) koje potencijalno smanjuju stabilnost ekosustava. Osim toga nizinske šume su iznimno osjetljive na promjene u vodnim režimima nadzemnih i podzemnih voda. Promjene stanišnih uvjeta na novonastalim rubovima sastojina uzrokuju slabiju vitalnost ili čak sušenje dijelova šume u blizini novih prometnica. Također, onemogućena je komunikacija vrsta rubnog šumskog staništa s okolnim staništima. Uklanjanje šuma zbog izgradnje novih zahvata je utjecaj koji je potrebno izbjeći u najvećoj mjeri. Prilikom planiranja bilo kakvih zahvata u prostoru s aspekta šuma i šumarske djelatnosti, treba se nastojati pozicionirati što je više moguće van šumskog područja ili preferirati postojeće koridore uz minimalna proširenja koliko je to moguće s obzirom na karakter svakog pojedinog zahvata te tehničke i sigurnosne uvjete. Također, gdje je to moguće, potrebno je izabrati ili projektirati alternativne pravce koji ne prolaze kroz izdvojene šumske enklave, ali ni uz rub šuma posebno ako rub šuma čine pašnjaci, livade i šikare ili vlažna staništa. Izgradnjom prometnica povećava se vjerojatnost širenja invazivnih biljaka. S obzirom da su one već prisutne mora ih se prikladno ukloniti te uklanjati nove nastale izgradnjom budućih zahvata. Invazivne biljke su se proširile i na Značajni krajobraz Zelinska glava. Prema recentnom istraživanju (2020) Zabilježeno je osam invazivnih vrsta (*Ambrosia artemisiifolia, Artemisia verlotiorum, Conyza canadensis, Erigeron annuus, Galinsoga parviflora, Robinia pseudoacacia, Solidago gigantea* i *Veronica persica*). To su uglavnom korovi i ruderalne vrste, osim robinije, koja je jedina drvenasta invazivna vrste na području koje rastu uz rubove šuma, a ponegdje tvoreći guste šumske sastojine. Iako neke invazivne vrste formiraju vrlo guste populacije (*Erigeron annuus* i *Solidago gigantea*), niti jedno stanište nije ugroženo veličinom ovih populacije, jer je njihov broj još uvijek pod kontrolom (Vizec i Alegro, 2023).

6.7.7. STANIŠNI POTENCIJAL

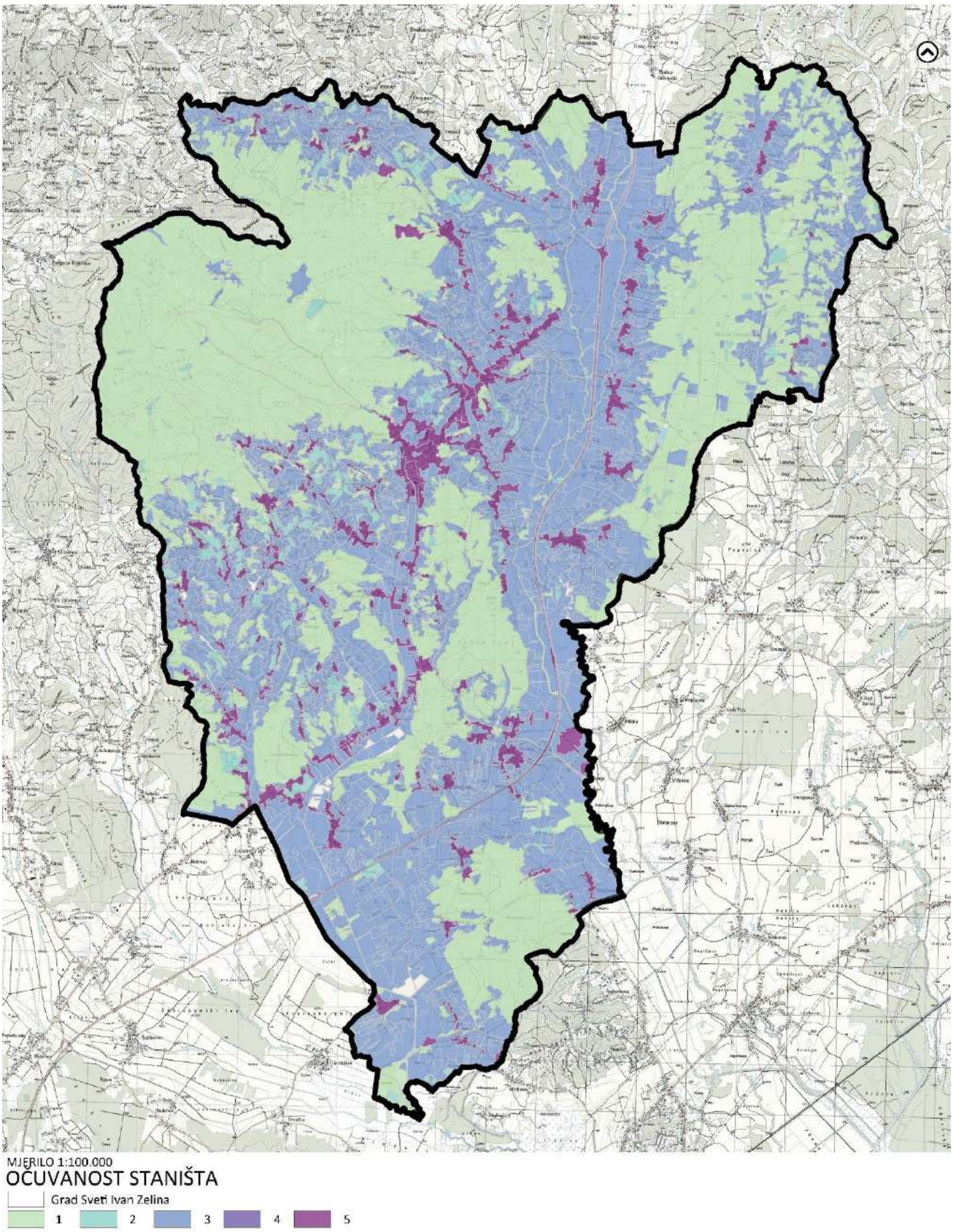
Prema Zakonu o zaštiti prirode „Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 prirodno stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li potpuno prirodno ili doprirodno. Sva istovrsna staništa čine jedan stanišni tip. Popis stanišnih tipova, karta staništa te ugroženi i rijetki stanišni tipovi, uključujući i prioritetne prirodne stanišne tipove, koje je potrebno očuvati u povoljnom stanju utvrđeni su Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa „Narodne novine“ broj 27/21, 101/22 (dalje u tekstu: Pravilnik). Dio Pravilnika je i Nacionalna klasifikacija staništa – NKS u kojoj su navedeni i opisani svi stanišni tipovi na području Republike Hrvatske. NKS kodovi stanišnih tipova dijelom su sukladni odgovarajućim europskim klasifikacijama stanišnih tipova te se za potrebe provođenja međunarodnih propisa mogu iskazivati u odgovarajućim oznakama i imenima, a za potrebe međunarodne suradnje i provođenja međunarodnih propisa. Također, Pravilnik sadrži popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju (EU) su oni prirodni stanišni tipovi kojima prijeti nestanak unutar njihova prirodnog areala ili imaju mali prirodni areal zbog regresije ili im je područje u prirodi ograničeno ili predstavljaju istaknute primjere tipičnih karakteristika jedne ili više biogeografskih regija. Prioritetni prirodni stanišni tipovi od interesa za EU su oni prirodni stanišni tipovi kojima prijeti nestanak i za čije je očuvanje EU posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihova areala koji se nalazi na teritoriju EU. U uredbi su označene zvjezdicom.

ANALIZA POTENCIJALA

Širenje gradova - urbanizacija i intenzifikacija poljoprivrede glavni su pokretači degradacije staništa, gubitka i fragmentacije ekosustava što rezultira smanjenjem bioraznolikosti i usluga ekosustava diljem svijeta. Fragmentacija staništa sve više dovodi u pitanje ekološke zahtjeve divljih životinja u krajobrazima u kojima dominiraju ljudi, za čije je aktivnosti potreban sve veći prostor čime dolazi do tzv. erozije prirodnih plavih (vodenih) i zelenih (kopnenih) područja koji su ključni za biološke procese kao što su razmnožavanje, širenje, migracije i iskorištavanje resursa. U konačnici se smanjuje protok gena između populacija što negativno utječe na bioraznolikost područja i adaptivne procese populacija (pr. na klimatske promjene). Postojeća zaštićena područja i/ili područja ekološke mreže dobar su mehanizam očuvanja bioraznolikosti područja, ali su suočena s izazovima stalno rastućih gradova koji djeluju kao regionalne prepreke povezivanju prirodnih staništa (Donati i sur. 2022), neophodnih za održavanje ciljeva očuvanja bioraznolikosti. **Stoga je povezanost prirodnih staništa od iznimne važnosti pri razvojnim procesima zelene infrastrukture.** S ciljem povezivanja vrijednih područja izvan i unutar urbane sredine predlaže se procijeniti kategoriju očuvanosti tj. razinu „prirodnosti“ pojedinih staništa. U analizu se uključuju i vrijednosti usluga ekosustava i pojavnost više obilježja bioraznolikosti (vrste i stanišni tip). Prostorna prioritizacija očuvanosti (*Spatial Conservation Prioritazation*) staništa identificira (krajobrazna) područja kojima se (lokalno) štiti bioraznolikost, a na višoj skali se omogućava dugoročno očuvanje vrste. Analizom (SCP) se preporuča kategorizirati prostorne jedinice te takvu kategorizaciju koristiti u postupku krajobrazne optimizacije (Snall i sur., 2015) i razvoju elemenata zelene infrastrukture.

U ovom slučaju kao prostorne jedinice za prostornu prioritizaciju očuvanosti uzeti su poligoni iz Karte nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016) te im je s obzirom na očuvanost odnosno reprezentativnost dodijeljena kategorija od 1-5 gdje najmanju vrijednost (1) bi trebalo predstavljati očuvano i reprezentativno stanište npr. šuma uz minimalnu sukcesiju i/ili antropogeni utjecaj. Kategorija 2 predstavlja stanište u sukcesiji, npr. Šikare (D.). Kategorija 3 predstavlja kultivirana područja i ne-kanalizirana vodena staništa. Kategorija 4 označava ruderalnu vegetaciju i kanale, a kategorija 5 označava industrijska staništa koja predstavljaju sam grad.



Grafički prilog 70. Kategorije očuvanosti staništa
Izvor: Bioportal, Informacijski sustav zaštite prirode, Karta staništa, obrada autora

STANIŠNI POTENCIJAL

Kategorija 1 ima najveći stanišni potencijal te predstavlja zelenu infrastrukturu šireg područja grada. U navedenu kategoriju spadaju šume koje uključuju zaštićeno područje Zelinska glava. Prostor kategorije 1 karakterizira očuvanost od čovjekovih djelatnosti (s obzirom na prostor koji ga okružuje) i potrebno je smanjiti pritiske koji na njega utječu. Područja pod kategorijom 1 su trenutno pod antropogenim utjecajem i aktivnostima koje bi trebalo u budućnosti ukloniti. Doprinos šume je zaštita od erozije, podržavanje vodnog režima i hidroloških ciklusa, zaštita od poplava, regulacija temperature i polutanata te stanište životinjama. Prostor kategorije 2 (u ovom slučaju šikare) predstavlja stanište na koje su ljudske djelatnosti imale utjecaj, no on je u određenom periodu nestao. U slučaju daljnjeg nedostatka antropogenog utjecaja, šikara može prirodnom sukcesijom preći u šumu, odnosno kategoriju najvišeg potencijala. Šikare zauzimaju malu površinu šireg prostora grada te su okružene šumskim staništem ili poljoprivrednim. Prerastanjem tog područja u šumsko stanište očuvat će se cjelovitost šume i njenog ekosustava, a u slučaju prerastanja šikare okruženom kultiviranim staništem će se pridonijeti povezanosti ostalih prostora kategorije 1. Ipak je preporuka zadržati šikare, a posebno uz rubove šuma, a s ciljem postizanja veće povezanosti postojećih prirodnih sustava te povećanje bioraznolikosti (primjer zaštićene vrste kojoj je potrebna grmolika vegetacija uz šuma je puh orašar) . Kategorije 3 i 4 su većinski kultivirane površine koje mogu negativno utjecati na šumska i vodena područja. Razlika između kategorije 3 i 4 je da u kategoriju 3 spadaju staništa koje se aktivno obrađuju (vinogradi, voćnjaci...), dok u kategoriju 4 spada ruderalna vegetacija. Prelaskom na održivi (ekološki prihvatljivi) način poljoprivrede očuvat će se obližnja područja kategorije 1 i 2 te će se pozitivno utjecati na bioraznolikost, odnosno vrste koje koriste takva staništa, brojnost oprašivača i zdravlje obližnjih vodenih ekosustava.

Kategoriju 5 označava najjači utjecaj čovjeka i najveća promjena uzrokovana čovjekovim djelovanjem, no i dalje ima svoj potencijal. Sadnjom drvoreda i grmolike vegetacije regulira se temperatura zraka ulice, smanjuje se količina polutanata i pruža se stanište beskralježnjacima (povećanje bioraznolikosti), ali i pticama i sisavcima poput puhova i vjeverica. Implementacijom zelenih krovova smanjuje se temperaturna amplituda zraka u zgradi, smanjuje se količina polutanata te se također stvara stanište koje privlači životinje (McPhearson i sur. 2023).

Važno je naglasiti Značajni krajobraz Zelinska glava gdje je 2023. ukupno zabilježeno 12 vrsta s Crvenog popisa, od kojih su tri vrste osjetljive (VU) (*Ilex aquifolium, Neottia nidus-avis* i *Orchis purpurea*), šest gotovo ugroženih (NT) (*Anagallis arvensis, Cephalanthera damasonium, Daphne laureola, Epilobium montanum, Ruscus hypoglossum* i *Staphylea pinnata*) i jedna vrsta ima kategoriju najmanje zabrinjavajuće (LC) (*Ruscus aculeatus*). Zabilježene svojte uglavnom nastanjuju šume i rubove šuma, pa stoga ta staništa imaju najviši stanišni potencijal (Vizec i Alegro, 2023).

6.7.8. ZELENA INFRASTRUKTURA U KONTEKSTU DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

U kontekstu dokumenata prostornom uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, elementi zelene infrastrukture su analizirani kroz kategorije šuma (Š), poljoprivredne površine (P), ostale poljoprivredne i šumske površine te javno zaštitno zelenilo (Z).

Šume osnovne namjene prostornim planom su podijeljene na šume gospodarske namjene (Š1), namijenjene prvenstveno za proizvodnju drva i drvnih proizvoda te šume posebne namjene (Š3), a to su šume i dijelovi šuma registrirani za proizvodnju šumskog sjemena, šume koje predstavljaju posebne rijetkosti (npr. park-šume te šume namijenjene za odmor i rekreaciju. U prostornom planu šume osnovne namjene određene su kao šume sve postojeće šume pretežito gospodarske namjene s iznimkom šume kraj naselja Hrastje koja je prostorno-planskom dokumentacijom planski zaštićena u kategoriji park-šume.

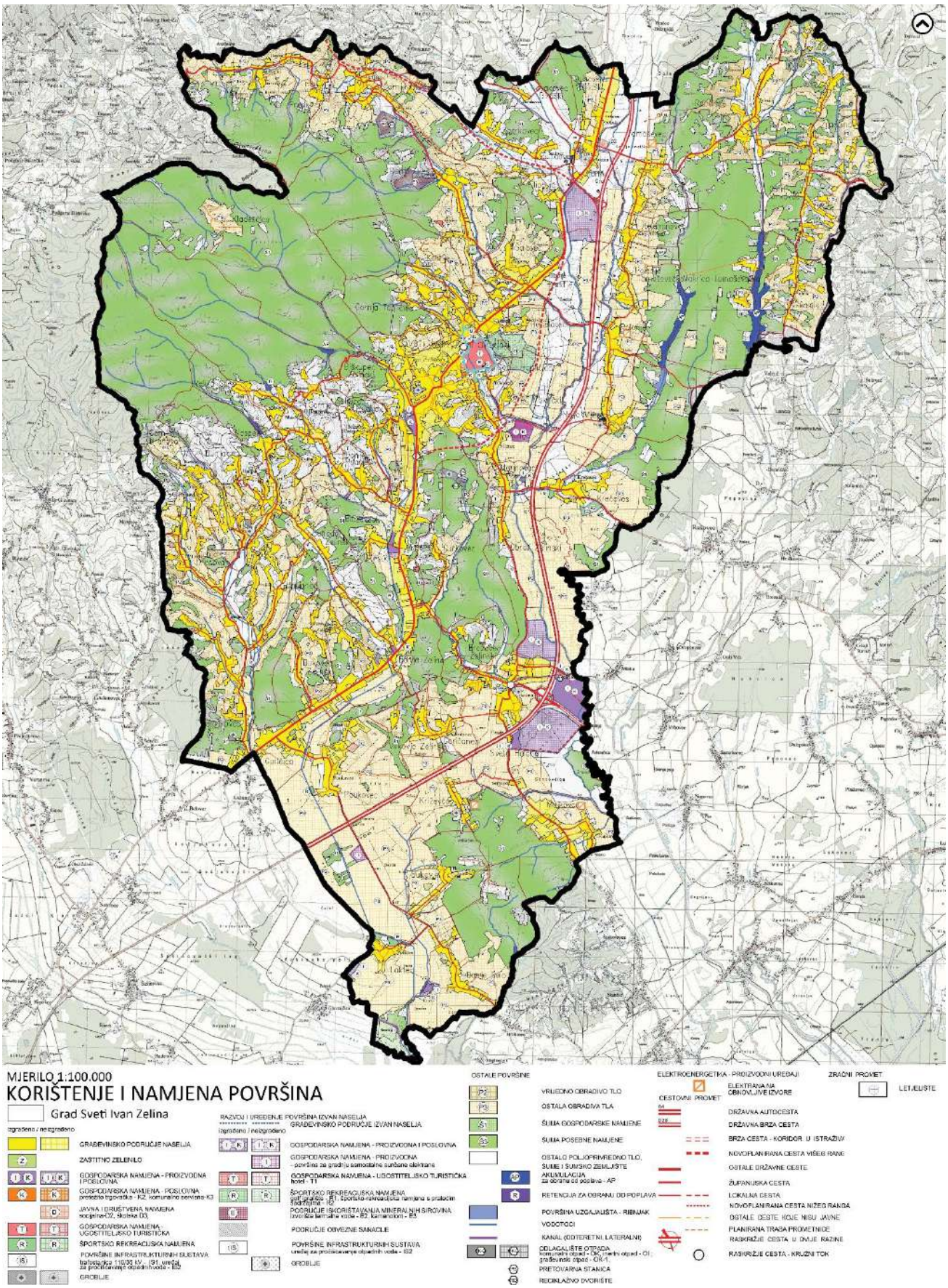
Poljoprivredne površine prostornim planom su one površine namijenjene isključivo poljoprivrednoj djelatnosti i podijeljene su na površine s vrijednim obradivim tlom (P2) na nekoliko manjih lokacija te prevladavajući tip površina, površine s ostalim obradivim tlom (P3), najzastupljenije u nizinskim dijelovima jedinice lokalne samouprave. Vrijedno obradivo tlo ne može se koristiti u nepoljoprivredne svrhe, osim kada je utvrđen interes za izgradnju objekta koji se prema posebnim propisima grade izvan građevinskog područja te pri gradnji gospodarskih građevina namijenjenih isključivo za poljoprivrednu djelatnost i preradu poljoprivrednih proizvoda.

Na poljoprivrednim površinama može se odobriti rekonstrukcija i izgradnja gospodarskih građevina koje služe poljoprivrednoj proizvodnji te je potrebno zadržati sve prostore postojećih vinograda kao specifične slike krajobraza uz poticanje sadnje novih.

Ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište su prostori na kojem se mogu, osim poljoprivredne proizvodnje, odvijati sve ostale aktivnosti sukladno planskoj namjeni prostora, dok zemljišta koja nisu namijenjena poljoprivrednoj proizvodnji mogu se pošumiti.

Zaštitno zelenilo (Z) sukladno grafičkom prilogu za građevinska područja naselja Sveti Ivan Zelina i Biškupec Zelinski nalazi se površina zaštitnog zelenila u smislu zaštite prostora radi istraživanja i određivanja točne lokacije izvorišta termalne vode (E2)[41].

[41] U zaštitnom zelenom pojasu uz izvorište termalne vode nije dopuštena gradnja, osim postrojenja za transport vode i građevina u funkciji istog te je zabranjena promjena kulture i gradnje stambenih građevina, ali se po potrebi, mogu graditi pješačke i biciklističke staze, potporni zidovi i kanali za oborinsku vodu, komunalna i elektroenergetska infrastruktura te postavljati urbana oprema-klupe, rasvjeta, a moguće je izvesti i kolni i vatrogasni pristup do parkirališta i/ili čestice sa sportskim i sportsko rekreacijskim građevinama Nakon utvrđivanja točne lokacije izvorišta termalne vode (E2) moguća prenamjena površine zaštitnog zelenila (Z) utvrdit će se urbanističkim planom.



Grafički prilog 71. Karta korištenja i namjena površina
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

6.7.9. POTENCIJAL ZELENE INFRASTRUKTURE

Kako bi se održala i unaprijedila ekološka stabilnost, te poboljšali mikroklimatski uvjeti te pospješila i očuvala bioraznolikost u svrhu stabilnijeg i otpornijeg ekosustava na klimatske promjene i antropogeno izazvano zagađenje, analizira se postojeća šira mreža zelene infrastrukture. Na taj način dobivamo pregled potencijalnih koridora, područja i lokacija koje mogu tvoriti sustavnu zelenu mrežu te omogućiti protok energije, tvari i živog svijeta. Osim ekološke dobrobiti, dobro uspostavljena mreža zelene infrastrukture fokusira se i na unaprjeđenje života stanovnika te stvaranje za njega zdravijeg okoliša kako bi se poboljšalo psihofizičko stanje ljudi te omogućio optimalniji i s okolišem usklađeniji razvoj društva. Zelenu infrastrukturu analiziramo kroz nekoliko mjerila i razina, od prirodnih sastavnica okoliša, do semi prirodnih, ruralnih, semi urbanih i urbanih područja. Ona mogu obuhvaćati razne zelene otvorene površine: šume, vodotoke rijeka i potoka, izvore, livade, naplavne doline, dvorišta, vinograde i voćnjake, poljoprivredne površine, živice i rubno zelenilo te perivoje, parkove, ulične sklopove, šetnice, trgove i sve ostale zelene površine.

Sadašnje stanje zelene infrastrukture inventarizirano je najprije kroz postojeću namjenu zemljišta. Područje naselja je zbog svoje konfiguracije terena i površinskog pokrova izrazito dinamično i kompleksno. Cijelo područje djeluje kao veliki mozaik obradivih površina i šuma s malim udjelom urbane strukture. Velike su površine i dalje pod prirodnim staništem bjelogorične šume, a doline rijeka Lonje, Zeline i brojnih drugih zelinskih potoka okružene su poljoprivrednim površinama različitog tipa. Šumske površine potrebno je očuvati u trenutnom stanu kako bi i dalje bili ekološki epicentri, spriječiti i usporiti degradaciju vrijednog rubnog staništa koje je već nastalo procesima antropogenog djelovanja, te ih povezati linijskim i točkastim koridorima prema drugim rascjepkanim šumskim površinama i šikarama.

Dok se u brežuljkastim razvedenim područjima češće nalaze privatni vinogradi i voćnjaci na osunčanim padinama južne i istočne ekspozicije, u nizinskim su predjelima česta vlažna livadna staništa, tršćaci i vrbici te drugi površinski pokrov biljnih zajednice vlažnih staništa, uz brojne obradive površine. Razlikujemo mozaike manjih kultiviranih površina; veće, okrupnjene obradive površine te pašnjačke livade. Ovakva slika krajobraza isprepletene namjene predviđa povoljnu osnovu za razvoj zelene infrastrukture šireg područja. Ipak, velika prostorna prepreka su prometnice – ponajviše autocesta A4 i državna cesta D3 koje značajno dijele naselje na istočni i zapadni dio. Posebno se tu ističe autocesta koja stvara potpunu barijeru u prostoru, čime je vrlo otežan i većinom potpuno prekinut protok energije i ekoloških koridora duž čitavog obuhvata. Dodatno je degradirajuće to što autocesta prolazi kroz dolinu rijeke Lonje koja čini izrazito ekološki značajno prirodno vlažno stanište. Zbog navedenog potrebno je dodatno obogatiti širi prostor uokolo autoceste vegetacijom, kako bi se stvorile niti bližih koridora koje će voditi prema udaljenijim ograncima i prema većim prirodnim površinama.

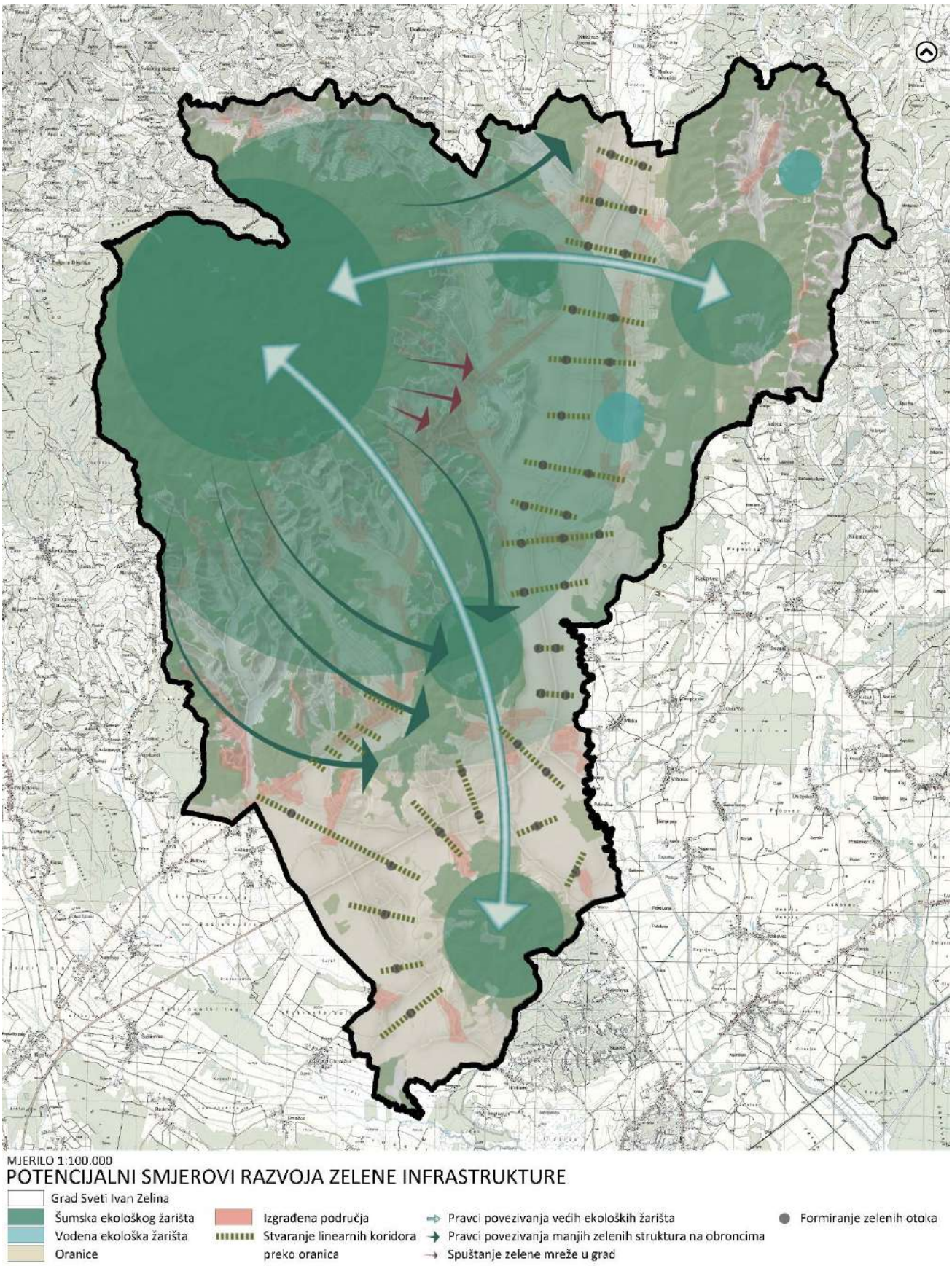
Osim invazivne barijere autoceste, uokolo doline protok tvari i živog svijeta prekidaju i poljoprivredne površine koje tek mjestimično imaju poteze visoke drvenaste i šikarne vegetacije među parcelama. Ipak, postoje određene koncentrirane lokacije manjih šumaraka, živica i soliternih stabala stoga ova zona pruža potencijal za razvoj mreže zelenih koridora među poljoprivrednim parcelama, koji su izrazito značajni kao linearna tranzitna staništa za biljni i životinjski svijet.

Iako okolna manja naselja ruralnog karaktera zapadnog dijela obuhvata, na padinama, već imaju relativno dobru povezanost s prirodnim koridorima van izgrađenog područja, te se koridore potiče unijeti i u samu strukturu izgrađenog, unošenjem soliternih stabala, drvoreda ili uređenih zelenih površina za rekreaciju i boravak. Također je ključno prepoznati i spriječiti širenje manjih obradivih površina tradicionalnog karaktera u slučaju okrupnjivanja i proširenja zemljišta na padinama za veće uzgojne površine. Ovo je posebno slučaj kod manjih naselja u nizinama rijeka Lonje i Zeline koje su smještene u blizini šuma. Međutim u bližem okolnom području su površine dosta niske ekološke vrijednosti, obzirom na smještaj obradivih parcela tik uz izgrađene dijelove naselja.

Već spomenute doline rijeka Lonje i Zeline te brojnih potoka (Nespeš, Psarić, Bedenica, Orešćak, Bukovec, Lovnica, Topličica) i njihovih pritoka, izvora i drugih povremenih vodotoka, potrebno je očuvati u što prirodnijem stanju, obzirom da su vodena staništa zone najveće bioraznolikosti okoliša. Potiče se očuvanje prirodnih korita vodenih tokova, te gdje je to moguće vraćanje kanaliziranih tokova u prvobitno stanje. Posebno vrijedne vodene površine s antropogeno-kulturnog aspekta jesu umjetna jezera Zrinšćina na potoku Salnik i ribnjak Mokrica na potoku Bukovec, koja su već uređena za rekreativni boravak. Degradaciju zelene infrastrukture ostvaruju industrijska područja koja je nužno obnoviti na način da se unutar njih implementira značajna mreža vegetacije kako bi se smanjio negativan utjecaj prašine i toplinskih otoka koje ove zone često uzrokuju.

POTENCIJALNI SMJEROVI PLANIRANJA ZELENE INFRASTRUKTURE

U užem području naselja Sveti Ivan primjetno je vrlo malo površina i struktura koje čine zelenu infrastrukturu. U centru naselja dominira gušća izgradnja spojenih pročelja i ulica koje su u potpunosti asfaltirane te bez zelenih sklopova. Izvan centra izgradnja je niska stambena te često s uređenim okućnicama koje daju svojevrsni doprinos zelenoj mreži grada, no ipak potrebno je uvesti sustavne poteze uređenog zelenila u svrhu veće ekološke stabilnosti naselja, ali i zbog povećanja kvalitete života stanovništva. Nogostupe je potrebno urediti tako da se doda zeleni sklop te gdje je to moguće potezi drvoreda; predlaže se urediti parkovnu površinu pune drvenaste vegetacije koja će omogućiti miran boravak, a centralni tržni prostor obogatiti promišljenom sadnjom. Osim toga, potrebno je unaprijediti pješačku i biciklističku infrastrukturu naselja, po mogućnosti udaljenu od motornog prometa. Uz to, uz sportske i obrazovne ustanove treba planirati uređenje dječjih igrališta, boravišta na otvorenom te uređenih rekreativnih površina. Pomnim planiranjem širenja smjerova i namjena naselja, nužno je pravovremeno planiranje dovoljno zelenih površina na strateške pozicije, koje će se uklapati u cjelinu zelene infrastrukturne mreže.



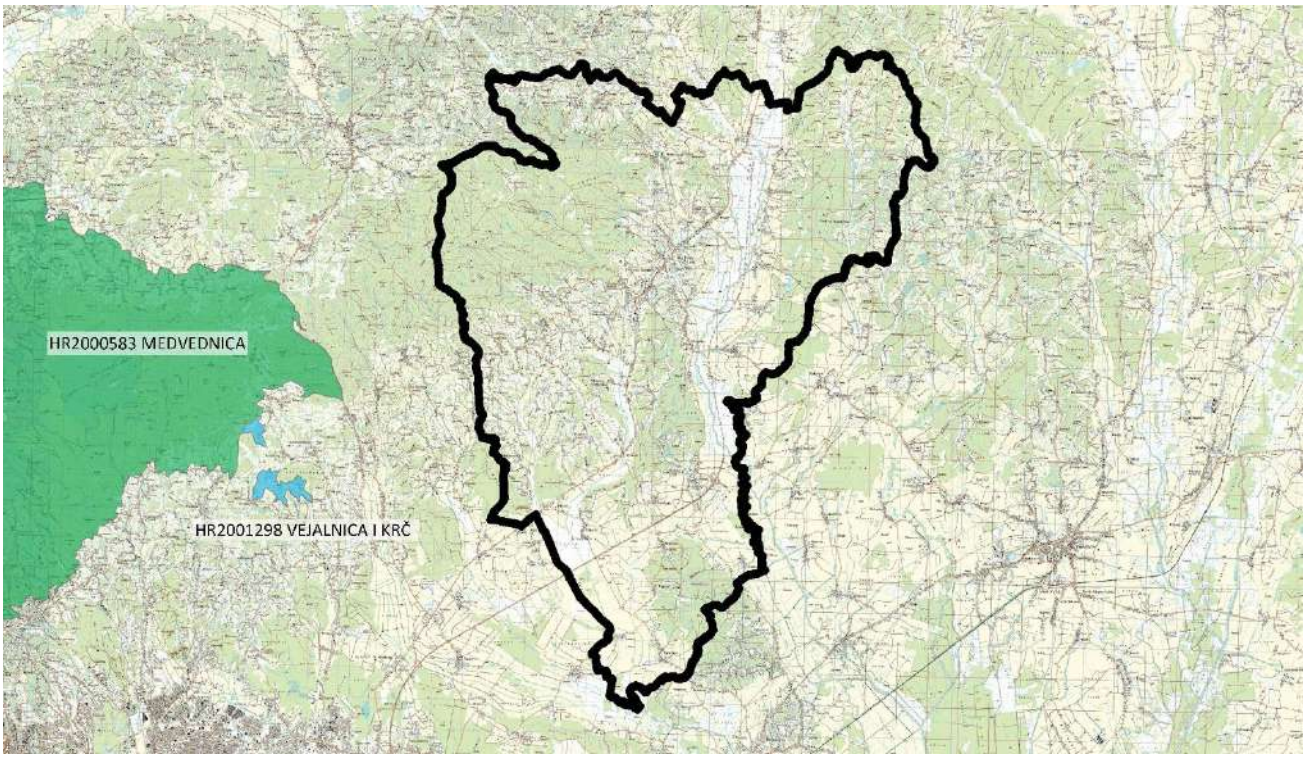
Grafički prilog 72. Potencijalni smjerovi razvoja zelene infrastrukture
Izvor: Državna geodetska uprava, Open street maps, obrada autora

6.7.10. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

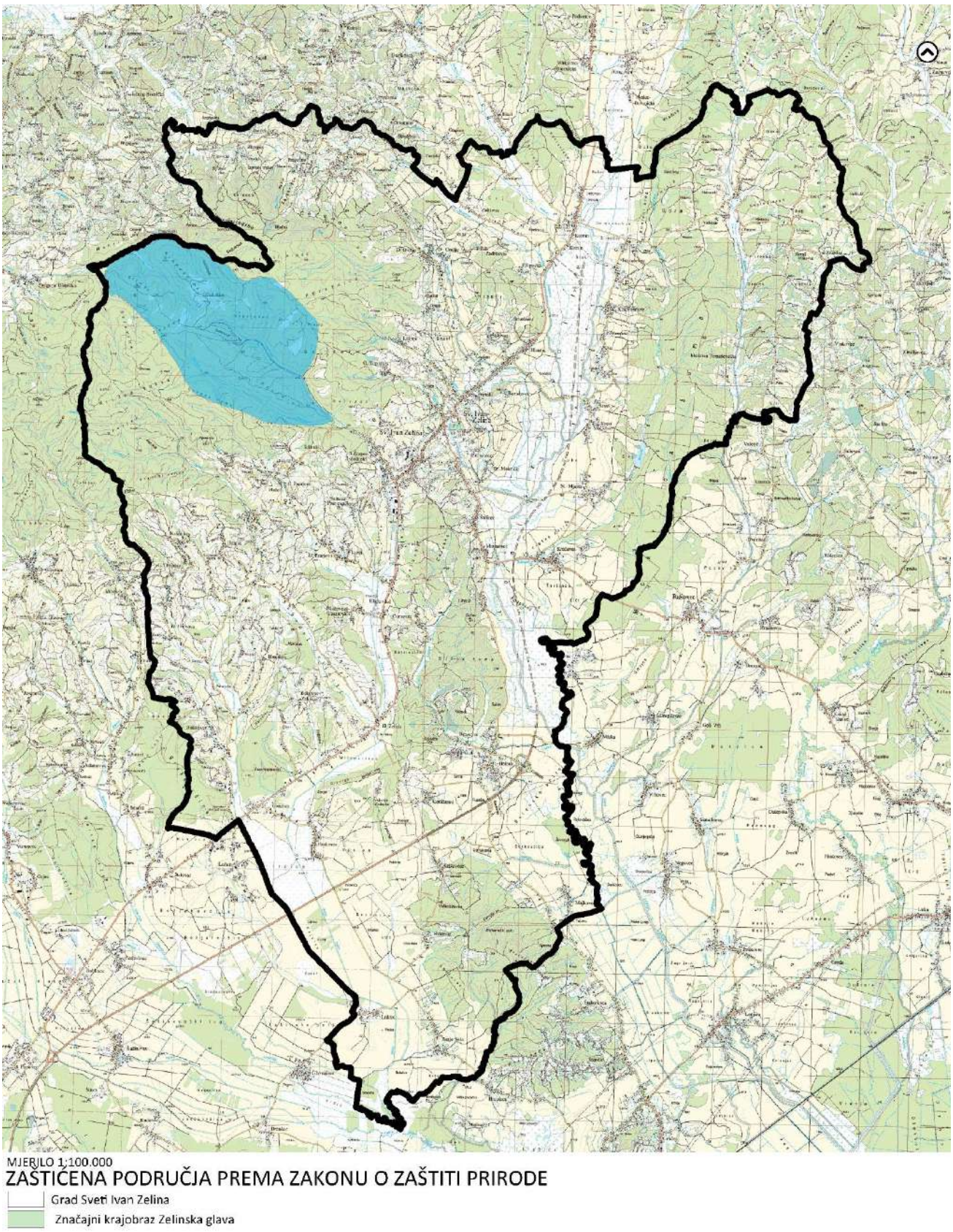
Na području obuhvata zahvata nalazi se zaštićeno područje Značajni krajobraz Zelinska glava (*Grafički prilog 74*). Područje Zelinske glave zaštićeno je 1992. godine kao značajni krajobraz. Površina zaštićenog područja iznosi 1.003,94 ha, a obuhvaća područje Male i Velike Reke s dolinskim livadama uz Veliku Reku, stari Zelingrad s okolicom, napušteni kop kamenoloma u dolini Velike Reke, otvorene prostore vinograda i voćnjaka iznad predjela Hrastovec, dolinske i brdske livade Kladešćice te šumski kompleks doline potoka Bistrica. Značajni krajobraz Zelinska glava pruža se sjeverozapadno od grada Sveti Ivan Zelina i predstavlja najistočnije ogranke masiva Medvednice. U krajoliku se izmjenjuju prostrane brdske livade sa šumama. U ovom području Medvednice očuvala se raznolikost i bujnost prizemnog raslinja u kojem se naročito ističu proljetnice (Javna ustanova Zeleni prsten Zagrebačke županije, 2023).

Vaskularna flora ovog područja je istraživana tijekom vegetacijskih sezona 2019. i 2020. godine. Ukupno je zabilježeno 330 svojti vaskularne flore raspoređenih u 82 biljne porodice. Popisu vaskularne flore pridodano je i 14 vrsta mahovina. Najzastupljenije porodice su Compositae (13%), Fabaceae (7%), Rosaceae (7%) i Lamiaceae (6%). Analiza prema staništima pokazuje da najveći broj svojti nastanjuje šumske rubove uz putove (51%), a sljedeće su livade koje nastanjuje 18% svojti. Fitogeografska analiza ukazuje na najveću zastupljenost euroazijskog flornog elementa s 45%, za kojim slijede kultivirane i adventivne biljke s 10%. S obzirom na životne oblike najveći broj svojti pripada hemikriptofitima (51%). Prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske, 12 svojti svrstano je u neku od kategorija ugroženosti, a zakonom je strogo zaštićeno osam svojti, od kojih sedam pripada porodici Orchidaceae. Na istraživanom području zabilježeno je ukupno osam invazivnih vrsta (Vizec i Alegro, 2023).

Na širem području Grada Sveti Ivan Zelina nije prisutno područje ekološke mreže. Najbliže područje je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 Medvednica, udaljeno 4,3 km zapadno od Grada (*Grafički prilog 73*).



Grafički prilog 73. Područja Ekološke mreže NATURA 2000
Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode, obrada autora



Grafički prilog 74. Zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode
Izvor: Bioportal – informacijski sustav zaštite prirode, obrada autora

PLANSKA ZAŠTITA PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

Tablica 43. Prostorno planska zaštita prirodnih vrijednosti

R.BR.	NAZIV	VRSTA ZAŠTITE
PODRUČJA PREDLOŽENA ZA ZAŠTITU SUKLADNO ZAKONU O ZAŠTITI PRIRODE		
1.	Hrastova šuma kod Hrastja	Park-šuma
2.	Zelinska glava s njenom okolinom	Značajni krajobraz
3.	Park u Donjoj Zelini	Spomenik parkovne arhitekture
4.	Park u Donjoj Topličici	Spomenik parkovne arhitekture
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU		
1.	Dolina potoka Bedenice od Komina do sela Bosna	Prirodni krajobraz – osobito vrijedan predjel
2.	Područje Radoišće i Zrinšćina	Prirodni krajobraz – osobito vrijedan predjel
3.	Dolina potoka Nespeš s Drenovom	Prirodni krajobraz – osobito vrijedan predjel
4.	Nizinska dolina uz Lonju (Hrastje – Komin)	Kultivirani krajobraz - osobito vrijedan predjel
PROSTORI OSOBITIH KULTURNO KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI		
1.	Zelinska glava s proširenjem	I. kategorija kulturnog krajobraza
2.	Područje Žitomira, dolina potoka Moravščak i potoka Bedenice s obližnjim naseljima, dolina Lonje do Brezovca Zelinskog te područje Radoišće i Zrinšćina	II. kategorija kulturnog krajobraza
3.	Naselje Krečaves, područje Mokričke šume s dolinama potoka Bukovec, Cukovec, Rakovica s obližnjim naseljima kao i najjužnije područje Grada	III. kategorija kulturnog krajobraza
4.	Šire područje Grada Sveti Ivan Zelina od Donjeg Orešja do Paukovca, zapadni obronci Grada s dolinama Nespeša i Zeline s pritocima.	IV. kategorija kulturnog krajobraza

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, hrastova šuma kod Hrastja predložena je za zaštitu u kategoriji park-šume te je propisano redovno provođenje uzgojnih zahvata na njezi i čišćenju, sprječavanje daljnjeg širenja izgradnje unutar šume i šumskog zemljišta te sve radnje koje bi dovele do oštećenja stabala.

Područje Zelinske glave površine je oko 1000 hektara te obuhvaća sjeveroistočne obronke Medvednice, na visini do 500 metara. Ovo pretežito šumsko i mjestimice livadno područje jedina je veća prirodna cjelina koja je većinski zadržala prirodni ambijent. U centru Zelinske glave smještena je povijesna srednjovjekovna utvrda Stari grad Zelingrad, a vrh Zelinske glave čine livade naselja Kladešćica, koje je u primjetnoj sukcesiji. Uz to, na području se nalaze izvori pitke vode Velika i Mala Reka. Područje je zaštićeno od 1991. godine, a Grad Sveti Ivan Zelina donosi Program zaštite zaštićenog krajolika Zelinska glava 2000. godine u kojem se predlaže proširenje zaštićenog područja te njegovo uređenje (PPUG SIZ).

Za zaštitu u kategoriji spomenika parkovne arhitekture predložen je Park u Donjoj Zelini (oko kurije Domjanić) te Park u Donjoj Topličici (oko kurije Domin) za koje je propisano zadržavanje i očuvanje prostorne veličine. Kurija Domin nalazi se na listi zaštićenih kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija pod rednim brojem Z-3924 u kategoriji pojedinačno nepokretno kulturno dobro – stambena građevina[42].

Na prostornom obuhvatu prostornom planske dokumentacije Grada Sveti Ivan Zelina nalaze se tri područja koja se štite u kategoriji osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz (Dolina potoka Bedenice od Komina do sela Bosna, područje Radoišće i Zrinšćina te dolina potoka Nespeš s Drenovom) te jedno osobito vrijedno područje koje se štiti u kategoriji osobito vrijedan predjel – kultivirani krajobraz (Nizinska dolina uz Lonju na potezu od Hrastja do Komina).

[42] Kurija Domin u Donjoj Topličici nalazi se na osami usred brežuljka. To je prizemnica pravokutne tlocrtne osnove pokrivena četverostrešnim krovištem. Prvotna jednokatna barokna kurija iz 18. stoljeća stradala je u potresu 1880. nakon čega je u obnovi produljena te snižena za kat, a pročelja su oblikovana u skromnim neostilskim oblicima. Od baroknih detalja sačuvan je podrum s češkim i pruskim svodovima. Unutrašnje prostorije organizirane su oko središnjeg hodnika, a stropnu konstrukciju čini drveni grednik ožbukanog podgleda. Uz kuriju se protezao voćnjak i povrtnjak, a u novije vrijeme uređen je manji park sa zelenilom. Predstavlja vrijednu arhitektonsko – pejzažnu cjelinu zelinskog kraja (Ministarstvo kulture i medija, opis zaštićenog kulturnog dobra).

Za prirodne krajobraze propisano je očuvanje prirodnog integriteta i specifičnih obilježja cjeline, očuvanje ravnoteže ekoloških sustava, naročito režima vode, očuvanje prostora od daljnje izgradnje i štetne prenamjene te izbjegavanje vođenja trasa infrastruktura koje narušavaju vizualni identitet predjela.

Za kultivirane krajobraze propisano je očuvanje sadašnje namjene površina, načina korištenja i gospodarenja i veličine čestica te očuvanje estetskih i prirodnih kvaliteta međuodnosa kultiviranih krajobraza prema naseljima, vodotocima i naročito prema nepokretnim kulturnim dobrima.

Područja i lokaliteti osobitih kulturno-krajobraznih vrijednosti i mjere za njihovo očuvanje iskazani su u četiri kategorije po sljedećim prostornim cjelinama:

- I. kategorija kulturnog krajobraza, kao krajobrazna cjelina državnog značaja spada područje "Zelinska glava" s planiranim proširenjem.
- II. kategorija kulturnog krajobraza, kao krajobrazna cjelina regionalnog značaja spadaju: područje od Žitomira, dolina potoka Moravščak i potoka Bedenice s obližnjim naseljima, dolina Lonje do Brezovca Zelinskog te područje Radoišće i Zrinščina.
- III. kategorija kulturnog krajobraza svrstano je naselje Krečaves, područje Mokričke šume s dolinama potoka Bukovec, Cukovec, Rakovica te obližnja naselja, kao i najjužnije područje Grada tj. južno od autoceste Zagreb-Varaždin.
- IV. kategorija kulturnog krajobraza – područja s izraženim konfliktima u prostoru nalaze se: šire područje naselja Sveti Ivan Zelina od Donjeg Orešja do Paukovca, zapadni obronci Grada s dolinama Nespeša i Zeline te pritocima.

U prostoru kulturnog krajobraza I. kategorije treba održati i unaprijediti zatečene vrijednosti krajobraznih cjelina, prvenstveno kroz tradicionalni način korištenja prostora. Zato su zadržana postojeća naselja, odnos šumskih i poljoprivrednih površina koje okružuju naselja, naročito na vizualno istaknutim područjima. Planom se čuva tradicionalna tipologija naselja i tipologija elemenata tradicionalnog graditeljstva.
Na ovom prostoru isključuje se mogućnost:

- provođenja i gradnje velikih prometnih i infrastrukturnih sustava koji mijenjaju strukturu i odnose u krajobrazu,
- lociranja odlagališta otpada,
- gradnje nečistih industrijskih pogona kao i izgradnju ostalih glomaznih volumena kojima se bitno mijenja dosadašnji način korištenja i slika prostora,
- provođenja hidromelioracijskih zahvata i tehnička regulacija potoka, te uklanjanje potočne vegetacije,
- komasacije zemljišta i formiranje velikih monokulturnih čestica,
- promjene i narušavanja prostornih odnosa naselja i okolnog prostora,
- povezivanja više naselja u kontinuirano zajedničko građevinsko područje,
- osnivanja novih točkastih građevinskih područja naselja izvan postojećih,
- eksploatacije mineralnih sirovina i otvaranja novih eksploatacijskih polja, osim eksploatacije unutar predviđenih proširenja postojećih eksploatacijskih polja kamenoloma Donje Orešje i Pod Peca u svrhu sanacije te eksploatacije kalcita na području Zelinske glave u vidu podzemnog kopa, rudarskim načinom vađenja – bušenjem,

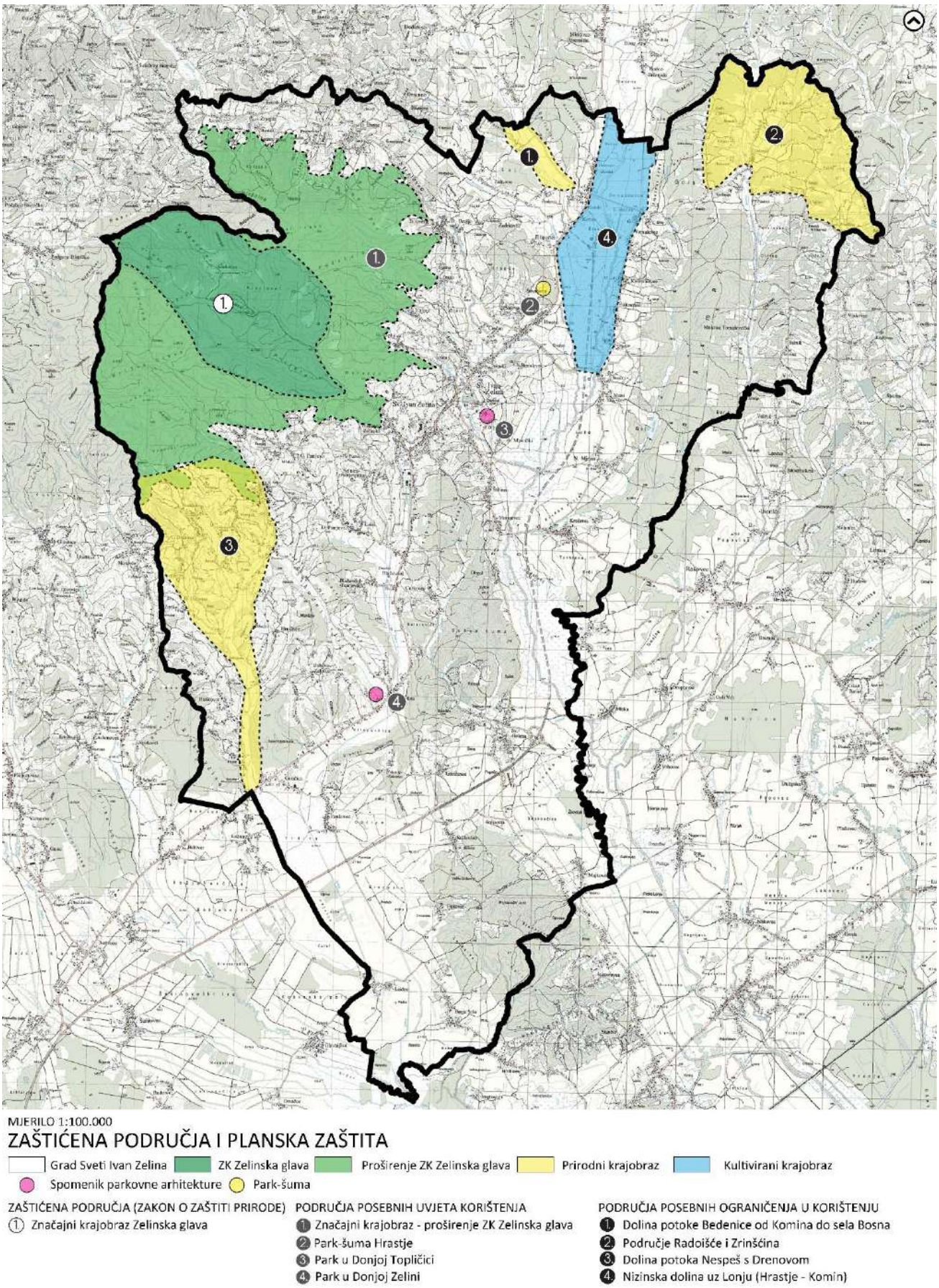
U prostoru kulturnog krajobraza II. kategorije u naseljima i njihovim okolnim prostorima, čuvaju se vrijedne karakteristike prostora. Formiranje građevinskih područja naselja usklađuje se sa njihovom povijesnom strukturom i okruženjem. Isključuje se mogućnost:

- Širenja građevinskih područja na vizualno eksponirane predjele i padine. Građevinska područja se šire u manje kvalitetne predjele, blaže ekspozicije.
- Širenja novih građevinskih područja naselja izvan postojećih.
- Povezivanja naselja u kontinuirano, zajedničko građevinsko područje.
- Provođenja hidromelioracijskih zahvata na velikim površinama i pravocrtne regulacije vodotoka.
- Lociranja nečistih proizvodnih pogona gospodarske namjene koji štetno djeluju na prirodno okruženje.
- Otvaranja novih kamenoloma i sličnih sadržaja kojima bi se umanjile ili devastirale prostorne i pejsažne vrijednosti, a postojeća eksploatacijska polja u granicama predviđenim za proširenje se planira biološki sanirati.

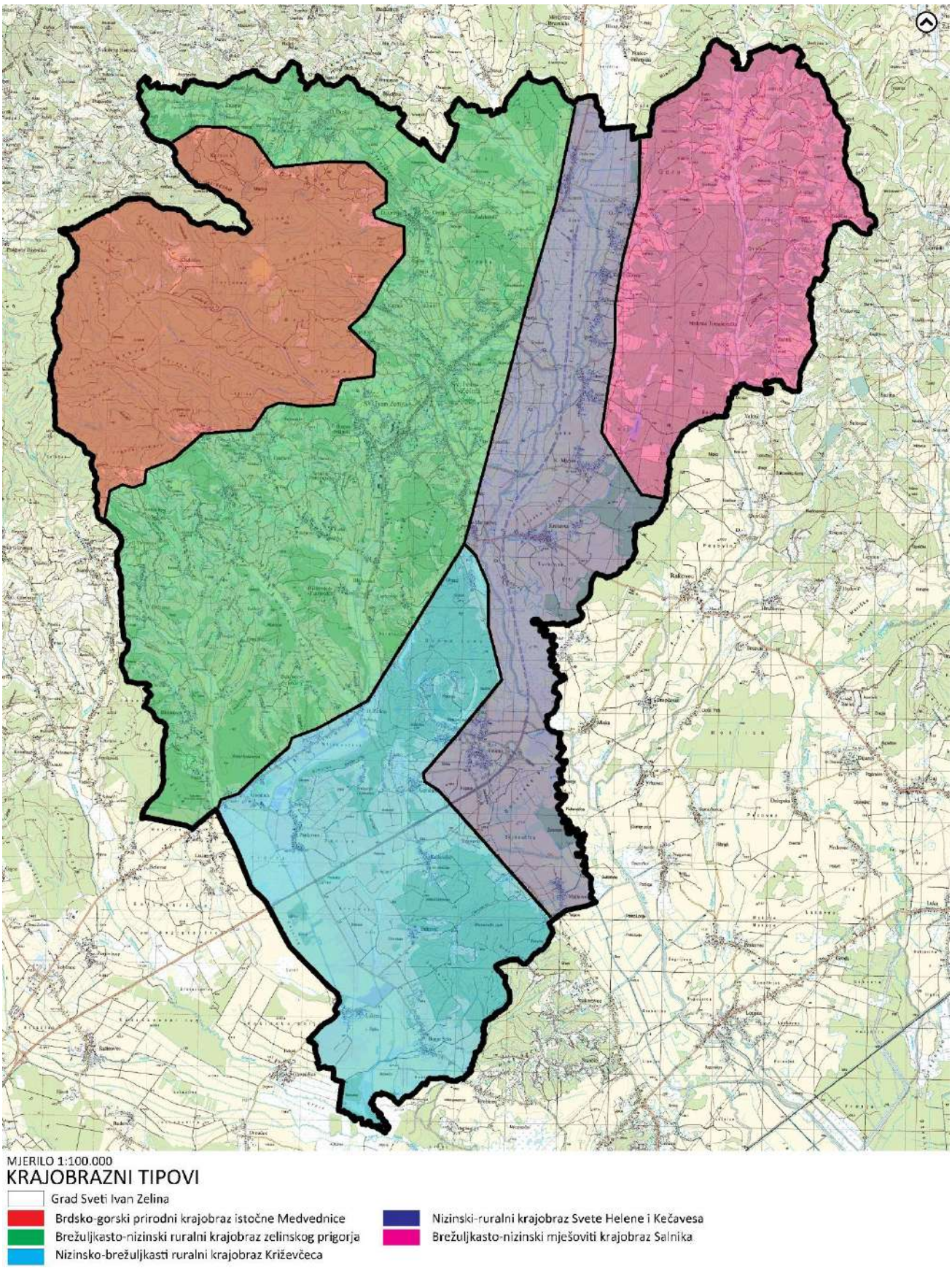
U prostoru kulturnog krajobraza III. kategorije teži se planskim mjerama poboljšati stanje u prostoru, uz očuvanje prirodnih i pejsažnih te kulturno-povijesnih vrijednosti.

U prostoru kulturnog krajobraza IV. kategorije ovim planom su valorizirane postojeće izgrađene strukture i predviđene su planske mjere sanacije konfliktnih područja, naročito:

- redefiniranje zona naselja i drugih djelatnosti, odnosno definiranje odnosa izgrađenog prema neizgrađenom prostoru,
- zaštita povijesnih naselja i građevina očuvanjem pejsažnog (neizgrađenog) kontaktnog prostora u neposrednom okruženju,
- određivanje obveze izrade prostornih planova užeg područja za područja izrazitih konflikata u prostoru.



Grafički prilog 75. Zaštita prirodnih i krajobraznih vrijednosti dokumentima prostornog uređenja
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora



Grafički prilog 76. Kategorije zaštite kulturnog- krajobraza
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

6.8. VIZUALNO-STRUKTURALNA ANALIZA

Strukturnom analizom prema Lynchu raščlanjuje se prostor na njegove strukturne sastavnice – voluminozna i plošna područja; područja ujednačenog karaktera po određenoj koherentnosti, sličnosti, integritetu i reprezentativnosti; prirodni i antropogeni koridori u prostoru (promet, vodeni koridori, prirodni koridori); značajna prirodna, kulturna i antropogena čvorišta te pozitivni i negativni akcenti u prostoru tj. točkaste strukture koje privlače pozornost prolaznika.

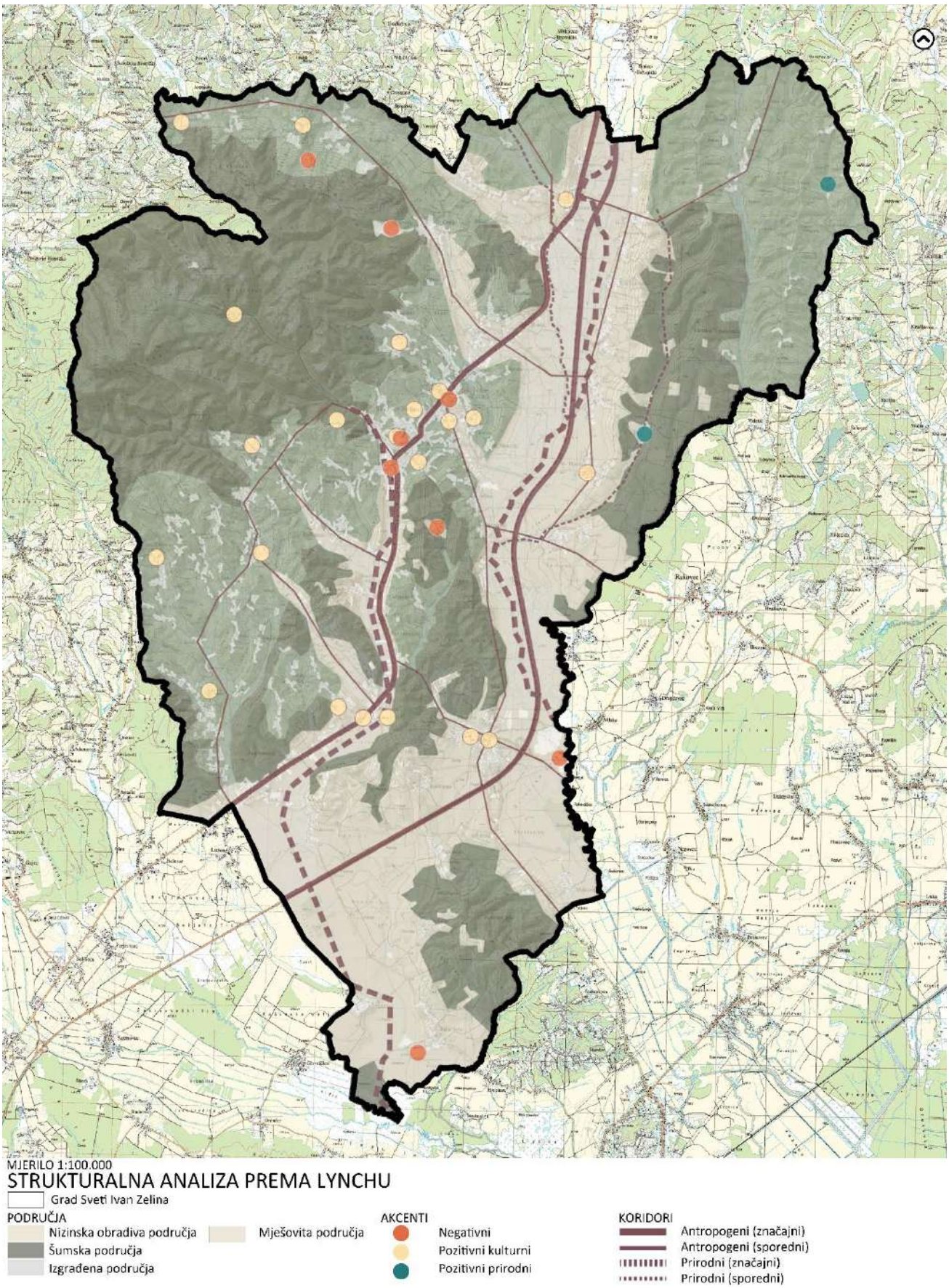
Ovakva nam raščlamba daje analitički uvid u raspoređenost postojećih strukturnih elemenata obzirom na konfiguraciju prostora. Omogućava predvidjeti određene pozitivne ili negativne utjecaje u prostoru te tendencije širenja. Također pomaže utvrditi na koji su način pozicionirani određeni elementi te u kakvom su međuodnosu, je li taj međuodnos pozitivan ili ne, i što ga može ugroziti ili poboljšati. Dodatno, ova je analiza alat za općenitu karakterizaciju krajobraza te utvrđivanje njegova identiteta i kvaliteta koje je potrebno prepoznati u svrhu očuvanja i unaprjeđenja.

Voluminozna, tamna područja koja se ističu u prostoru Svetog Ivana Zeline jesu svakako šumske površine. Sjeverozapadno se nalazi velika koherentna cjelina šumskih obronaka Medvednice koja nema izražen šumski rub, već se šumska površina cjepka u mozaik voćnjaka, livada, vinograda, malih naselja i šumaraka koji su definirani koridorima hrptova i padina te manjih lokalnih puteva. Možemo reći kako taj mozaik tipološki tvori zasebnu cjelinu sličnim strukturnim obilježjima (uski putevi, padine, manje kuće i kleti, manji šumarci i područja u zarastanju, dinamika otvaranja pogleda s padina i zatvaranja podno padina, kroz šumarke).

Najistaknutiji koridori u prostoru su državna cesta D3 i autocesta A4 koje su glavni generatori vizualne i ekološke prepreke u prostoru između istoka i zapada, no poveznica su antropogenih sadržaja u smjeru sjever i jug. Ovi koridori značajno dijele staništa i prostorne strukture, što je dodatno naglašeno razvijenim bočnim cestama. Tako u konačnici u središtu naselja imamo rascjepkane šumske površine koje predstavljaju značajne ekološke žarišne površine. Istočni dio obuhvata karakterizira otvorena površina ujednačenog vizualnog i strukturnog karaktera, a radi se o obradivim površinama smještenim u najnižem prostoru terena, uz dolinu rijeka Lonje i Zeline, čiji su prirodni koridori generirale poljoprivrednu djelatnost i u konačnici današnju strukturu doline. Osim toga, ovo područje karakteriziraju manja okrupnjena i linijska naselja koja ovdje čine osnovne gravitacijske točke. Na ovom području nema značajnih ekoloških površina osim ponekih koridora živica i solitera koji predstavljaju „ekološke otoke“ u ovom agrikulturnom krajobrazu. Posebna prepreka u prostoru spomenuta autocesta koja dijeli nizinu na 2 dijela i otežava ekološki protok s istoka na zapad nizine i obratno. Perceptivno, ovo područje karakteriziraju otvorene plošne vizure s ponekim višim strukturama stabala.

Na samom istoku uz rub obuhvata uočavamo još dvije veće površine šume i šumskog ruba, koje zatvaraju cjelokupni obuhvat u jednu figurativnu konveksnu cjelinu, što je dobar potencijal za uspostavljanje horizontalnih ekoloških koridora u smjeru istok – zapad te prodiranje elemenata zelene infrastrukture kroz središnje ravničarsko područje.

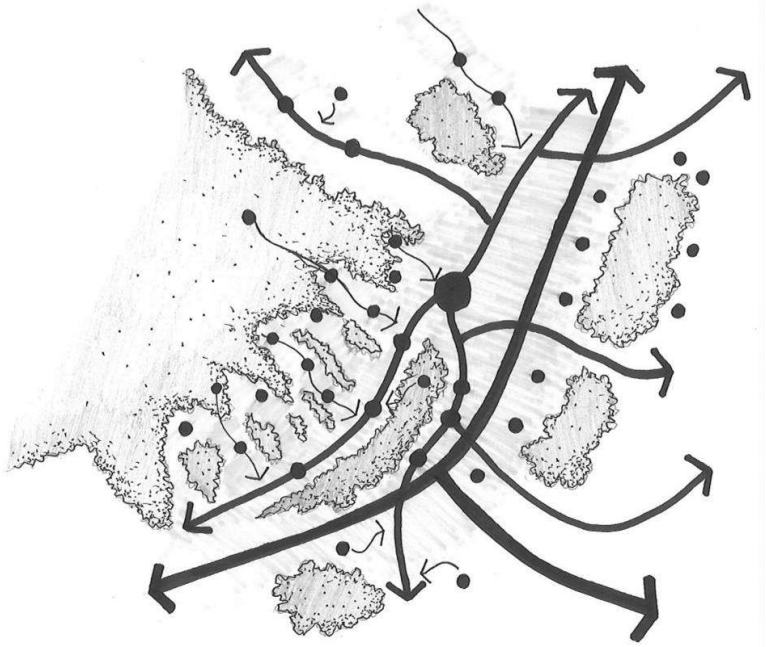
Područjem dominiraju izgrađeni kulturno-povijesni akcenti kurija, kapelica, crkvi te srednjovjekovne utvrde Zelingrad, a osim toga poželjne su vizure raspršene diljem područja, obzirom na razvedenost terena i otvorenost pojedinih vizualnih područja. Ipak, postoje i određeni negativni akcenti koji su često izgrađeni, neodržavani ili napušteni antropogeni prostori poput industrijskih područja, odlagališta otpada i kamenoloma, koncentrirani uz prometne koridore i naseljena područja.



Grafički prilog 77. Strukturalna analiza prema Lynchu
Izvor: Državna geodetska uprava, karta staništa, obrada autora

6.9. URBANO-MORFOLOŠKA ANALIZA

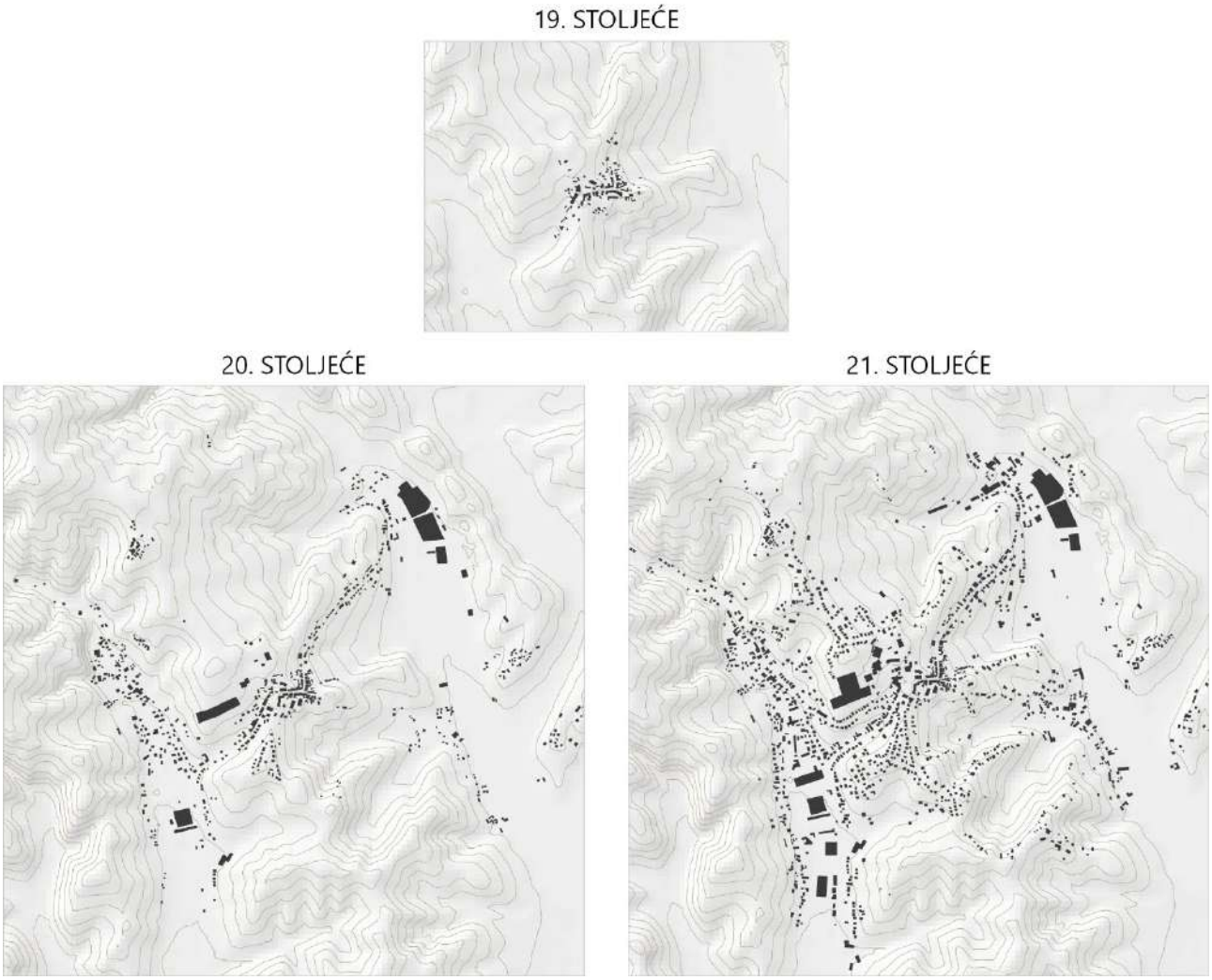
Urbano-morfološkom analizom proučava se trenutna struktura građenih i neizgrađenih prostornih elemenata, njihov odnos i uzročno-posljedične veze među njima. Utvrđuje se na koji se način određena urbana struktura razvijala i pod kojim uvjetima što može omogućiti predviđanje budućih tendencija širenja. Osim toga, analizom se utvrđuje odnos „punog“ i „praznog“ tj. odnos površina pod nekim volumenom (prirodnim ili izgrađenim) i onih koje ne sadrže određenu zatvorenu masu te kreiraju plošne i otvorene prostore. Na taj se način dobivaju određeni zaključci o kretanjima kroz prostor, gravitacijskim točkama, preprekama te tendencijama širenja i vezanja na postojeće strukture. Glavi nositelj strukture naselja uvijek je promet oko kojeg se vremenom razvija i širi izgradnja te oblikuje područje.



Grafički prilog 78. Prikaz raštrkane raspoređenosti naselja, prometa i namjene površina (šume, oranice).
Izvor: Oikon, Institut za primijenjenu ekologiju

Sveti Ivan Zelina ima status grada premda se radi o malom, koncentriranom, urbanom području s 62 naselja koja su pretežito ruralnog karaktera, osim nekolicine poput Svete Helene i Donje Zeline, koja su formirana kao prijelazno semi-urbano područje. Kako se područje formira podno prigorskih sjeveroistočnih obronaka Medvednice, prostor je izrazito razveden i karakteriziraju ga padine do 500m nadmorske visine te brojni brežuljci prosječno do 200 metara nadmorske visine. Između razvedenog terena nalaze se i naplavne doline rijeke Lonje te njenih manjih pritoka. Takav je teren izrazito utjecao na razvoj područja koje je raštrkane naseljenosti i građeno od mozaika šuma, oranica i naselja.

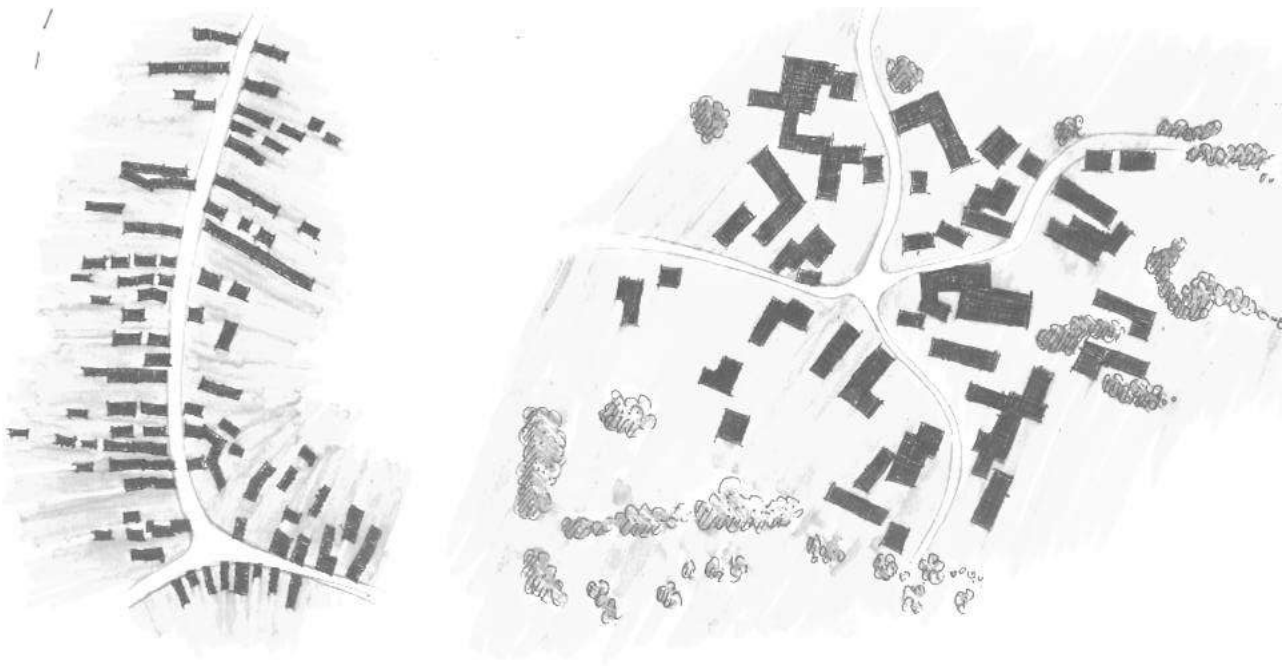
Samo naselje Sveti Ivan Zelina smješteno je na razvedenom brežuljkastom području koje se blago spušta od sjeverozapada prema jugoistoku s 230 do 130 metara nadmorske visine. Naselje je centraliziranog raštrkanog tipa, razvijeno uz glavnu cestu koja prolazi središtem, a koja je značajna još od rimskog doba, dok je danas glavna županijska cesta od Zagreba prema Varaždinu. To je cesta Zagrebačka ulica – Trg Ante Starčevića – Ulica Braće Radić - Ulica Vladimira Nazora koja na sebe sakuplja ostale gradske prometnice. Centralni razvoj naselja povijesno je generirala Crkva sv. Ivana Krstitelja te su se oko nje niz blage padine razvijale brojne stambene i obrtničke zgrade kroz povijest, što čini glavnu vizualno-perceptivnu točku naselja nekada, ali i danas. Ipak, povijesna cjelina jezgre izblijedila je u moderno doba, obnavljanjem prometnice te razvojem kružnog toka i brojnih okolnih površina za parkiranje. Dok je ta žarišna točka nekada predstavljala mjesto okupljanja, boravka i trgovišta, danas je u fokusu kao prometno čvorište, a okupljanje je izmaknuto. Ipak, tradicija sajmišta vidljiva je i danas, na maloj tržnici u centru. Osim toga, u blizini je uređen manji Trg Ante Starčevića. Na Trgu su smještene boravišne strukture, sprave za dječju igru i drvenaste i ukrasne grmolike vrste koje pružaju boravak na otvorenom u centru naselja, iako povijesna struktura otvorenog prostora nije zadržana.



Grafički prilog 79. Prikaz razvoja naselja Sveti Ivan Zelina od 19. stoljeća do danas
Izvor: Oikon, Institut za primijenjenu ekologiju

Uz prometnicu, središte naselja čine zgrade gradske uprave, muzeja i turističke zajednice južno te brojne trgovine na sjevernom pročelju prometnice. Centar grade povijesne zgrade većinski očuvanih povijesnih gabarita i stila izgradnje, dok se odmakom od središta ta vizura mijenja. Iduća najvažnija urbana os je Bocakova ulica koja vodi do moderno izgrađenih zgrada vrtića, osnovne i srednje škole sa sportskom dvoranom, doma zdravlja i groblja. Osim navedenih glavnih prometnica, ostale se ceste razvijaju ponajviše sukladno terenu te je prometna mreža manjih cesta izrazito razvedena i nepravilna.

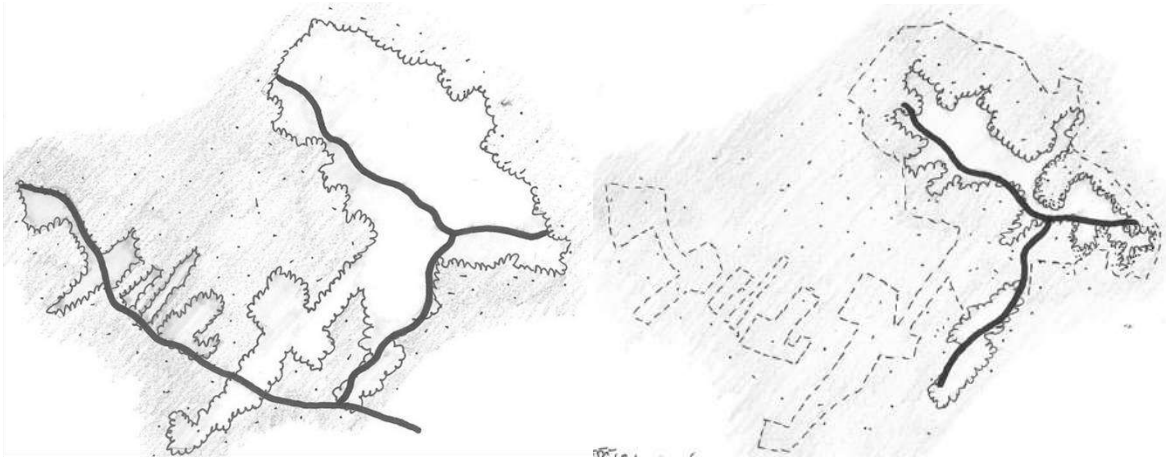
Dalje od upravnog i uslužnog centra naselja, razvija se nepravilna linijska obiteljska stambena izgradnja, smještena uz manje sporedne prometnice koje se formiraju u odnosu na razvedeni teren, dok su pozadini izgrađenog naselja manje šikare i šumarci te poljoprivredne površine. Na pojedinim dijelovima one su okrupnjene i čine otvoreniju, vizualno pregledniju cjelinu, a neke dijelove čine trakasto formirane obradive površine u skladu s terenom koje zajedno sa šikarama, šumarcima i živicama kreiraju mješovitu površinu otvorenog i voluminoznog terena.



Grafički prilog 80. Shematski prikaz tipologije naselja i odnosa volumena i otvorenih površina
Izvor: Oikon, Institut za primijenjenu ekologiju

Većina ostalih naselja razvija se okupljeno ili raštrkano, ovisno o predjelu nastanka. Centralno su okupljena naselja formirana sukladno terenu na povišenju sa središnjim sakralnim objektom, crkvom ili kapelom, te naselja u nizini rijeke Lonje. Razvojem prometa, šire se i stambeni projekti u pravilnu linijsku formu duž ceste, no oba tipa naselja imaju formirane raštrkane ogranke rijetko naseljene gustoće izgradnje. Stambena izgradnja pretežito je neusklađena s tradicionalnim stilom gradnje i gabaritima ruralnog područja te se većinski grade raznovrsne kuće koje čine neskladniju vizuru područja. Ipak, cijelim područjem grade se stambene kuće te tek pokoji višestambeni objekt manjih gabarita, čime nema prevelikog vertikalnog širenja volumena.

Izvan urbanizirane strukture centara primjetno je smanjenje obradivih površina u udaljenijim naseljima te sukcesija šuma, što je jedan od pokazatelja deruralizacije i smanjenja seoskih naselja.



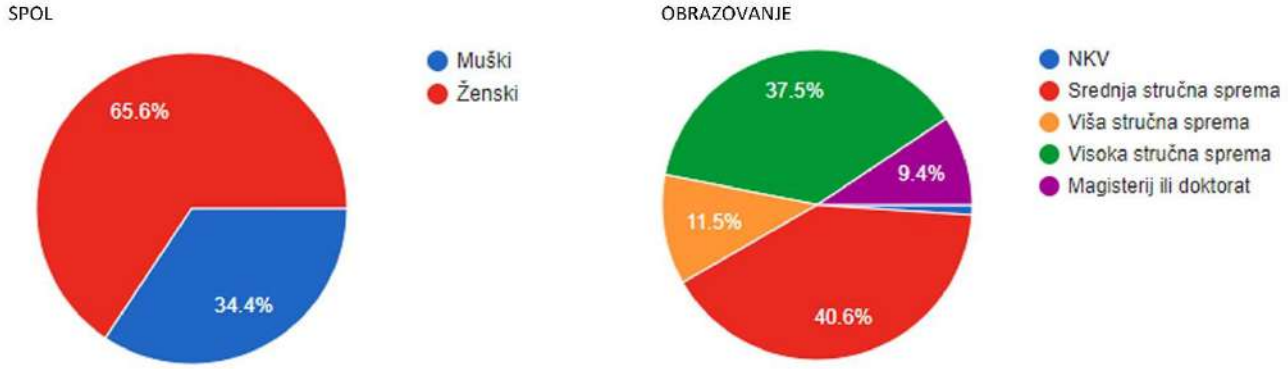
Grafički prilog 81. Promjena korištenja zemljišta od 1968. do 2020., sukcesija oranica
Izvor: Oikon, Institut za primijenjenu ekologiju

6.10. ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA (ISPITIVANJA JAVNOG MNIJENJA)

U okviru izrade SZUO Grada Svetog Ivana Zeline provedeno je ispitivanje javnog mnijenja u razdoblju od 18. kolovoza 2023. do 10. rujna 2023. godine. Ispitivanje javnog mnijenja organizirano je u obliku anonimne *on-line* ankete objavljene na službenoj Internet stranici Grada Svetog Ivana Zeline kojoj su mogli pristupiti svi zainteresirani građani i svojim odgovorima i prijedlozima sudjelovati i doprinijeti u kreiranju budućih smjerova/politika povezanih s razvojem zelene infrastrukture i održivog korištenja napuštenih i/ili neiskorištenih prostora i zgrada. Anketni upitnik sadržajno se sastojao od tri cjeline. Prva cjelina obuhvaćala je set pitanja povezanih s općim podacima ispitanika (spol, dob, obrazovanje, zaposlenost i mjesto stanovanja). Druga cjelina obuhvaćala je set pitanja kojima se željelo ispitati navike i motivacija korištenja privatnih i javnih zelenih površina od strane građana te njihovog stava o trenutnom stanju pojedinih elemenata zelene infrastrukture, zatim navike i zadovoljstvo održivim oblicima prijevoza te u konačnici identifikacija prostora i zgrada koje bi se mogle unaprijediti. Treća cjelina sadržavala je set pitanja koja su bila usmjerena na ispitivanje potreba građana u kontekstu budućeg razvoja zelene infrastrukture, a čiji odgovori mogu biti smjernice Gradu u promišljanju budućeg razvoja usklađenog s potrebama stanovništva.

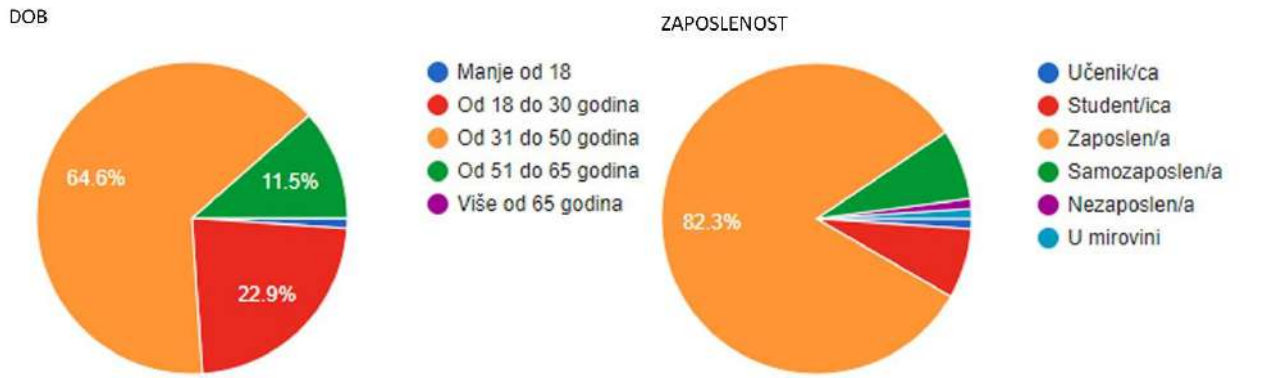
OPĆI PODACI

U razdoblju ispitivanja, anketi je pristupilo 96 stanovnika, od čega više žena (65,6%) naspram muškaraca (34,4%). Najveći broj ispitanika pripada skupini radno sposobnog stanovništva (99%), a među njima najzastupljenija je skupina u od 31 do 50 godina (64,6%). Anketi je pristupio tek jedan ispitanik mlađi od 18 godina (1 %), dok u anketi nije sudjelovao niti jedan ispitanik stariji od 65 godina.



Grafički prilog 82. Rezultati ankete – spol i obrazovanje

Prema stupnju obrazovanja najveći broj ispitanika ima srednju stručnu spremu (40,6%), a slijede zatim ispitanici s visokom stručnom spremom (37,5%), višom stručnom spremom (11,5%), magisterijem ili doktoratom (9,4%) te NKV (1%). Najveći broj ispitanika pripada skupini zaposlenih (82,3% zaposlenih i 7,3% samozaposlenih), dok preostalih 11,4% ispitanika čine ostale skupine (studenti, nezaposleni, učenici, umirovljenici).



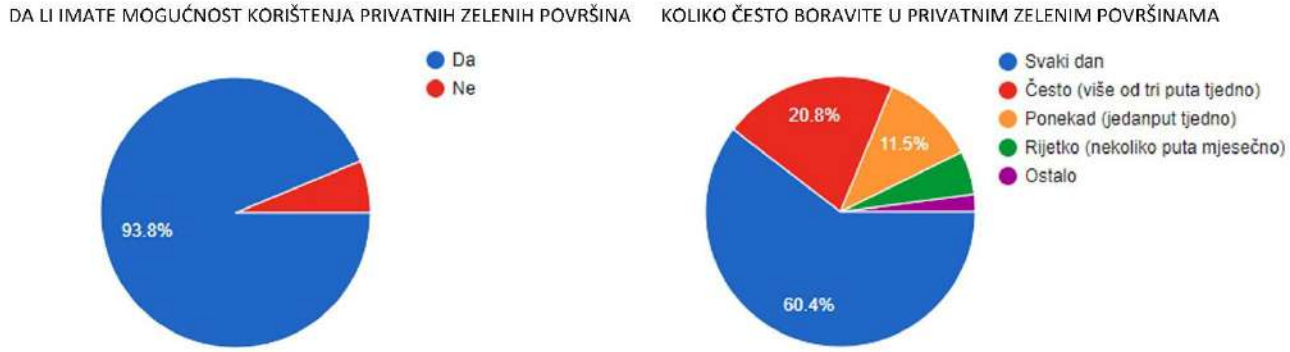
Grafički prilog 83. Rezultati ankete – dob i zaposlenost

Grafički prilog 84. Rezultati ankete – mjesto stanovanja

Prema mjestu stanovanja, 40,6% ispitanika stanuje u Svetom Ivanu Zelini, 54,2% u drugim naseljima Grada, dok 5,2% ispitanika ne stanuje na području Svetog Ivana Zeline, a povezani su poslovno ili posjedovanjem nekretnina (vikendica) ili zemljišta na području Grada. Anketi su pristupili ispitanici iz 29 različitih naselja od ukupno njih 62.

PRIVATNE ZELENE POVRŠINE

S obzirom na značajan udio privatnih zelenih površina u odnosu na javne zelene površine, ispitivana je navika stanovnika u korištenju privatnih zelenih površina. 93,8% ispitanika posjeduje ili ima mogućnost korištenja privatnih zelenih površina (okućnica, vrt, vinograd i sl.), a 81,2% ispitanika ih koristi često (20,8%) ili svakodnevno (60,4%). Preostali ispitanici (18,8%) privatne zelene površine koristi manje od jedanput tjedno.



Grafički prilog 85. Rezultati ankete – mogućnost i učestalost korištenja zelenih površina

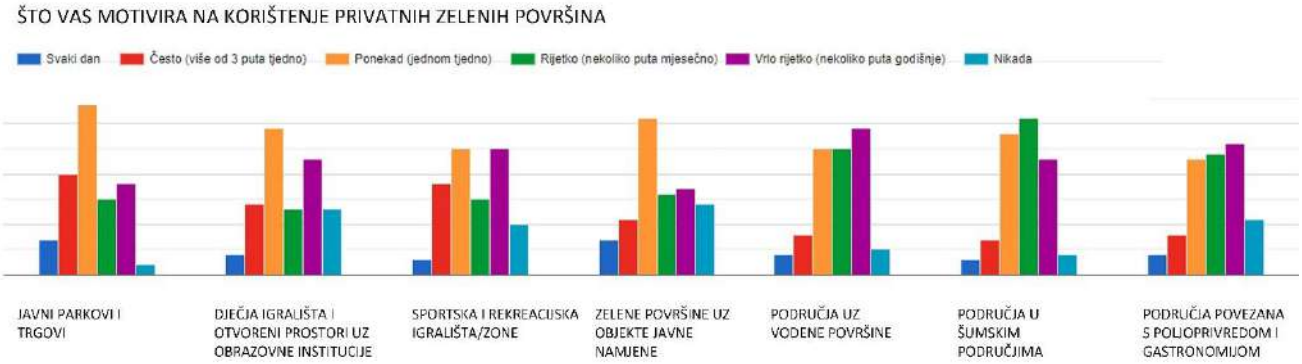
Ispitujući motivaciju stanovnika u pogledu korištenja privatnih zelenih površina, 78,1% ispitanika korištenje privatnih zelenih površina povezuje s druženjem s obitelji i prijateljima (32,3%), uređenjem okućnice (25%) ili odmorom (20,8%). Preostalih 22% ispitanika motivira sjetva/sadnja poljoprivrednih kultura na rekreativnom (11,5%) ili profesionalnom (6,3%) nivou ili nešto drugo (4,2%). U konačnici je ispitivan utjecaj posjedovanja ili mogućnost korištenja privatnih zelenih površina na smanjenje interesa za korištenjem javnih zelenih površina. U tom pogledu, 58,2% ispitanika ističe da posjedovanje ili mogućnost korištenja privatnih zelenih površina ne smanjuje interes za korištenjem javnih zelenih površina, dok preostalih 41,7% ispitanika ističe smanjenje interesa.

Grafički prilog 86. Rezultati ankete – motivacija i utjecaj privatnih zelenih površina

JAVNE ZELENE POVRŠINE

Javne zelene i druge otvorene površine koje ispitanici najčešće posjećuju su prostor ŠRC Sveti Ivan Zelina uključujući sportske terene, dječje igralište i šumske površine (58 ispitanika), Kladešćica (9 ispitanika) te trg i park na Trgu Ante Starčevića u Svetom Ivanu Zelina (18 ispitanika).

Promatrajući učestalost korištenja po kategorijama javnih površina, ispitanici najčešće (više od tri puta tjedno) koriste javne parkove/trgove, sportska i rekreacijska igrališta/zone te dječja igrališta. Očekivano, površine povezane s izletištima (uz vodene površine, šumske površine ili poljoprivrednom proizvodnjom i gastronomijom) predstavljaju površine koje se rjeđe posjećuju, odnosno na tjednoj, mjesečnoj ili godišnjoj bazi.



Grafički prilog 87. Rezultati ankete – učestalost boravljenja na javnim zelenim i otvorenim površinama

Prema dužini boravka ispitanika na javnim zelenim i drugim otvorenim površina, preko 70% ispitanika provodi više od pola sata i to:, 21,9% 30 do 60 minuta, 27,1% 1 do 2 sata i 21,9% više od dva sata. Preostalih 30% ispitanika na javnim zelenim i drugim otvorenim površinama borave manje od 30 minuta: samo u prolazu (16,7%) i 10 do 30 minuta (12,5%). Najčešća motivacija za korištenjem javnih zelenih i drugih otvorenih površina su: igra (s djecom) i boravak (30,2%), prostor susreta (18,8%), kulturna ili druga događanja (13,5%), sport, rekreacija i edukacija (12,5%), ostalo (11,5%), odmor (9,4%) i šetnja s ključnim ljubimcem (4,2%).

Grafički prilog 88. Rezultati ankete – vrijeme i motivacija korištenja javnih površina

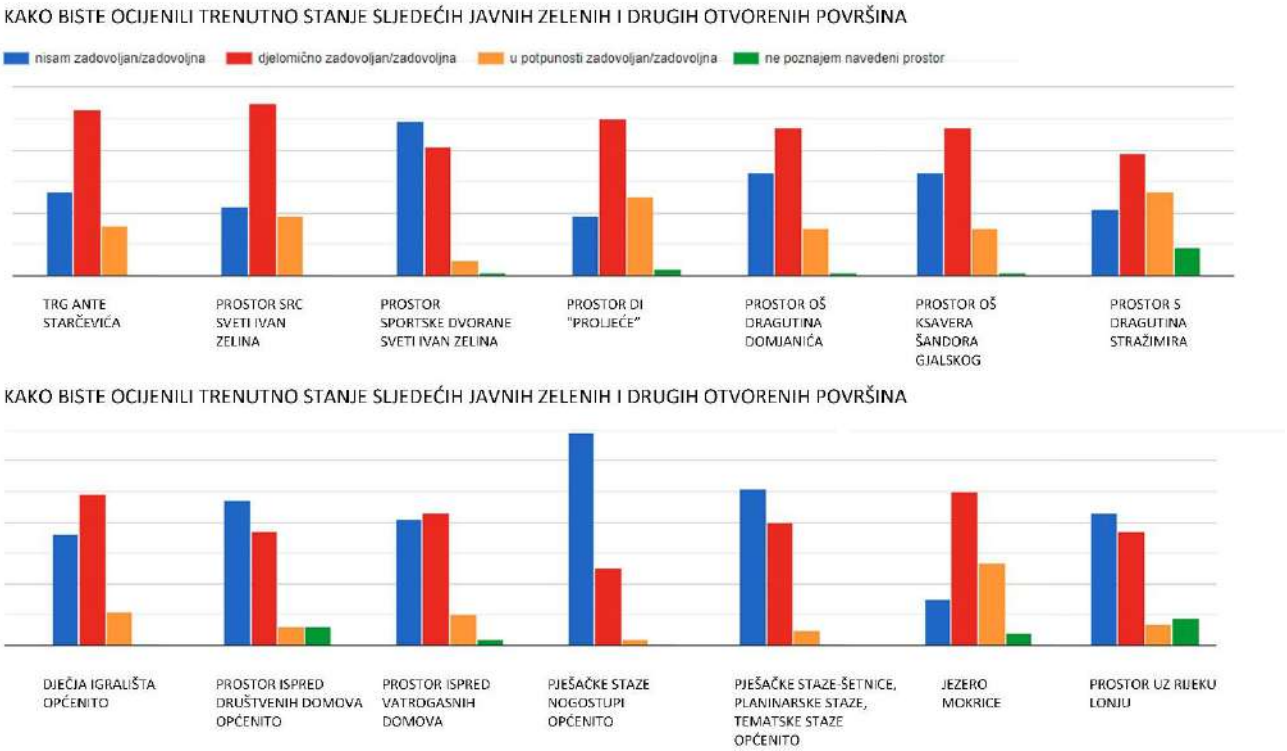
Ispitujući zadovoljstvo brojem pojedinih kategorija javnih zelenih i drugih otvorenih površina, broj sportskih i rekreacijskih igrališta/zona predstavljaju kategoriju kojom je najveći broj ispitanika u potpunosti (32 ispitanika) ili djelomično zadovoljno (41 ispitanik). Kategorije kojima ispitanici nisu zadovoljni u najvećoj mjeri odnose se na prometni sustav odnosno rješavanja biciklističkog i pješačkog prometa odnosno brojem: biciklističkih staza unutar urbanog dijela Grada (66 ispitanika), pješačkih staza - nogostupa (64 ispitanika), biciklističkih staza izvan urbanog dijela Grada (58 ispitanika) i pješačkih staza izvan urbanih dijelova grada (šetnica, planinarskih staza, tematskih ruta) (43 ispitanika). Osim navedenog, ispitanici nisu zadovoljni brojem izletišta uz vodene površine (48 ispitanika), dječjih igrališta i otvorenih zelenih površina uz odgojno-obrazovne ustanove (40 ispitanika) i javnih parkova (37 ispitanika).

Grafički prilog 89. Rezultati ankete – zadovoljstvo brojem sadržaja

Sličan obrazac vidljiv je i u pogledu zadovoljstva uređenjem i opremljenošću javnih zelenih i drugih otvorenih površina. Najveći broj ispitanika nije zadovoljan s uređenjem i opremljenošću kategorija povezanih s prometnim sustavom odnosno biciklističkih staza unutar urbanog dijela Grada (67 ispitanika), pješačkih staza - nogostupa (63 ispitanika), biciklističkih staza izvan urbanog dijela Grada (63 ispitanika) i pješačkih staza izvan urbanih dijelova grada (šetnica, planinarskih staza, tematskih ruta) (50 ispitanika). Više od 50 ispitanika djelomično je zadovoljstvo uređenjem i opremljenošću sljedećih kategorija: izletišta u šumskim područjima (59 ispitanika), dječja igrališta i otvorene zelene površine uz odgojno obrazovne ustanove (56 ispitanika), javni parkovi i trgovi (55 ispitanika), zelene površine uz objekte javne namjene (54 ispitanika), izletišta povezana s poljoprivrednom proizvodnjom i gastronomijom (vinske ceste, klijeti, kurije itd.) (52 ispitanika) i sportska i rekreacijska igrališta/zone (51 ispitanik).

Grafički prilog 90. Grafički prikaz – zadovoljstvo s uređenjem i opremljenošću javnih površina

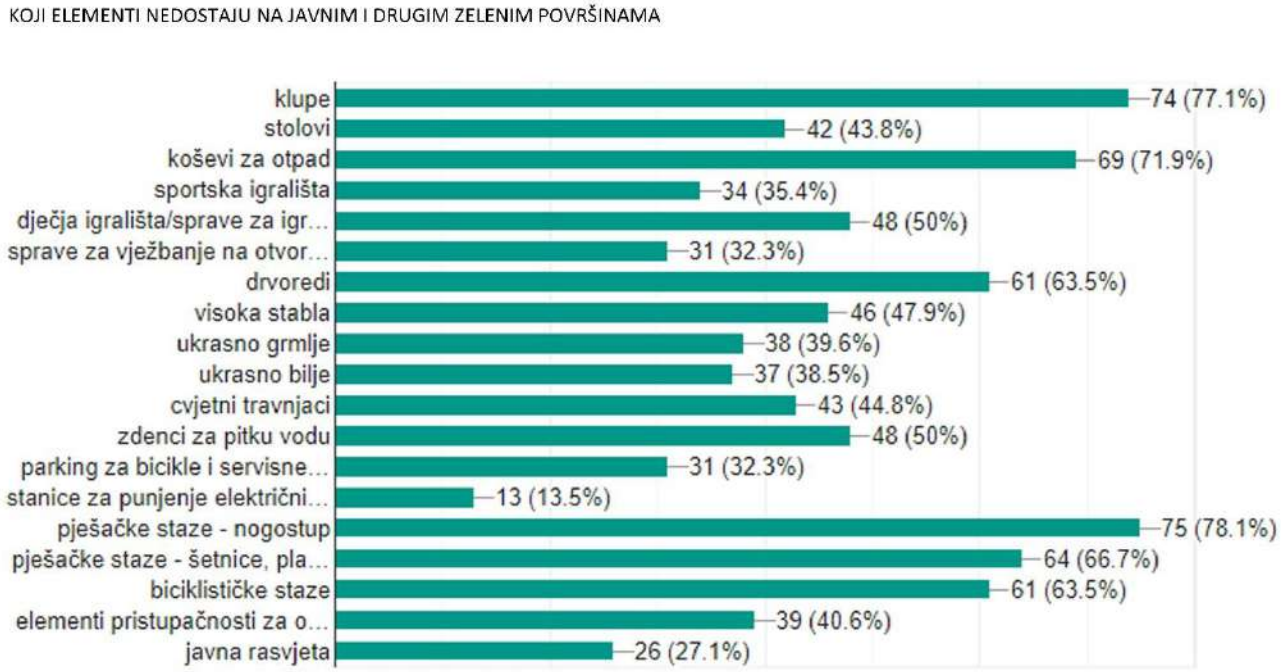
Ispitujući zadovoljstvo trenutnim stanjem određenih javnih zelenih i otvorenih površina, potpuno zadovoljstvo trenutnim stanjem ispitanici iskazuju za groblje u Svetom Ivanu Zelini (31 ispitanik), jezero Mokrica (27 ispitanika), prostor ispred OŠ Ksavera Šandora Gjalskog u Donjoj Zelini (27 ispitanika) te za prostor Dječjeg vrtića „Proljeće“ u Svetom Ivanu Zelini (25 ispitanika). Ispitanici nisu zadovoljni trenutnim stanjem pješačkih staza – nogostupa općenito (69 ispitanika), parkirališnim površinama – općenito (63 ispitanika), pješačkim stazama – šetnice, planinarske staze, tematske rute (51 ispitanik), Sportskom dvoranom u Svetom Ivan Zelini (49 ispitanika), prostorom ispred društvenih (47 ispitanika) i vatrogasnih domova (41 ispitanik). Velik broj ispitanika iskazuje djelomično zadovoljstvo ostalim javnim zelenim i drugim otvorenim površinama poput Trga Ante Starčevića, ŠRC Sveti Ivan Zelina, prostorima ispred odgojnih i obrazovnih ustanova, grobljima, jezerom Mokrica i dr.



Grafički prilog 91. Rezultati ankete – zadovoljstvo trenutnim uređenjem (1)

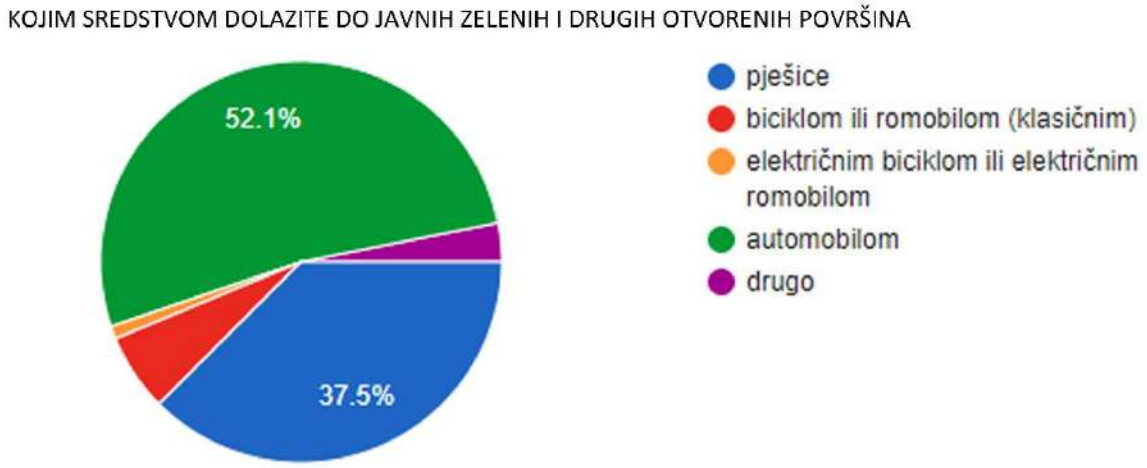
Grafički prilog 92. Rezultati ankete – zadovoljstvo trenutnim uređenjem (2)

U pogledu elemenata koji nedostaju na javnim površinama, preko 78,1% ispitanika ističe pješačke staze – nogostupe, urbanu opremu, odnosno klupe (77,1) i koševe za otpad (71,9%), pješačke staze – šetnice, planinarske staze, tematske rute i sl.) (66,7%), biciklističke staze (63,5%), drvoredi (63,5%), dječja igrališta/sprave za vježbanje (50%), zdenci za pitku vodu (50%) i dr.



Grafički prilog 93. Rezultati ankete – nedostajući elementi

Ispitujući oblike prijevoznih sredstava koje ispitanici koriste za dolazak do javnih zelenih i drugih otvorenih površina, 52,1% ispitanika koristi automobil, 37,5% dolazi pješice, dok preostalih 10% koriste druge oblike prijevoznih sredstava (klasični bicikl/romobil, električni bicikl/romobil i drugo). Najčešći razlozi korištenja automobila koji ispitanici ističu su: velika udaljenost (22 ispitanika), nedostatak nogostupa i/ili pješačkih staza (18 ispitanika), nedostatak biciklističkih staza (13 ispitanika), nepostojanje javnog prijevoza (9 ispitanika) te ostali razlozi (5 ispitanika).



Grafički prilog 94. Rezultati ankete – prijevozno sredstvo s kojim dolazite do javnih površina

Po pitanju broja i uređenja javnih parkirališnih površina, najveći broj ispitanika nije zadovoljan brojem parkirališnih površina odnosno brojem parkirališnih mjesta (53 ispitanika), dok neznatan broj ispitanika ističe nedostatak zelenila uz parkirališne površine.

Ispitujući u koju svrhu ispitanici koriste bicikl, 60,4% ispitanika koriste bicikl u svrhu rekreacije, 35,4% ispitanika ih ne koristi, dok svega 4,2% ih koristi u svrhu prijevoza. 60,4% ispitanika nije zadovoljno postojećom biciklističkom infrastrukturom, 30,2% ispitanika djelomično je zadovoljno, dok je 9,4% u potpunosti zadovoljno.

Grafički prilog 95. Rezultati ankete – bicikli i biciklistička infrastruktura

U dijelu ankete koja se odnosi na prepoznavanje nekorištenih ili zapuštenih objekata koji bi se mogli prenamijeniti, ispitanici su prepoznali sljedeće objekte pogodne za prenamjenu:

- bivša upravna zgrada Drvne industrije (hostel, ugostiteljsko-gastronomska djelatnost, dom umirovljenika, autobusni kolodvor ili čekaonica ukoliko se isti ne bi gradio na području Čazmatransa),
- zgrada bivše škole u Svetom Ivanu Zelini,
- zgrada starog suda u Svetom Ivanu Zelini,
- Zelingrad,
- Gegačeva hiža,
- dvorac u Svetoj Heleni
- dvorac u Biškupcu Zelinskom u Lanovićevoj ulici,
- vatrogasni i društveni domovi (vrtić, sadržaji za djecu i mlade),
- vatrogasni dom Krečaves,

- vatrogasni dom u Gornjem Orešju (mjesto za okupljanje djece i mladih),
- društveni dom Gornja Topličica (obnova zgrade i uređenje dječjeg igrališta),
- društveni dom u Nespešu (uređenje igrališta, parka za djecu),
- društveni dom u Svetoj Heleni (vrtić, škola, sportske aktivnosti…),
- društveni dom Goričanec (u svrhe druženja, okupljanja sumještana i društvene igre),
- društveni dom Majkovec,
- društveni dom Donja Drenova (smještaj za socijalno ugrožene ili prostor za udruge),
- staro Trudbenikovo skladište na putu prema Kladešćici (ugostiteljski objekt, mjesto za rekreaciju),
- sportska dvorana u Svetom Ivanu Zelini,
- multifunkcionalni centar u Svetom Ivanu Zelini (višenamjensko korištenje npr. vrtić, a u poslijepodnevnim satima za druge aktivnosti-tečajeve),
- stare zgrade u centru Svetog Ivana Zeline u vlasništvu JLS-a (škole, društvene institucije, arhivi, poduzetnički inkubatori, stanovi i poslovni prostori za dugoročni najam mladim obiteljima),
- kurije na području JLS-a (obnova i valorizacija po uzoru na VPŽ),
- nekadašnja škola u Radoišću (vrtić),
- zgrada Trudbenika u Salniku (ambulanta, trgovina).

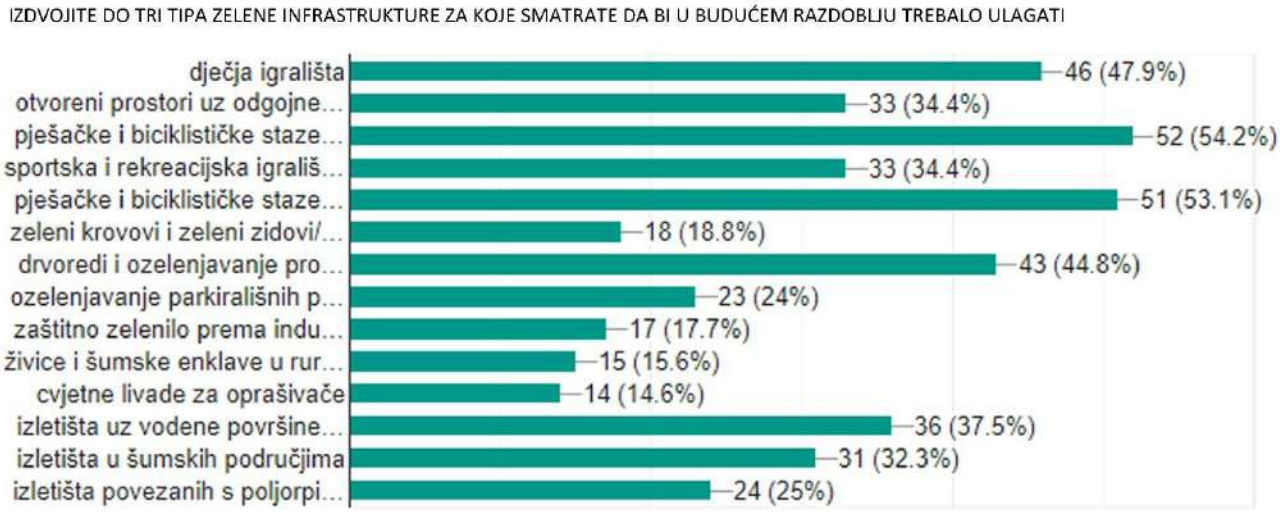
U pogledu nekorištenih ili zapuštenih prostora koji bi se trebali urediti ili prenamijeniti, ispitanici navode sljedeće prostore:

- područje ŠRC Sveti Ivan Zelina (područje šume i zelene površine urediti za šetnju i rekreaciju; prostor dječjeg igrališta dodatno oplemeniti novih spravama npr. stijena za penjanje, mostić, tobogan za stariju djecu, prostorom za roštilj, dodatnim klupama i stolovima; uređenje trim staze oko ŠRC-a),
- Zelinski bazeni,
- prostor nekadašnjeg sajma (pokrenuti sajam),
- na prostoru Sajmišta izgraditi novi dom zdravlja, a dom zdravlja prenamijeniti u vrtić ili starački dom,
- nogometno igralište u Polonju,
- Trg Ante Starčevića,
- bivši prostor starog Trudbenika u Svetom Ivanu Zelini,
- društveni dom u Nespešu (prostor ispred doma urediti u igralište, park za djecu),
- uređenje staze uz rijeku Lonju ili njenu pritoku,
- prostor (jarak) od kino dvorane do Sajmišne pretvoriti u park ili cestu,
- ispod zgrade starog suda zemljište (gradsko/državno) prenamijeniti u park za pse,
- igralište u Donjoj Zelini u Ulici Dragutina Stražimira prenamijeniti u nogometno igralište s pratećim sadržajima,
- prostor izvorišta Jokobanja (zatvoreni bazeni),
- Ulica Tituša Brezovačkog – početak s lijeve strane s izlazom na Zagrebačku ulicu (parkovno urediti),
- parkovno uređenje pokraj osnovne i srednje škole, iznad školskog igrališta u Svetom Ivanu Zelini,
- parkovno uređenje prostora između srednje škole i vanjskog igrališta, prostora iza multifunkcionalnog centra, prostor pored groblja u Svetom Ivanu Zelini,
- uređenje prostora oko osnovne škole u Svetom Ivanu Zelini (za potrebe osnovne škole),
- područja uz rijeke i potoke (park područja),
- sanacija zatvorenog odlagališta otpada Cerovka,
- dječja igrališta, parkovi, izletišta, nogostup i kanalizacija, održavanje otvorenih kanala.

Kao vizualno najprivlačniji dio Grada Sveti Ivan Zelina, 38 ispitanika je navelo centar Svetog Ivana Zeline. Drugi vizualno najprivlačniji prostor je ŠRC Sveti Ivan Zelina kojeg je navelo 13 ispitanika, dok su Trg Ante Starčevića, Kladešćica i Čudesna šuma (u sklopu ŠRC-a) najprivlačniji prostori navedeni od strane devet ispitanika. Ispitanici su bili upitani i da navedu vizualno neprivlačne dijelove Grada Svetog Ivana Zeline. 35 ispitanika navelo je centar Svetog Ivana Zeline kao najneprivlačniji dio Grada zbog velikog udjela napuštenih ili neodržavanih zgrada koje nagrđuju prostor kao i nedostatak zelenih površina, a 19 ispitanika navelo je prostor nekadašnjih zelinskih bazena zbog zapuštenosti. Zelinski bazeni su pak prepoznati kao najveći neiskorišteni potencijal Grada prema mišljenju 47 ispitanika, a slijede zatim izvorište u Krečavesu – Jokobanja (7 ispitanika) i prostor bivšeg Sajmišta (6 ispitanika).

Ispitujući potrebu za formiranjem novih javnih sadržaja, 80 ispitanika (83,3%) izražava potrebu za stvaranjem novih javnih sadržaja i to na području bivših zelinskih bazena, centra Svetog Ivana Zeline (glazbena škola, koncertna dvorana, tržnica), prostoru ŠRC Sveti Ivan Zelina (kino na otvorenome, klizalište), ostalih naselja (dječja igrališta npr. Donja Zelina, Nespeš, nogometno igralište u Donjoj Zelini i ostali javni sadržaji), rijeke Lonje (veliki park i splavovi), jezera Mokrica, jezera Zrinšćina i Jokobanje.

Ispitujući tipove zelene ili plave infrastrukture u koje bi u budućnosti trebalo najviše ulagati, najveći broj ispitanika smatra da bi trebalo ulagati u pješačke i biciklističke staze unutar urbanog dijela Grada (54,2%), pješačke i biciklističke staze izvan urbanog dijela Grada – šetnice, planinarske staze, tematske rute (53,1%), dječja igrališta (47,9%) te drvoredi i ozelenjavanje prometnica (44,8%).



Grafički prilog 96. Rezultati ankete – buduća ulaganja

U završnom dijelu ankete, ispitanici su upitani za ideje za projekte za koje smatraju da bi mogli unaprijediti razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, a u nastavku se navodi zbirni popis predloženih aktivnosti:

- uređenje zelinskih bazena,
- uređenje izvorišta Krečaves – Jokobanja,
- urediti/iskoristiti prostor uz rijeke i potoke,
- uređenje prostora ispred škola,
- sadnja zelenila, drvoreda i cvijeća na javnim površinama, drvored na ulazu u grad,
- prilikom preuređenja razmišljati o uspostavi zelenila,
- poticanje stanovnika na sadnju starih, autohtonih vrsta voćaka uz puteve i ograde radi očuvanja bioraznolikosti i očuvanja tradicije,
- uspostava zelenih krovova, sadnja biljaka za oprašivače, urbano pčelarenje,
- nabava hrane od lokalnih OPG-ova za potrebe školske prehrane,
- ulaganja u ekološku proizvodnju prehrambenih i neprehrambenih proizvoda,
- otvaranje i predstavljanje OPG-ova javnosti, poticanje turizma, ekološke proizvodnje i prodaju svježih namirnica,
- stvaranje urbane tržnice za lokalne OPG-ove,
- iskorištavanje obnovljivih izvora energije kao što su Sunčeva svjetlost i termalna voda
- poticanje na obnovljive izvore energije (sufinanciranje solarnih panela) i edukacija stanovništva,
- izgradnja nogostupa, osobito oko škola,
- uvođenje autobusne linije koje će povezivati naselja unutar Grada,
- postavljanje više kontejnera za odlaganje otpada, organizirati odvoz glomaznog otpada najmanje jedanput godišnje,
- izgradnja kompostane i spalionice otpada (za proizvodnju struje),
- obnova starih fasada, obnova ili rušenje starih zgrada i njihova prenamjena,
- prenamjena društvenih domova u prostore za održavanje radionica, tečajeve jezika, plesa, pomoć u učenju, radionice za hobije, vježbanje za starije. Ako se organizira kao kružni projekt, dovoljno bi bilo jednom tjedno nešto od toga u svakom selu (društvenom domu), pa bi se već mještani i sami aktivirali sa svojim potrebama za druženjem i sl.
- izgradnja javne garaže s većim brojem parkirnih mjesta kako bi se mogao zatvoriti trg ispred crkve i izgraditi pješačka zona i park,
- asfaltirati prometnicu do Zelingrada, a na području Zelingrada uspostaviti tematski park.

7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama predstavljeno je kroz Program kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine unutar kojeg su implementirani ciljevi i potrebe proizašle iz međunarodnih i nacionalnih strateških i zakonodavnih akata.

Potreba za razvojem kružnog gospodarenja proizlazi iz postojećeg, prevladavajućeg linearnog modela gradnje i korištenja prostora i zgrada, odnosno dugoročno neodrživog sustava u kojem dolazi do visoke potrošnje prirodnih resursa, generiranja velikih količina otpada te posljedično do snažnih pritisaka na okoliš. Primjenom kružnog gospodarenja resursi zadržavaju vrijednost jer se učinkovito i neprekidno koriste, značajno se smanjuje količina otpada, racionalizira se potrošnja energije i upotreba materijala, sprječava stvaranje otpada, potiče recikliranje što u konačnici dovodi do razvoja novih materijala i tehnologija.

Kružno gospodarenje može se primijeniti u različitim fazama i tipovima projekata:

1. PLANIRANJE I GRADNJA NOVIH ZGRADA U SKLADU S KRUŽNIM GOSPODARENJEM

U planiranju novih zgrada potiču se mjere kružnosti koje su usmjerene na produljenje trajnosti zgrada, fleksibilnosti prostora, smanjenje količine građevinskog otpada i povećanje energetske učinkovitosti zgrada. Kružno gospodarenje se provodi u skladu s načelima zelene gradnje koja podrazumijeva cjeloviti proces osmišljavanja, izvedbe, održavanja, uporabe i obnove prostora i zgrada na načelu održivosti.

2. REVITALIZACIJA I OBNOVA NEKORIŠTENIH ZGRADA I PROSTORA

Nekorištene zgrade i prostori predstavljaju najznačajniju kategoriju moguće primjene kružnog gospodarenja u Republici Hrvatskoj, stoga je u okviru Programa razvoja KG stavljen glavni fokus upravo na ovoj kategoriji primjene kružnog gospodarenja. Izgrađene strukture pogodne za ponovnu upotrebu po načelima kružnog gospodarenja na nivou Republike Hrvatske su tipološki i mjerilom podijeljene u četiri skupine:

- **POLIFUNKCIONALNE ZONE NAPUŠTENIH PROSTORA I ZGRADA (MJERILO XL)**
  Predstavljaju zone različitih funkcija npr. industrija, brodogradilišta, te predstavljaju velike prostorne cjeline koju često karakterizira prisutnost infrastrukturnih elemenata poput željeznice ili luke. Predstavljaju najveću razinu složenosti u pogledu provedbe, ali istovremeno nude velike mogućnosti u postizanju najboljih rezultata u smislu primjene održivog urbanog razvoja, rješenja temeljena na prirodi (NBS - *Nature Based Solution*), primjene elemenata i sustava zelene infrastrukture.

- **MONOFUNKCIONALNE ZONE NAPUŠTENIH PROSTORA I ZGRADE (MJERILO L)**
  Predstavljaju cjeline jedne funkcije jasno definiranih granica, smještene najčešće na gradskoj periferiji okružene prostorima slične namjene (npr. industrija, infrastruktura, vojska, turizam, bolnice i sl.). To su prostori veće bruto razvijene površine (10.000 – 50.000 m2) u kojima se nalazi veći broj različitih zgrada. Prednost ovakvih prostora je osnovna infrastrukturna opremljenost, velika površina i fleksibilnost prostora. Mogući nedostaci mogu proizlaziti iz prethodnog onečišćenja okoliša, prisutnosti opasnih materijala te energetska neučinkovitost objekata. Ove zone mogu se prenamijeniti u tehnološke parkove, istraživačke centre, poslovne kampuse i dr. Osim primjene kružnog gospodarenja, u ovim zonama moguća je primjena elemenata zelene infrastrukture.

- **NEKORIŠTENE ZGRADE (MJERILO M)**
  Nekorištene i napuštene zgrade nalazimo kao dijelove napuštenih cjelina ili kao pojedinačne napuštene zgrade, najčešće kao dio urbanog tkiva. Ovisno o prethodnoj namjeni i vremenu izgradnje, predstavljaju fond zgrada različitih veličina, konstruktivnih sustava i materijala gradnje. Rekonstrukcija i prenamjena ovih zgrada predstavlja potencijal za popularizaciju teme kružnog gospodarenja.

- **POJEDINAČNI NAPUŠTENI PROSTORI U SKLOPU ZGRADA U KORIŠTENJU (MJERILO S)**
  Ovu skupinu čine napušteni poslovni prostori u prizemljima zgrada, napušteni stanovi, neiskorišteni tavani i podrumi. Predstavlja veliku količinu pojedinačnih i raspršenih prostora različitih veličina, namjena i lokacija. Dio nekretnina u vlasništvu RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave predstavljaju potencijal za gospodarske programe (obrti, samozapošljavanje) i programe socijalnog stanovanja te predstavljaju lako provedive investicije velikog socijalnog značaja.

3. KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE KORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA

Uz značajan broj napuštenih prostora i zgrada, prostori i zgrade u korištenju zbog starosti i dotrajalosti predstavljaju također značajan građevni fond za provedbu mjera kružnog gospodarenja kroz dvije mogućnosti:

- **KRUŽNA OBNOVA POSTOJEĆIH ZGRADA (MJERILO L)**
  Kružna obnova postojećih zgrada namijenjena je prostorima i zgradama javne ili stambene namjene, zgradama kod kojih je potrebna energetska ili sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada.
- **VREMENSKA RASPODJELA KORIŠTENJA PROSTORA (MJERILO XS)**
  Vremenska raspodjela korištenja prostora podrazumijeva korištenje jednog prostora od strane dva ili više različitih korisnika. Ovaj model pogodan je za javne objekte (školske dvorane, mjesni odbori, ambulante, muzeji, DVD i sl.) koji se koriste samo dio vremena ili koji koristi samo dio prostora. Kako bi se uskladile potrebe dvaju ili više različitih korisnika, moguće su potrebe za prostornu prilagodbu ili opremanje.

Tablica 44. Pregled prostora i zgrada pogodnih za unaprjeđenje po principu kružnosti

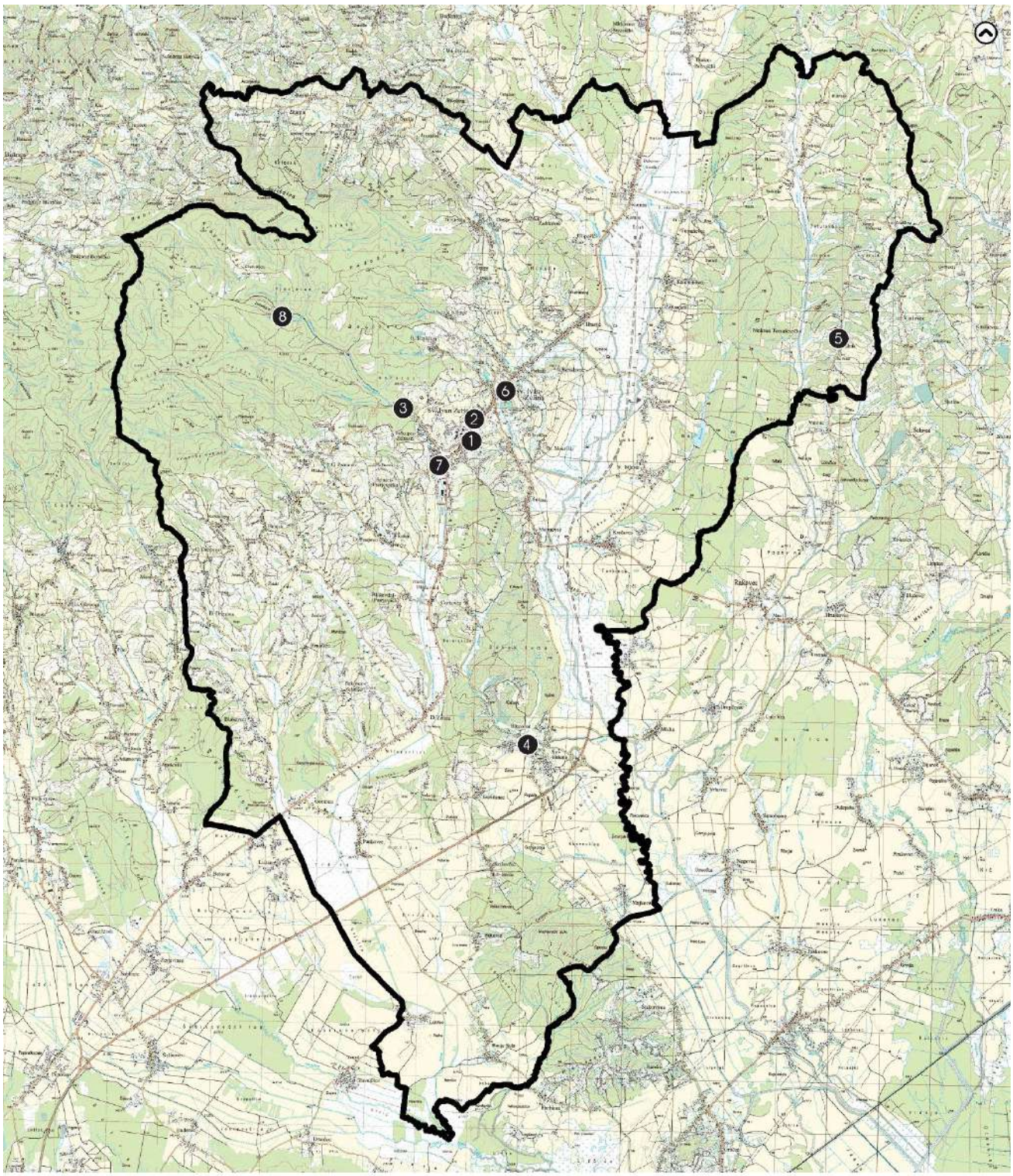
R.BR.	NAZIV	LOKACIJA	KČ.BR.	VLASNIŠTVO	STATUS	PLANIRANA NAMJENA
1.	Stara zgrada općinskog suda	Vatrogasna ul. 1, Sveti Ivan Zelina	1582, k.o. Zelina	JLS	N	Glazbeno-edukacijski centar
2.	Gegačeva hiža	Ul. Vladimira Nazora 31, Sveti Ivan Zelina	1082, 1083, k.o. Zelina	JLS	DF	Interpretacijski centar (vinogradarsko-vinski muzej)
3.	Čegčev mlin	Zelingradska ul. 85, Biškupec Zelinski	630, k.o. Zelina	JLS	N/R	javna namjena
4.	Kurija Adamović-Hellenbach-Mikšić	Sveta Helena 43 a, Sveta Helena	52/1, k.o. Helena	JLS	N/R	javna namjena/javno privatno partnerstvo
5.	Zgrada u Salniku	Salnik 22, Salnik	433/1, k.o. Salnik	JLS	N	Gljivarski laboratorij i arhiva, sjedište Gljivarske udruge „Amanita“
6.	Nekadašnja upravna zgrada Drvne industrije	Ul. Vladimira Nazora 68, Sveti Ivan Zelina	72/4, k.o. Zelina	JLS	N/R	javna namjena, ugostiteljsko-turistička[43]
7.	Zgrada Zelinskih komunalija	Ul. Katarine Krizmanić 1, Sveti Ivan Zelina	2303/1, k.o. Zelina	JP, PV	F	Novi prostor za Zelinske komunalije i poduzetnički inkubator
8.	Srednjovjekovni grad Zelingrad	Kladešćica	3743/2, k.o. Orešje	Muzej Sv. Ivan Zelina	N	Javna namjena (izložbeni prostor, multifunkcionalna dvorana)

Izvor: Grad Sveti Ivan Zelina, Državna geodetska uprava

TUMAČ KRATICA:

VLASNIŠTVO: JLS – jedinica lokalne samouprave, JP – javno poduzeće, PV – privatno vlasništvo;
STATUS/STANJE: F- u funkciji, R – ruševno, DF – djelomično u funkciji, N – napušteno;

[43] Namjena prema važećem UPU A) Turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja Grada Sveti Ivan Zelina.



MJERILO 1:100.000

PROSTORI I ZGRADA POGODNIH ZA UNAPRJEĐENJE PO PRINCIPU KRUŽNOSTI

Grad Sveti Ivan Zelina

POSTOJEĆA GROBLJA

1. Stara zgrada općinskog suda
2. Gegačeva hiža
3. Čegčev mlin
4. Kurija AdamovićHellenbach-Mikšić
5. Zgrada Trudbenika u Salniku
6. Upravna zgrada drvne industrije
7. Zgrada Zelinskih komunalija
8. Srednjovjekovni grad Zelingrad

Grafički prilog 97. Prostori i zgrade pogodni za unaprjeđenje po principu kružnosti
Izvor: Grad sveti Ivan Zelina, Državna geodetska uprava, obrada autora

7.1. KATALOG PROSTORA I ZGRADA POGODNIH ZA UNAPRJEĐENJE PO PRINCIPU KRUŽNOSTI

1. REKONSTRUKCIJA STARE ZGRADE OPĆINSKOG SUDA

Postojeća zgrada javne namjene, nekadašnja zgrada Kraljevskog kotarskog suda, a kasnije općinskog suda koji je zadržao funkciju sve do 1996. godine nalazi se unutar granica zaštićenog kulturnog dobra - kulturno povijesne cjeline Sveti Ivan Zelina i upisana je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – pod brojem Z-3532. Izgrađena je na vrlo istaknutom položaju uz glavnu cestu i najstarija je sačuvana zgrada javne namjene u povijesnom centru koja ima povijesnu, urbanističku i arhitektonsku vrijednost unutar povijesnog fonda kulturno-povijesne cjeline.

S obzirom na značaj ovog objekta, radi njegova sačuvanja, planirana je rekonstrukcija i prenamjena u Glazbeno edukacijski centar. Rekonstrukcija zgrade obuhvaća sanaciju/rekonstrukcija obodnih zidova zgrade kako bi se sačuvala ambijentalna vrijednost koju zgrada ima u gradu, a unutrašnjost zgrade bi se izgradila u skladu s novim potrebama i novim tehničkim propisima za konstrukciju i prema nZEB-u.

Glazbeno edukacijski centar uredit će se sukladno potrebama glazbene škole (Glazbena škola Zlatka Grgoševića, Područni odjel Sveti Ivan Zelina) čija će se nastava odvijati u jednoj smjeni za šest razreda osnovne glazbene škole koju će pohađati ukupno 150 učenika. U drugoj smjeni Glazbeno edukacijski centar koristit će se za potrebe izvođenja program za djecu i odrasle (strani jezik, informatika i sl.).

Fotografija 1. Zgrada starog suda u kulturno-povijesnoj cjelini Sveti Ivan Zelina
Izvor: Grad Sveti Ivan Zelina, autor: Monika Horvat

2. GEGAČEVA HIŽA

Gegačeva hiža zaštićeno je kulturno dobro i jedini sačuvani primjerak tradicijske arhitekture kombinirane, obrtničko-stambene namjene u Svetom Ivanu Zelini. Nalazi se u istočnom dijelu naselja Sveti Ivan Zelina uz samu prometnicu. Katnica pravokutne tlocrtne osnove izgrađena je u prvoj polovici 19. stoljeća. Sastoji se od prizemnog dijela koji je djelomično ukopan u teren i ožbukan glatkom žbukom, i kata koji je drven i neožbukan. Krovište je dvostrešno sa skošenim drvenim zabatima. U prošlosti se prizemni dio koristio kao obućarska radionica obitelji Gegač, dok je kat imao stambenu funkciju.

Gegačeva hiža u vlasništvu je JLS, a dana je na upravljanje Muzeju Sveti Ivan Zelina, a rekonstrukcijom i obnovom planira se prenamijeniti u edukativno-izložbeni prostor vinogradarstva i vinarstva s oglednim, odnosno edukacijsko-prezentacijskim vinogradom. Spomenuti objekt može predstavljati polazišnu točku za provedbu pilot projekta uspostave mreže ZI, u kojoj su sadržani elementi kružnog gospodarenja i uspostave novih javnih zelenih površina, na koju se nadovezuju druge urbane točke međusobno povezane postojećim ili novoformiranim ekološkim/urbanim koridorima.

Fotografija 2. Gegačeva hiža
Izvor: Terenska istraživanja, autor: Ivan Tolić

3. ČEGČEV MLIN

Čegčev mlin dio je pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra stambeno-gospodarske namjene pod nazivom Ivekovićeva kuća s mlinom. Nalazi se u Biškupcu Zelinskom uz potok Velika Reka, u kraju koji je nekoć imao veliki broj mlinova.

Ivekovićeva kuća s mlinom smještena je na k.č. br. 614, k.o. Zelina i predstavlja objekt pravokutne tlocrtne osnove, odnosno zidanoj, slobodnostojećoj katnici izgrađenoj na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće. U prizemlju objekta bio je smješten mlinski pogon, dok je kat imao stambenu namjenu. Objekt je u privatnom vlasništvu.
U neposrednoj blizini Ivekovićeve kuće, na k.č. br. 630, k.o. Zelina, nalazi se manja drvena mlinica poznatija pod nazivom Čegčev mlin. Radi se o drvenoj mlinici pravokutnog tlocrta s četverostrešnim krovištem. Građena je od vodoravno slaganih planjki utorenih na uglovima na „hrvatski vugel“.

Navedeni objekti su bili u funkciji do 1968. godine te danas predstavljaju gotove jedine primjerke mlinova ovog kraja sačuvanih u izvornom obliku. Čegčev mlin u vlasništvu je JLS, a dan je na upravljanje Turističkoj zajednici Grada Svetog Ivana Zeline kao objekt za prezentaciju starih zanata. U okviru obnove ovog mlina, zelene površine dodatno se oplemenjuju zelenilom i uspostavom manjeg odmorišta/izletišta.

Fotografija 3. Čegčev mlin
Izvor: Terenska istraživanja, autor: Vladimir Kušan

4. KURIJA ADAMOVIĆ-HELLENBACH MIKŠIĆ

Kurija Adamović-Hellenbach Mikšić pojedinačno je zaštićeno kulturno dobro stambene namjene te je jedna od značajnijih u zelinskom kraju. Nalazi se na osami uz rub naselja Sveta Helena. Sagrađena je na temeljima starijeg dvorca stradalog u potresu 1880. godine. To je prizemnica tlocrtno oblikovana u obliku slova H, zaključena dvostrešnim krovištem. Sastoji se od izduženog središnjeg trakta i poprečno položenih te zabatno završenih krila. Najzanimljivije dijelove eksterijera čine niz slijepih arkadica ispod krovnog vijenca i ugaona rustika izvedena u gruboj žbuci, dok se unutar interijera ističu drveni grednici s vrijednim izrezbarenim i oslikanim medaljonima. Kurija se nalazila u nekadašnjem planski oblikovanom perivoju koji je uništen 1946. godine.

Kurija je u vlasništvu JLS-a, izuzev sjevernog krila koji je u privatnom vlasništvu. Prostor nekadašnjeg perivoja danas su poljoprivredne površine, djelom u privatnom vlasništvu, djelom u vlasništvu Turističke zajednice Grada Sveti Ivan Zelina. Kurija kao zaštićeno kulturno dobro, smješteno u Svetoj Helini može predstavljati dobru polazišnu točku za planiranje uspostave sustava ZI i KG na prostoru Grada Sveti Ivan Zelina. Sam objekt pogodan je za rekonstrukciju po principima kružnosti i stavljanje u javnu ili društvenu namjenu. Parkovno uređenje okoliša kurije može se nadovezati na postojeće ili novostvorene urbane točke koje se ekološkim/urbanim koridorima povezuje u mrežu ZI.

Fotografija 4. Kurija Adamović-Hellenbach Mikšić
Izvor: Grad Sveti Ivan Zelina, autor: Zlatko Gustin

5. NEKADAŠNJA UPRAVNA ZGRADA DRVNE INDUSTRIJE

Nekadašnja upravna zgrada Drvne industrije Sveti Ivan Zelina nalazi se na prostoru koje se sukladno PPUG SIZ nalazi na prostoru športsko-rekreacijske i turističke namjene. Upravna zgrada je napuštena, a predstavlja simbol industrijskog razdoblja u Svetom Ivanu Zelini. Zgradi je potrebna potpuna rekonstrukcija zbog narušene statičke stabilnosti temelja. Zgrada se nalazi unutar obuhvata UPU A) Turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja Grada Sveti Ivan Zelina kojim je planirana njegova buduća namjena – ugostiteljsko-turistička.

Grafički prilog 98. Upravna zgrada Drvne industrije
Izvor: Google street view, obrada autora

6. ZGRADA U SALNIKU

Grafički prilog 99. Zgrada Trudbenika u Salniku
Izvor: Izvor: Google street view.

Zgrada u Salniku, nekadašnje gospodarske namjene nalazi se u ulici Salnik 22, na k.č.br. 433/1 k.o. Salnik ukupne površine 371 m^2. Na čestici je smještena zgrada površine 104 m^2, dok preostali dio površine od 267 m^2 čini dvorište. Planirano preuređenje zgrade podrazumijeva uređenje prostora za potrebe gljivarske udruge "Amanita" Sveti Ivan Zelina na način da se osposobi prostor za mikološka (laboratorijska) istraživanja i za čuvanje i prezentaciju mikološke zbirke (arhiva).

7. ZGRADA ZELINSKIH KOMUNALIJA

Zgrada Zelinskih komunalija d.o.o. nalazi se u Ulici Katarine Krizmanić na k.č. br. 2303/1, k.o. Zelina površine 13.859 m^2. Na čestici je smještena zgrada tlocrtne površine 4.679 m^2, dok preostali dio površine od 9.180 m^2 čini dvorište. Zgrada, odnosno prostori Zelinskih komunalija planiraju se reorganizirati i preurediti na način da se zaposlenici Zelinskih komunalija presele iz glavne upravne zgrade u druge prostore, a prostor glavne upravne zgrade prenamijeni i uredi kao poduzetnički inkubator.

8. SREDNJOVJEKOVNI GRAD ZELINGRAD

Zelingrad, utvrđeni srednjovjekovni grad smješten je na istočnim obroncima Medvednice (predio Kladešćica, k.o. Orešje) te se ubraja među značajnije burgove šire okolice Zagreba srednjovjekovnog razdoblja. Nastajao je tijekom tri faze – tijekom 13. stoljeća, nakon 1490. i 1535. godine, a napušten je početkom 17. stoljeća. Građen je kamenom, a nekada je bio okružen jarkom.

Grad se sastojao od središnjeg, stambenog dijela s unutarnjim dvorištem i vanjskog obrambenog zida s tri polukružne obrambene kule – dvije na sjevernoj i jedne na jugozapadnoj strani. Stambeni dio sastojao se od dvije prostorije ispred kojih se nalazilo dvorište s cisternom za vodu kružnog tlocrta zidanom klesancima. U drugom vanjskom dvorištu, opasanom zidom utvrde, bio je smješten plato s radionicama te južni objekt s ulazom u grad.

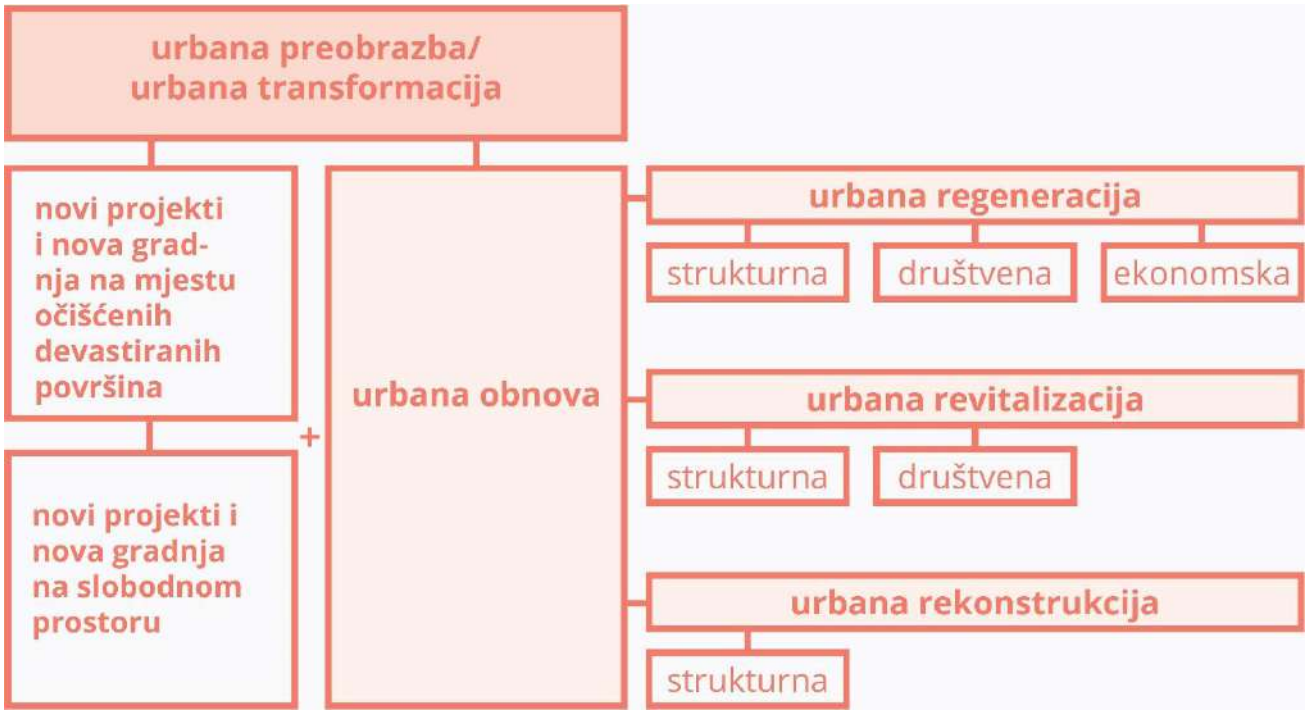
U razdoblju od 2014. do 2018. Muzej Sveti Ivan Zelina proveo je projekt „Obnova srednjovjekovnog Zelingrada“ kojom je izrađena projektna dokumentacija rekonstrukcije srednjovjekovnog Zelingrada i izgradnje podgrađa te pristupne ceste od naselja Biškupec prema Zelingradu te izgradnju turističko-rekreativne šetnice u dužini od 3,5 km. Projekt je rezultat dugogodišnjih arheoloških i konzervatorskih istraživanja i radova te

nastojanja obnove zelinske kulturne baštine u cilju jačanja turističke i druge ponude Grada Svetog Ivana Zeline te predstavlja temelj za buduća ulaganja u njegovu obnovu i stavljanje u funkciju.

Stari grad Zelingrad planira se obnoviti u potpunosti u skladu s pravilima konzervatorske struke koje će doprinijeti vizualnosti i reprezentativnosti utvrde, planirani su novi funkcionalni sadržaji koji odgovaraju današnjim baštinskim i turističkim potrebama. U tu svrhu se planiraju slijedeći sadržaji: izložbeni muzejski prostor, multifunkcionalna dvorana za koncerte, predavanja i razna druga okupljanja te jednostavan ugostiteljski objekt. U vanjskom prostoru grada organizirat će se prostor za viteške programe i manje turnire. Daljnjom obnovom Zelingrada, Grad dobiva tzv. podgrađe s više sadržaja i funkcija, odnosno slikovito srednjovjekovno selo s ponudom prilagođenom većem broju stanovnika i turista. Kroz obnovljeni Zelingrad vezat će se ostala ponuda Grada koja će doprinositi društvenoj, ekonomskoj funkciji, ali i ekološkoj funkciji: Zelinska vinska cesta, biciklističke, konjičke, planinarske i ostale rekreacijske staze i putevi, ekološka poučna staza, Marijanski putevi i drugo.

Fotografija 5. Stari grad Zelingrad
Izvor: Grad Sveti Ivan Zelina, autor: Turistička zajednica Grada Sveti Ivan Zelina

8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI URBANU SANACIJU



Grafički prilog 100. Postupci unutar cjelovite urbane preobrazbe/urbane transformacije
Izvor: Preuzeto iz Jukić i sur. (2020).

Prema Zakonu o prostornom uređenju, **urbana preobrazba** je skup planskih mjera i uvjeta kojima se bitno mijenjaju obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja promjenom urbane mreže javnih površina, namjene i oblikovanja građevina, i/ili rasporeda, oblika veličine građevnih čestica. Prema Jukiću i sur. (2020), urbana preobrazba ili urbana transformacija predstavlja krovni termin za sve promjene, procese i intervencije koje se odvijaju u gradu, unutar koje razlikujemo tri grupe promjena:

- novi projekti i nova gradnja na mjestu oštećenih i devastiranih površina,
- novi projekti i nova gradnja na slobodnom prostoru u smislu širenja na neizgrađene prostore ili popunjavanje neizgrađenih površina,
- urbana obnova skup mjera koji zbog nebrige, nečinjena ili nepogode izgubila neke svoje karakteristike i kvalitete koje je potrebno vratiti i dodatno unaprijediti kako bi se podigla kvaliteta života.

S obzirom na širinu značenja pojma urbane preobrazbe, a za potrebe ovog dokumenta, u nastavku bit će pobliže definirani pojmovi unutar urbane preobrazbe, radi boljeg razumijevanja konačnih prijedloga područja pogodnih za urbanu preobrazbu na području Grada Svetog Ivana Zeline.

Urbana obnova[44] je uz urbanu rekonstrukciju i urbanu rehabilitaciju najčešći opći pojam koji se koristi za dugogodišnju sustavnu preobrazbu središnjeg povijesnog dijela grada. Pojam podrazumijeva opsežne promjene grada kao posljedica razvoja društva i promjena u politici upravljanja gradom. Urbana obnova se sastoji od procesa urbane regeneracije, rekonstrukcije i revitalizacije koji označavaju procese vezane uz socijalnu, strukturalnu i funkcionalnu promjenu određenog dijela grada odnosno proces koji se grad ili dio grada obnavlja s ciljem vraćanja izgubljenih vrijednosti.

Urbana regeneracija pojam je vrlo sličan revitalizaciji, a obuhvaća niz mjera koje imaju za cilj obnoviti degradirani ili zapušteni prostor, odnosno regenerirati. Ti postupci uključuju postupke rekonstrukcije, izgradnje novoga, ali i obnovu staroga konstrukcijskim mjerama, ali i niz političkih intervencija u socijalnu i fizičku

[44] Ciljevi urbane obnove su ponovno oblikovanje gradskog središta, obnova zapuštenih područja, očuvanje kvalitetnog građevinskog fonda, rješavanje prometnih problema, gradnja novih sadržaja, kružna ili cirkularna ekonomija, primjena novijih tehničkih propisa, povratak izgubljenog identiteta i dr.

strukturu nekog dijela grada (Čaldarević, 2010:71). Polazište regeneracije je postojeća struktura koju poštuje i uzima u obzir kao polazišnu točku za definiranje različitih djelatnosti regeneriranja dijela grada.

Urbana revitalizacija obuhvaća kompleksno sagledavanje razloga degradacije fizičkog i socijalnog tkiva dijela ili cjeline grada te se u tom smislu razvijaju posebni programi ponovnog „unošenja života". U tom procesu moguće je naći različite postupke promjene fizičke strukture grada (rekonstrukcija), ali i promjene karaktera grada stimuliranjem dolaska novog profila stanovništva " (Čaldarević, 2010:71). Vraćanje života u devastiranim i zapuštenim područjima obuhvaća prihvaćanje novih zahtjeva i specifičnosti područja te podizanje kvalitete života i oživljavanje prostora.

Urbana rekonstrukcija dio je urbane obnove, međutim, odnosi se na obnovu samo jednog dijela – fizičke strukture grada. Označava proces izgradnje ili rekonstrukcije postojećih elemenata fizičke strukture, posebnih ambijenata ili objekata. Proces urbane obnove u kojem se obnova u najvećoj mjeri provodi povratom u izvorno stanje (Jukić, 2010:17).

Urbana sanacija[45], sukladno Zakonu o prostornom uređenju, definirana je kao skup mjera kojima se poboljšava karakter izgrađenog područja unutar i izvan granica građevinskog područja devastiranih nezakonitim građenjem i na drugi način.

Prema Čaldareviću (2010:70) zajednički procesi povezani s urbanom obnovom su:

- proširivanje pješačkih zona,
- obnavljanje starije stambene i industrijske izgradnje – povijesnog naslijeđa,
- nova izgradnja – najčešće u obliku interpolacije,
- nova poslovna i stambena izgradnja,
- uređivanja, najčešće centralnog dijela grada – nova rasvjeta, novo opločenje, urbana oprema,
- sadnja novog i uređivanje starog zelenila, obnova parkovnih i drugih rekreacijskih površina,
- smanjivanje dotoka privatnog prometa različitim sustavima (ograničenja pristupa gradu, naplata ulaska u centar grada, destimulacije različitih vrsta i dr.),
- jačanje i umnožavanje tipova i elemenata javnog prijevoza različitim načinima (povećanje frekvencije, umnožavanje tipova javnog prometa, osiguravanje biciklističkih staza i dr.).

U nastavku se prikazuju prostori pogodni za sanaciju i urbanu preobrazbu evidentirani u PPUG SIZ (*Tablica 45*). Osim navedenih kategorija prikazuju se područja za koja je propisana obveza izrade urbanističkih planova uređenja s obzirom da se donose za neuređene dijelove građevinskog područja i za izgrađene dijelove za koje je, široko shvaćeno, planirana urbana preobrazba (*Tablica 46*, *Grafički prilog 102*). Donošenjem i realizacijom urbanističkih planova mijenjaju se prostorni uvjeti i karakter prostora zbog čega pripadaju kategoriji urbane preobrazbe. S obzirom na propisanu obvezu izrade urbanističkih planova uređenja, u ovoj analizi su prikazana isključivo evidentirana područja za koja postoji obveza donošenja urbanističkih planova, dok će stupanj i karakter urbane preobrazbe biti određen u postupku izrade urbanističkih planova.

[45] Prema Jukići i sur. (2020) urbanoj sanaciji i restauraciji je cilj uglavnom regenerirati i očuvati izgrađenu baštinu ili urbani okoliš, uključujući ekosustave. Osim obnove povijesnih građevina i gradskih krajobraza, takve aktivnosti uključuju modernizaciju i unapređenje tehničkih postrojenja i poštivanje okolišnih i sigurnosnih normi i standarda.

Tablica 45. Prostori/područja pogodni za urbanu obnovu, preobrazbu ili sanaciju

R.BR.	NAZIV	KATEGORIJA	PLANIRANA NAMJENA
1.	Zona eksploatacijskog polja – kamenoloma Pod Peca	područje obvezne sanacije	odlaganje i obrada inertnog (građevinskog) otpada
2.	Zona eksploatacijskog polja – kamenoloma Donje Orešje	područje obvezne sanacije	UPU
3.	Građevinsko područje naselja Sveti Ivan Zelina – Prezden	urbana preobrazba	Prostor za smještaj stambenih građevina i pratećih javnih, društvenih, sportsko-rekreacijskih sadržaja, poslovnih sadržaja i autobusnog kolodvora
4.	Ugostiteljsko-turistička zona sa bazenima i zonom športa i rekreacije u naselju Sv. Ivan Zelina	unutar obuhvata UPU-a (plan na snazi)	Turističko-rekreativna (bazeni, hotel, kamp, tematski park, ostali sadržaji) Sportsko-rekreacijska (zgrade i igrališta – sportski sadržaji)
5.	Sportsko-rekreacijsko područje golf igralište (R1) u naselju Pretoki	unutar obuhvata UPU-a (planirani UPU)	Sportsko-rekreacijska zona za potrebe golf igrališta
6.	Izvor termalne vode u Krečavesu	unutar obuhvata UPU-a (planirani UPU)	Turističko-ugostiteljska i športsko-rekreativna namjena te po potrebi i druge namjene
7.	Srednjovjekovni grad Zelingrad	Obnova od potresa[46]	Statička sanacija oštećenih dijelova zida (konzervacija i zaštita)
8.	Zgrada Muzeja Sveti Ivan Zelina	Obnova od potresa[47]	Obnova potresom oštećene zgrade i dogradnja novog stubišta i dizala

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

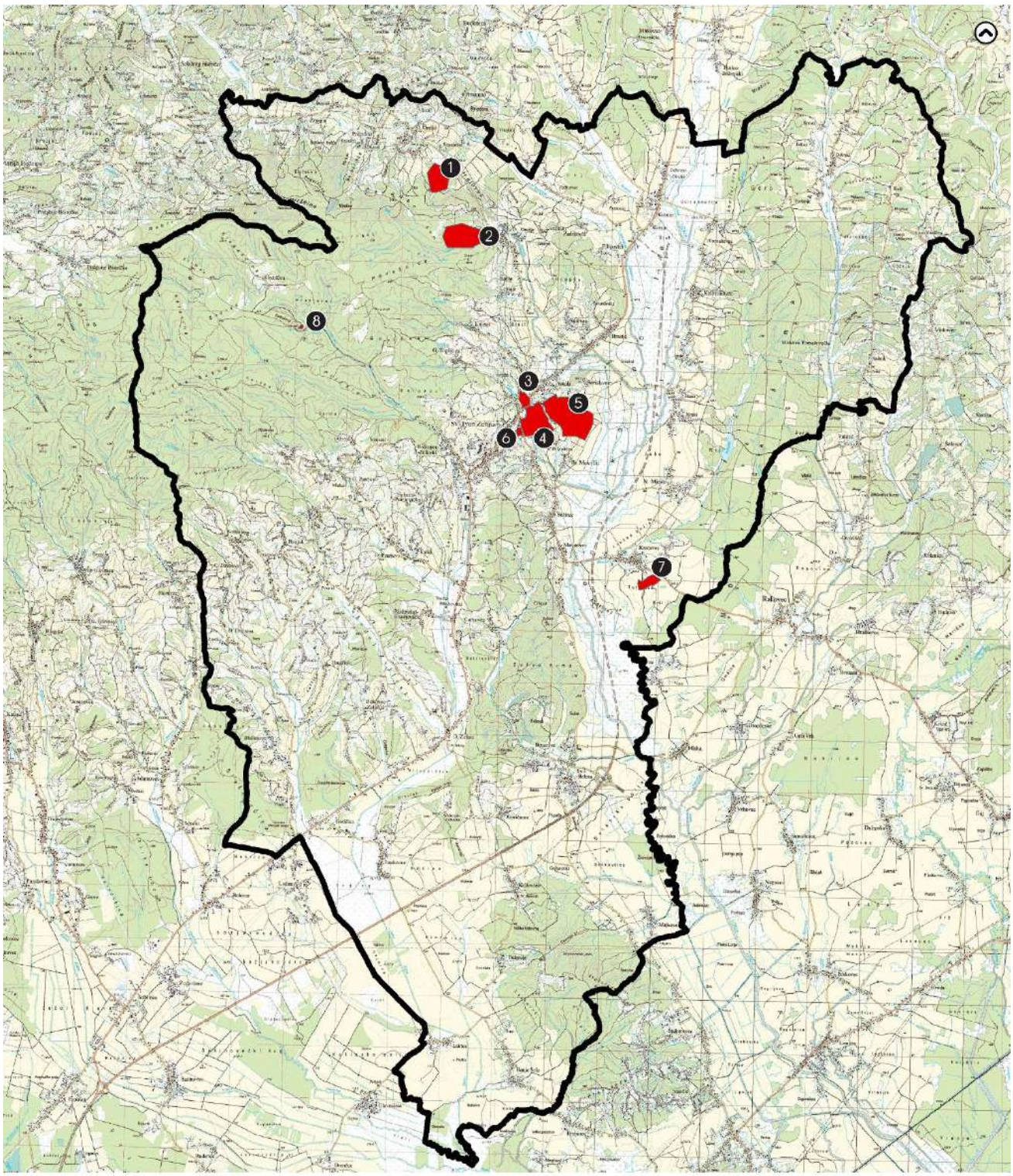
Tablica 46. Popis urbanističkih i detaljnih planova uređenja sa statusom provedbe

R.BR.	NAZIV UPU-A/DPU-A	STATUS
1.	UPU naselja Sv. Ivan Zelina i Biškupec	u izradi
2.	UPU Prezden	planiran
3.	UPU (1) i (2) zone gospodarske namjene Sv. Helena (I, K)	donesen, na snazi
4.	UPU (3) zone gospodarske namjene kod Brezovca Zelinskog (I, K)	donesen, na snazi
5.	UPU (4) zone gospodarske namjene kod Komina (I, K)	planiran
6.	UPU (A) turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja Grada	donesen, na snazi
7.	UPU (B) sportsko-rekreacijske namjene Krečaves (R2)	planiran
8.	UPU(C) zone sportsko-rekreacijske namjene (R1-golf igralište) Pretoki	planiran
9.	UPU (a) zone eksploatacijskog polja kamena “Pod Peca”	donesen, na snazi
10.	UPU (b) zone eksploatacijskog polja kamena “Donje Orešje”	planiran
11.	DPU zone gospodarske namjene Sv. Helena	donesen, na snazi
12.	DPU groblja u Nespešu	donesen, na snazi
13.	DPU proširenja groblja u Sv. Heleni	donesen, na snazi
14.	UPU proširenja groblja u Novom Mjestu	planiran
15.	UPU proširenja groblja u Križevčecu	planiran
16.	UPU proširenja groblja u Donjoj Zelini	donesen, na snazi
17.	UPU novog groblja u Blaškovcu	planiran
18.	UPU novog groblja u Curkovcu	planiran

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

[46] Srednjovjekovni Zelingrad doživio je teška oštećenja prilikom potresa 22. ožujka 2020. godine u obliku pukotina na zidovima, a dijelovi zida koji nisu konzervirani su rastrešeni i sa njih pada kamenje. Zbog navedenoga, Zelingrad je zatvoren za posjetitelje sve dok se ne otklone opasnosti od urušavanja. U tu svrhu, prvi radovi na obnovi Zelingrada obuhvaćat će statičku sanaciju oštećenih dijelova zida nakon potresa.

[47] Zgrada nekadašnjeg Zadružnog doma u kojoj je danas smješten Muzej Sveti Ivan Zelina nalazi se unutar granica zaštićenog kulturnog dobra - kulturno povijesne cjeline Sveti Ivan Zelina i upisana je je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – pod brojem Z-3532. S obzirom na štetu nastalu prilikom potresa u Zagrebu 22. ožujka 2020. godine, planirana je obnova potresom oštećene zgrade i dogradnja novog stubišta i dizala.



MJERILO 1:100.000

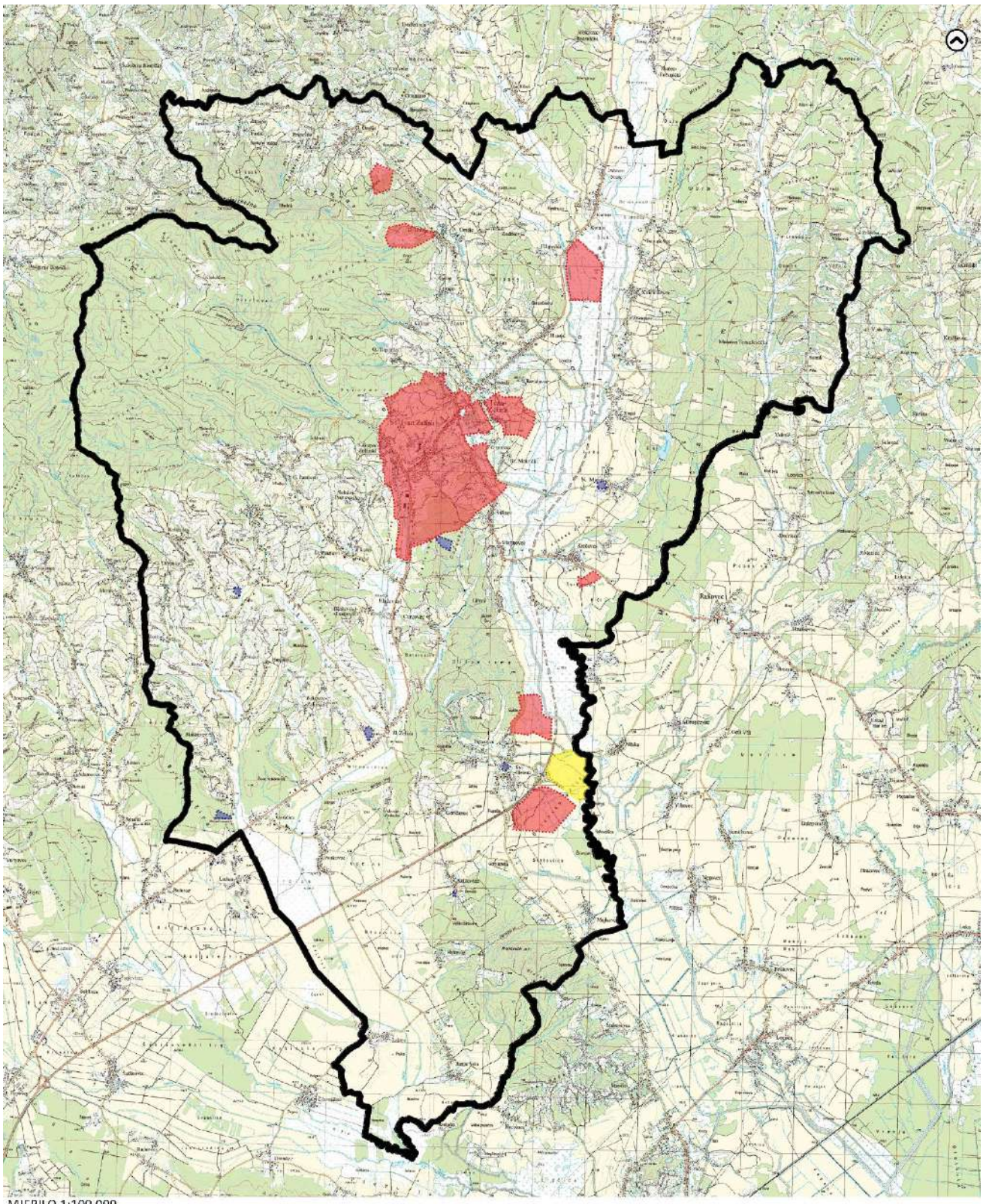
POSTORI/PODRUČJA POGODNI ZA URBANU OBNOVU, PREOBRAZBU ILI SANACIJU

Grad Sveti Ivan Zelina

POSTOJEĆA GROBLJA

1. Zona eksploatacijskog polja kamenolom kod Peca
2. Zona eksploatacijskog polja - kamenolom Donje Orešje
3. Građevinsko područje naselja Sveti Ivan Zelina - Prezden
4. Ugostiteljsko-turistička zona sa bazenima i SRZ Sveti Ivan Zelina
5. Sportsko rekreacijsko područje golf igralište u naselju Pretoki
6. Područje "Sajmište"
7. Izvor termalne vode u Krečavesu
8. Zelingrad

Grafički prilog 101. Prostori/područja pogodni za urbanu obnovu, preobrazbu ili sanaciju
Izvor: Grad sveti Ivan Zelina, Državna geodetska uprava, obrada autora



MJERILO 1:100.000

URBANISTIČKI I DETALJNI PLANOVI UREĐENJA

Grad Sveti Ivan Zelina

PODRUČJA

Obuhvat obavezne izrade urbanističkog plana uređenja (UPU)

Obuhvat obavezne izrade urbanističkog plana uređenja (UPU) umjesto dosadašnjeg detaljnog plana uređenja

Obuhvat obaveze izrade urbanističkog plana uređenja (UPU) - planovi na snazi

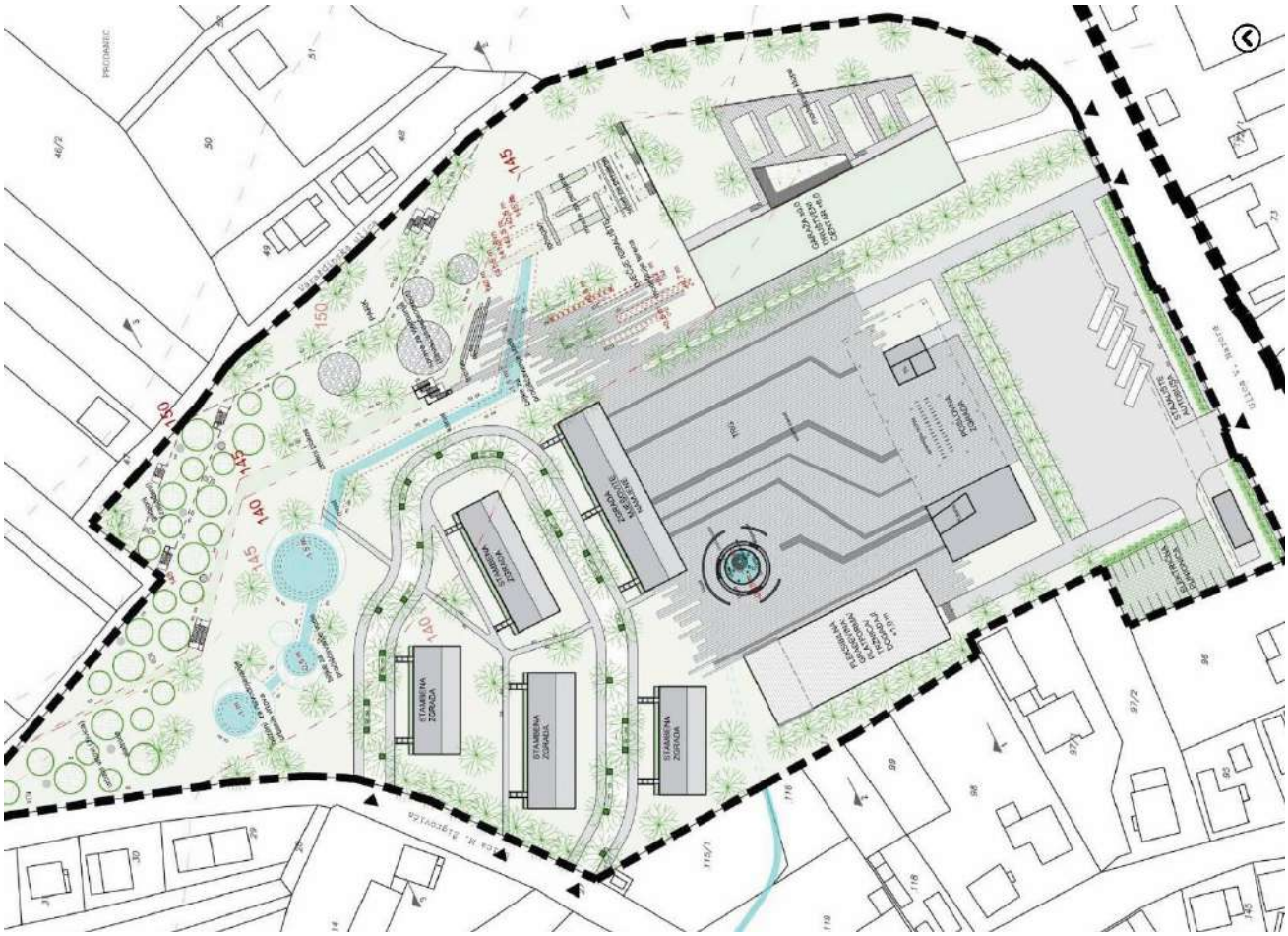
Grafički prilog 102. Prostori/područja obvezne izrade urbanističkih planova uređenja

Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, obrada autora

8.1. KATALOG PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU

1. GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA SVETI IVAN ZELINA – PREZDEN

Prezden, predio unutar naselja Sveti Ivan Zelina nalazi se oko 800 m sjeveroistočno od centra naselja u kojem su smještene gospodarske djelatnosti – drvna industrija i autoprijevoznička tvrtka. Postojeća drvna industrija je zbog blizine gradskog središta i širenja građevinskog područja naselja namijenjene stanovanju postala nepoželjna zbog negativnih utjecaja na stanovništvo poput prašine i buke te je planirano njeno preseljenje izvan granica naselja. Preseljenjem drvne industrije izvan granica naselja stvara se prostor za smještaj stambenih građevina i pratećih javnih, društvenih, sportsko-rekreacijskih sadržaja, poslovnih sadržaja i autobusnog kolodvora. Za područje „Prezden“ obavezna je izrada urbanističkog plana uređenja. U okviru projekta „Razvoj profesionalnih kompetencija za zelenu gradnju – CPD4GB“ izrađeno je idejno urbanističko rješenje, a pojedini elementi plana razrađeni su do određene razine detaljnosti.



Grafički prilog 103. Idejno urbanističko rješenje korištenja i namjene površina „Prezden“
Izvor: Hrvatski inženjerski savez (2018).

2. ZONA SA BAZENIMA I ZONOM ŠPORTA I REKREACIJE U NASELJU SV. IVAN ZELINA

Ugostiteljsko-turistička zona s bazenima i zonom športa i rekreacije obuhvaća prostor površine oko 25 ha na kojem je smještena zona sporta i rekreacije (ŠRC-a Sveti Ivan Zelina), dok prostor ugostiteljsko-turističke namjene obuhvaća prostor bivših zelinskih bazena i autokampa, a koji zadržava istu namjenu.

Za prostor je izrađen urbanistički plan uređenja, a unutar zone može se planirati smještaj hotela, kampa, tematski park i dr. Unutar zone mogu se graditi i sportsko-rekreacijske građevine sa svim komplementarnim sadržajima. Najveći smještajni kapacitet (broj ležajeva) iznosi 1100 ležajeva. Urbanističkim planom uređenja detaljnije je određena namjena i uvjeti korištenja, a građevine se mogu graditi etapno.

Grafički prilog 104. Korištenje i namjena površina prostora unutar UPU turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja grada Sveti Ivan Zelina.
Izvor: Idejno rješenje za izmjenu i dopunu UPU turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja grada Sveti Ivan Zelina

Unutar obuhvata UPU-a planiran je projekt gradnje kompleksa sportsko-rekreacijske namjene pod nazivom „Aquapark Zelina“ koji je uvršten u katalog investicijskih projekata Republike Hrvatske koje je objavila Agencija za investicije i konkurentnost. Projekt procijenjene vrijednosti od oko 22 milijuna eura obuhvaća prostor površine 44.547 m^2 u vlasništvu Grada Svetog Ivana Zeline u kojem se nekada nalazilo Zelinsko kupalište.

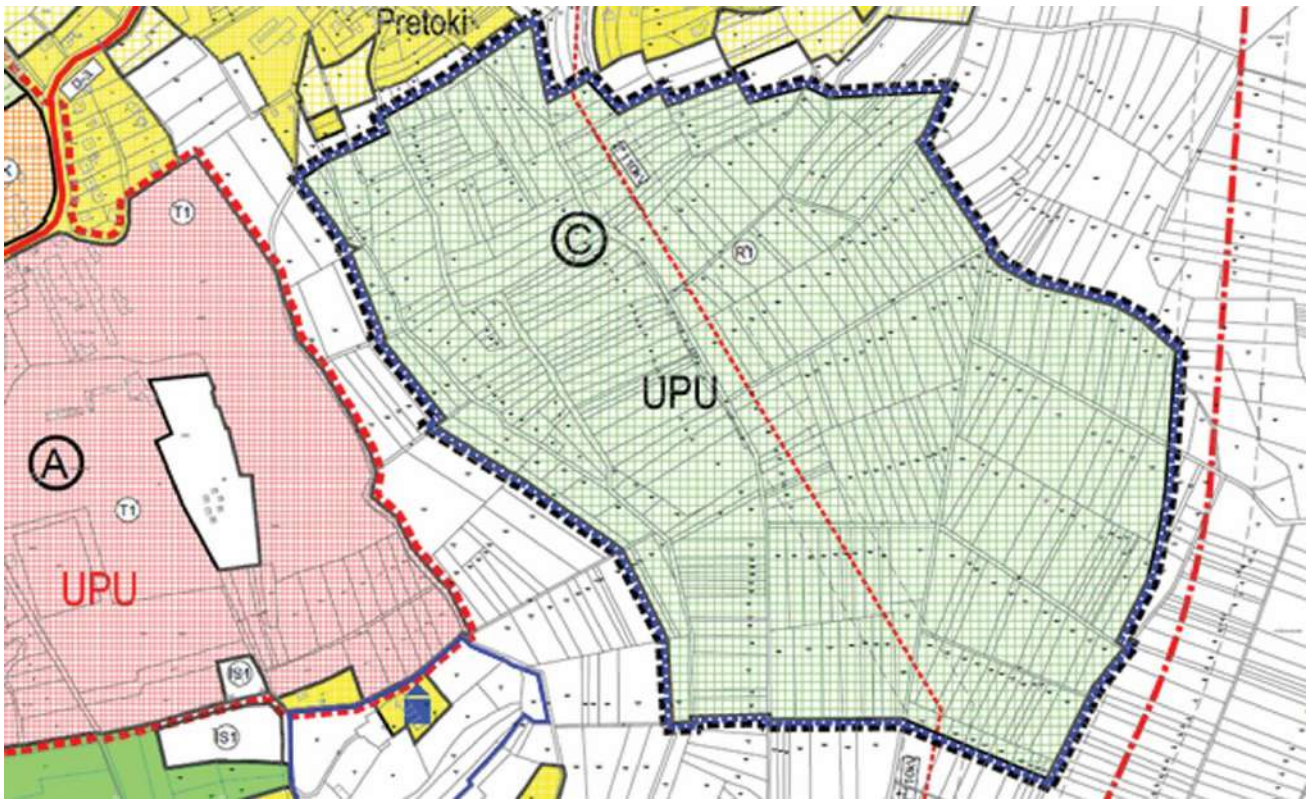
Projektom za koji je ishođena lokacijska i građevinska dozvola predviđeno je:

- glavne zgrade s restoranom te izdvojenom dvoranom za svečanosti, tri manja restorana, noćni klub, prostorije uprave, spasilačke službe, sanitarno-garderobni prostori osoblja, spremišta, tehničke i ostale pomoćne prostorije,
- prilazni trg ispred glavne zgrade,
- pet vanjskih bazena sa sunčalištem, tribinama i vodenim atrakcijama (vodeni dvorac, toboganski sklop s pristupnim tornjem),
- izdvojena zgrada ugostiteljskih sadržaja i sanitarnog čvora.

Izgradnja vodenog parka planirana je kroz četiri faze, a realizacija projekta predstavlja početak razvoja turističko-sportsko-rekreacijskog centra većeg razmjera, koji će se nadograđivati kroz izgradnju hotela, apartmana i kampa s ciljem poboljšanja gospodarskih i društvenih koristi.

3. SPORTSKO-REKREACIJSKO PODRUČJE GOLF IGRALIŠTE (R1) U NASELJU PRETOKI

Prostor planirane sportsko-rekreacijske namjene – golf igralište u naselju Pretoki nalazi se istočno od prethodno opisanog prostora ugostiteljsko-turističke zone sa bazenima i zonom športa i rekreacije u naselju Sveti Ivan Zelina. Obuhvaća prostor površine od oko 50 ha za koji je predviđena obveza izrade urbanističkog plana uređenja kojim će se definirati korištenje i namjena prostora, uvjeti i oblici korištenja te uvjeti gradnje. Prema PPUG SIZ, na prostoru je moguća izgradnja manjih sadržaja za potrebe korisnika (garderobe, sanitarni čvorovi i manji caffe prostor) i izgradnja pratećih objekata (klupske kuće, servisne zgrade i dr.). Prostor je rezerviran kao moguća nadopuna sadržaja ugostiteljsko-turističke zone s bazenima i zonom športa i rekreacije.



Grafički prilog 105. Obuhvat planiranog UPU-a za sportsko-rekreacijsko područje golf igralište
Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina

4. IZVOR TERMALNE VODE U KREČAVESU

Izvorište Krečaves predstavlja izvor geotermalne vode pronađen sasvim slučajno tijekom istraživanja naftnih i plinskih polja. Na pokusnoj bušotini Ze-1 u selu Krečaves, 1978. godine nije pronađena nafta, ali je na dubini od 750 m pronađen izvor geotermalne vode. Voda na ovom izvoru slobodno teče u preljevu i koristi se samo za individualno tuširanje koje mnogi smatraju da je ljekovito te trenutno predstavlja potpuno neiskorišten potencijal. Voda koja potječe iz ovog izvora iznimnih je karakteristika, stalne temperature od 49 ºC i bez mineralizacije, te predstavlja izvorište velikog zdravstvenog, lječilišnog i energetskog potencijala, stoga predstavlja prostor pogodan za uspostavu istraživačko-medicinskog centra s kupalištem.

8.2. KATALOG PODRUČJA POGODNA ZA URBANU SANACIJU

Prostornim planom uređenja Grada Svetog Ivana Zeline predviđena je sanacija otvorenih kamenoloma na obroncima Zelinske gore koji narušavaju ekološku, strukturnu i vizualnu cjelovitost šumskog krajobraza.

Jugozapadno od naselja Gornje Orešje nalazi se napušteni kamenolom „Pod Peca“, a za područje kamenoloma donesen je urbanistički plan uređenja kojim je predviđena njegova sanacija i prenamjena u prostor za odlaganje i obradu inertnog, odnosno građevinskog otpada, a osiguranje odlaganja i oporabe građevinskog otpada obveza je svake jedinice lokalne samouprave. Prostor nekadašnjeg kamenoloma sastoji se od prostora za odlaganje i oporabu građevinskog otpada unutar koje je dozvoljena gradnja objekata povezanih s djelatnosti gospodarenja otpadom, zaštitnih zelenih površina i ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta.

Zelene površine planirane su kao zaštitne zelene površine između županijske ceste i kamenoloma koje se uređuju sadnjom visokog i niskog zelenila, a čija je funkcija stvaranje vizualne barijere prema oštećenom krajobrazu te se ne preporučuje smanjivanje ove površine, iako je prema važećem UPU-u na ovim zaštitnim površinama moguće uređivati i graditi parkirališta i druge manipulativne površine.

Druga vrsta zaštitnih zelenih površina predstavlja zelenilo uređene u postupku sanacije kamenoloma, odnosno sanacije pokosa. Uređenje se provodi sadnjom autohtonog visokog (obična bukva, hrast kitnjak i obični grab) i niskog zelenila (kurika, velelisna kurika, obični likovac, crna bazga, obična kozja krv) na prethodno pripremljenu podlogu, odnosno jame ispunjene plodnom zemljom i humusom. Sadnjom i adekvatnom njegom zelenila moguće je uzgojiti šumsku zajednicu kojom će se smanjiti negativan utjecaj na krajobraz.

Istočni, južni i jugozapadni dio područja predstavlja prostor namjene ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište u kojem je zabranjena bilo kakva gradnja.

Nešto južnije od kamenoloma Pod Pecom, u blizini naselja Donje Orešje nalazi se drugo eksploatacijsko polje – kamenolom Donje Orešje površine oko 16 ha. PPUG-om SIZ navedeno područje je okarakterizirano oštećenim krajobrazom, odnosno područjem obvezne sanacije za koje je potrebna izrada urbanističkog plana uređenja. Do danas nije izrađen urbanistički plan uređenja, niti je poznata buduća namjena ovog prostora. S obzirom da se radi o prostoru na obroncima Zelinske gore, okruženom šumom, jedna od mogućih namjena je sportsko-rekreacijska ili turistička kao npr. adrenalinski park.

Grafički prilog 106. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina
Izvor: UPU zone eksploatacijskog polja – kamenoloma Pod Peca

Osim područja obvezne sanacije istaknuta prostorno-planskom dokumentacijom, područja pogodna za sanaciju predstavljaju sva područja koja mogu dovesti do ugrožavanja sigurnosti ljudi i imovine, zdravlja ljudi, onečišćenja okoliša i sl. Člankom 343. Prostornog plana uređenja Grada Sveti Ivan Zelina određene su mjere zaštite i sanacije ugroženih dijelova okoliša:

1. Za vode rijeke Lonje i potoka – uređenjem vodotoka, izgradnjom akumulacija i retencija, gradnjom građevina za odvodnju otpadnih voda, uređaja za pročišćavanja i sl.,
2. Za podzemne vode – odgovarajućim mjerama zaštite, ograničavanjem širenja naselja u blizini, aktivnim mjerama zaštite, a posebnim naglaskom praćenja, proizvodnje, prometa i korištenja otrova I. skupine, što se posebno odnosi na klorirane ugljikovodike i na grupu spojeva koji sadrže nitrate,
3. Za klizišta, nestabilna područja te za tla izložena eroziji prema posebnim mjerama,
4. Sanacijom područja eksploatacije kamenoloma,
5. Za kvalitetna poljoprivredna tla – ograničenjem pretvaranja u građevinsko zemljište te drugim oblicima zaštite,
6. Za vinograde i tradicionalne klijeti – očuvanjem i širenjem vinograda te onemogućavanjem gradnje prevelikih zgrada,
7. Za cijeli prostor radi smanjenja zagađenja zraka i buke – unapređenjem javnog prijevoza putnika, plinifikacijom, te onemogućavanjem razvoja industrije što štetno djeluje na okoliš onečišćavanjem zraka, agresivnim otpadnim vodama, bukom, opasnosti od akcidenta (eksplozija, požara i sl.), s obvezom da se saniraju štetni utjecaji postojećih industrija,
8. Za područja bez kanalizacije, – gradnjom sustava za odvodnju otpadnih voda,
9. Za osobito vrijedna područja prirode i spomenička područja – sprečavanjem devastacije, očuvanjem i obnovom.

koje osim propisanih mjera mogu sadržavati aktivnosti razvoja i unaprjeđenja elemenata zelene infrastrukture kojima se doprinosi zaštiti ili sanaciji ugroženih dijelova okoliša ili zaštiti zdravlja i sigurnosti ljudi.

9. SWOT ANALIZA

Za potrebe prepoznavanja razvojnih potencijala i potreba Grada Svetog Ivana Zeline pristupilo se analizi razvojnih snaga i slabosti te mogućih prilika i potencijalnih prijetnji, odnosno SWOT analizi povezanih s unaprjeđenjem i razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

SWOT analiza predstavlja osnovni strateško-planerski alat kojim se analiziraju i identificiraju unutarnji i vanjski čimbenici koji utječu ili mogu utjecati na razvoj elemenata zelene urbane obnove. Značajka unutarnjih čimbenika, odnosno razvojnih snaga i slabosti je da se nalaze u području vlastitih utjecaja, odnosno da na njih JLS ima izravan utjecaj, za razliku od vanjskih čimbenika, odnosno prilika i prijetnji koji predstavljaju čimbenike nad kojima JLS nema izravan utjecaj, već se istima nastoji prilagođavati. Stoga razvojne snage i slabosti predstavljaju postojeći potencijal i slabosti Grada Svetog Ivana Zeline, dok prilike i prijetnje predstavljaju "pogled u budućnost" i prepoznavanje mogućih pravaca razvoja u budućnosti, ali i prepoznavanje potencijalnih prijetnji koje će se u budućnosti nastojati minimizirati.

SWOT analiza izrađena je na temelju prikupljenih i analiziranih podataka predstavljenih u prethodnim poglavljima SZUO, mišljenja i zaključaka s participativnih sastanaka s predstavnicima Grada, mišljenja stručne javnosti (dionika) s participativne radionice održane 03. listopada 2023. godine te mišljenja zainteresirane javnosti prikupljenih putem ankete provedene u razdoblju od 18. kolovoza do 10. rujna 2023. godine. Na temelju navedenog prepoznate su razvojne snage i slabosti te prilike i prijetnje, a njihova sinteza prikazana je u nastavku.

Tablica 47. SWOT analiza za zelenu infrastrukturu

SNAGE	SLABOSTI
• Dinamičan i kompleksan reljef i površinski pokrov (šume, mozaici obradivih poljoprivrednih površina) s malim udjelom urbane strukture • Pretežito stambena ruralna naselja bez značajnijih urbanih sadržaja koja su u zapadnom dijelu relativno dobro povezana s prirodnim koridorima • Prisutnost riječnih tokova (Lonja, Zelina), potoka, izvora, povremenih vodotokova, antropogenih stajaćica kao nositelja najvećeg potencijala bioraznolikosti • Prisutnost značajnijih površina pod šumama • Prisutnost manjih obradivih površina tradicionalnog karaktera na brežuljkastim područjima (višim nadmorskim visinama)	• Prostorne prepreke – prometnice (autocesta A4 i državna cesta D3) koje dijele prostor na zapadni i istočni dio, prekida ekološke koridore duž čitavog prostora (osobito degradirajuće za dolinu rijeke Lonje) • Poljoprivredne površine intenzivnog tipa bez prisutnosti živica, soliternih stabala ili manjih šumskih enklava (u dolini rijeke Lonje) • Industrijska područja bez vegetacije – pojava toplinskih otoka i prekid ekoloških koridora • Vrlo malo površina i struktura koje čine zelenu infrastrukturu u užem području naselja Sveti Ivan Zelena (nepostojanje drvoreda uz prometnica; brojna rascjepkana parkirališta bez zelenila; nepostojanje biciklističke infrastrukture kroz urbano područje…)
PRILIKE	**PRIJETNJE**
• Očuvanje šumskih i rubnih šumskih staništa kao ekoloških epicentara i njihovo povezivanje linijskim ili točkastim koridorima s drugim rascjepkanim šumskim površinama ili šikarama • Obogaćivanje prostora autoceste vegetacijom radi stvaranja poveznica sa dijelovima prirodnih površina i većim prirodnim površinama • Uspostava vegetacije (živica, soliternih stabala) duž rubova parcela poljoprivrednih površina ili uspostava manjih šumskih enklava radi stvaranja mreže zelenih koridora • Očuvanje prirodnih korita vodenih tokova i vraćanje kanaliziranih vodotokova u prvobitno stanje.	• Nekontrolirana izgradnja • Neadekvatno planiranje zelene infrastrukture u planovima prostornog uređenja • Nedovoljna zainteresiranost i/ili nedovoljno razvijena svijest stanovništva o važnosti ZI • Nedovoljna uključenost stručne i znanstvene zajednice u planove razvoja ZI • Imovinsko-pravni odnosi • Mogući visoki troškovi ulaganja

• Implementacija značajnije mreže vegetacije u industrijskim zonama radi smanjivanja toplinskih otoka i povezivanje u mrežu zelene infrastrukture • Unošenje soliternih stabala, drvoreda, uređenih zelenih površina za rekreaciju i boravak u izgrađene strukture naselja • Uvođenje sustavnih poteza uređenog zelenila u urbanu strukturu naselja (zeleni sklop uz nogostupe, potezi drvoreda, uređenje parkovne površine s drvenastom vegetacijom, unaprjeđenje pješačke i biciklističke infrastrukture, uređenje dječjih igrališta, boravišta na otvorenome i rekreativnih površina)	

Tablica 48. SWOT analiza kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te urbana obnova

SNAGE	SLABOSTI
• Prepoznat građevni fond pogodan za obnovu po principu kružnosti, od čega veliki dio predstavlja kulturno-povijesnu baštinu • Prepoznate dobrobiti i iskustvo u provedbi energetske ili sveobuhvatne obnove zgrada u vlasništvu JLS • Provedena sufinanciranja u energetsku obnovu zgrada u privatnom vlasništvu i sufinanciranja zamjene azbestnih krovova na području JLS • Prostornim planom prepoznata područja za sanaciju i urbanu preobrazbu • Doneseni urbanistički planovi uređenja za pojedina područja za sanaciju i preobrazbu • Izrađeno idejno urbanističko rješenje za područje Drvne industrije i Čazmatransa (Prezden) • Ishođena lokacijska i građevinska dozvola za projekt uređenja bivših zelinskih bazena (Aquapark Zelina)	• Veliki broj napuštenih i nekorištenih prostora i zgrada u privatnom vlasništvu • Neriješeni imovinsko-pravni odnosi pojedinih zgrada pogodnih za KG • Prisutnost napuštenih kamenoloma u blizini naselja s devastiranim šumskim površinama • Djelomično neiskorišten prostor bivših zelinskih bazena • Prisutnost industrije u urbanom tkivu Svetog Ivana Zeline (Drvna industrija, Čazmatrans) • Neartikuliran prostor bivšeg Sajmišta, odnosno prostor bez jasne namjene • Neiskorišteni potencijali geotermalnih izvora
PRILIKE	**PRIJETNJE**
• Obnova kulturno-povijesne baštine i stavljanje u javnu, društvenu ili gospodarsku funkciju • Obnova zgrada u vlasništvu JLS-a za potrebe poticanja razvoja poduzetništva i civilnog društva • Nastavak ulaganja u športsko-rekreacijski i ugostiteljsko-turistički potencijal grada Sveti Ivan Zelina • Stvaranje visokokvalitetnog građevinskog područja mješovite namjene izgrađenih prema principima kružnosti s elementima zelene infrastrukture – novi urbani centar Svetog Ivana Zeline • Izrada i donošenje urbanističkih planova uređenja usklađenih s postavkama zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja • Sanacija devastiranih površina	• Visoki troškovi investicije • Financijska održivost • Dugotrajna provedba • Poteškoće u pronalasku zainteresiranih investitora

10. STRATEŠKI OKVIR

Strateški okvir SZUO predstavljen je kroz strukturu usklađenu s Priručnikom o strateškom planiranju iz 2020. godine koji se u okviru zadane hijerarhije sastoji od sljedećih elemenata:

STRATEŠKI CILJEVI predstavljaju dugoročne, odnosno srednjoročne ciljeve kojima se izravno podupiru ostvarenja razvojnih smjerova. Njima se određuje budući smjer razvoja na način da se maksimalno iskoriste uočene snage i prilike, slabosti otklone ili prepoznaju i preokrenu u snagu, a prijetnje minimiziraju.

POSEBNI CILJEVI predstavljaju srednjoročne ciljeve čija je funkcija izravna podrška postizanju prethodno definiranih strateških ciljeva. Za ostvarivanje posebnih ciljeva, zadužene su mjere.

MJERE predstavljaju skup međusobno povezanih aktivnosti i projekata u određenom području kojima se postiže izravno ostvarivanje posebnih ciljeva, a neizravno pridonosi ostvarivanju strateških ciljeva.

AKTIVNOSTI predstavljaju niz kratkoročnih, specifičnih i međusobno povezanih radnji čija provedba izravno vodi ostvarivanju mjera, a neizravno ostvarivanju posebnih ciljeva.

U nastavku prikazan je skupni pregled strateških i posebnih ciljeva s pripadajućim mjerama (Tablica *49*).

Tablica 49. Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva i mjera SZUO Sveti Ivan Zelina

STRATEŠKI CILJ 1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI			
POSEBNI CILJEVI		MJERE	
1.1.	Očuvanje i unaprjeđenje područja visokih prirodnih i krajobraznih vrijednosti	1.1.1.	Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih prirodnih i krajobraznih područja
		1.1.2.	Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa
1.2.	Uspostava ekoloških koridora i poveznica i obnova oštećenih krajobraza	1.1.2.1.	Uspostava ekoloških koridora i poveznica
STRATEŠKI CILJ 2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE			
POSEBNI CILJEVI		MJERE	
2.1.	Uspostava novih i unaprjeđenje postojećih javnih zelenih i otvorenih površina	2.1.1.	Unaprjeđenje postojećih i uređenje novih zelenih i otvorenih površina
		2.1.2.	Unaprjeđenje sakralno-memorijalnih prostora
		2.1.3.	Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih sadržaja
		2.1.4.	Unaprjeđenje i uređenje edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja
		2.1.5.	Unaprjeđenje plave infrastrukture (stajačica)
2.2.	Razvoj i unaprjeđenje sive infrastrukture	2.2.1.	Unaprjeđenje prometa u mirovanju
		2.2.2.	Unaprjeđenje prometne infrastrukture
		2.2.3.	Unaprjeđenje okoliša gospodarskih zona
STRATEŠKI CILJ 3. ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA			
POSEBNI CILJEVI		MJERE	
3.1.	Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.1.1.	Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada
		3.1.2.	Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada
3.2.	Urbana preobrazba i sanacija	3.2.1.	Sanacija prostora i zgrada
		3.2.2.	Urbana preobrazba
STRATEŠKI CILJ 4. PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE			
POSEBNI CILJEVI		MJERE	
4.1.	Uspostava, implementacija i praćenje razvoja ZUO	4.1.1.	Implementacija ZUO u sektorske politike JLS-a
		4.1.2.	Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO
4.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti o ZUO	4.2.1.	Edukacija predstavnika JLS-a
		4.2.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti
		4.2.3.	Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom

STRATEŠKI CILJ 1.
OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI

Strateški cilj 1. Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti usmjeren je na očuvanje i unaprjeđenje biološki i krajobrazno najvrjednijih površina na prostoru Grada, prvenstvo područja Zakonom o zaštiti prirode te vrijednih prirodnih i krajobraznih područja evidentiranih dokumentima prostornog uređenja. Prisutnost vrijednih prirodnih i poluprirodnih staništa daju temelj za njihovo povezivanje s urbanim područjima iz čega proizlazi potreba za očuvanjem vrijednih šumskih, livadnih i vodenih staništa uz uspostavu ekoloških koridora i poveznica. Uspostava ekoloških koridora i poveznica doprinosi unaprjeđenju stanišnih uvjeta biljnih i životinjskih vrsta, olakšava kretanje divljih vrsta kroz fragmentirana staništa i urbani prostor te u konačnici doprinosi povećanju sveukupne biološke i krajobrazne raznolikosti.

Ostvarenje strateškog cilja 1. postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno tri mjere.

POSEBNI CILJ 1.1.
OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 1.1.1.** Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih prirodnih i krajobraznih područja
- **MJERA 1.1.2.** Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa

unutar kojih je predviđena provedba osam aktivnosti.

POSEBNI CILJ 1.2.
USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA

Posebni cilj sastoji se od jedne mjere

- **MJERA 1.2.1.** Uspostava ekoloških koridora i poveznica

Unutar koje je predviđena provedba četiri aktivnosti.

Tablica 50. Posebni cilj 1.1. Očuvanje i unaprjeđenje područja visokih prirodnih I krajobraznih vrijednosti

POSEBNI CILJ 1.1. **OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temelja za razvoj mreže zelene infrastrukture (poveznica s urbanim elementima). • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 1.1.1. **OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH PODRUČJA**	
Mjera je usmjerena na očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i krajobraznih područja, prvenstveno područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode, kao i na preispitivanje mogućnosti i opravdanosti zaštite drugih prirodnih područja evidentiranih u dokumentima prostornog uređenja.	
AKTIVNOST 1.1.1.1.	**Izrada Strategije i akcijskog plana održivog razvoja ZK Zelinska glava**
OPIS	Aktivnost podrazumijeva izradu strateškog dokumenta usmjerenog na analizu postojećeg stanja ZK Zelinska glava i sagledavanja mogućnosti i opravdanosti njegovog proširenja, a osobito sagledavanja njegovih vrijednosti i mogućnosti načina korištenja prostora (npr. u edukativne, rekreativne, turističke i ostale svrhe) usklađenog sa očuvanjem i unaprjeđenjem svih vrijednosti zbog kojih je područje zaštićeno.
LOKACIJA	ZK Zelinska glava
POKAZATELJ	broj izrađenih dokumenata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JU Zeleni prsten, JPT, ZO, SO, OCD, LZ, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028., KR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.2., A.1.1.1.3.
AKTIVNOST 1.1.1.2.	**Izrada Plana upravljanja ZK Zelinska glava**
OPIS	Plan upravljanja zaštićenim područjima strateški je dokument javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže NATURA 2000. Izrada planova obveza je propisana Zakonom o zaštiti prirode, a iako predstavlja upravljački dokument javne ustanove, sve pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnosti u zaštićenom području dužne su se pridržavati plana upravljanja. Aktivnost je usmjerena na podršku izradi Plana upravljanja ZK Zelinska glava i aktivno sudjelovanje u njenoj izradi.
LOKACIJA	ZK Zelinska glava
POKAZATELJ	broj izrađenih dokumenata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	JU Zeleni prsten
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT, ZO, SO, OCD, LZ, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028., KR
IZVOR FINANCIRANJA	ŽP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.1., A.1.1.1.3.
AKTIVNOST 1.1.1.3.	**Očuvanje flore i faune ZK Zelinska glava**
OPIS	Očuvanje flore i faune ZK Zelinska glava provodi se kroz niz dugogodišnjih aktivnosti usmjerenih na inventarizaciju flore i faune koja predstavlja početnu vrijednost (nulto stanje) s kojom će se u narednom razdoblju uspoređivati zatečeno stanje. Inventarizaciji prethodi izrada Strategije i akcijskog plana održivog razvoja ZK Zelinska glava, a poželjno i Plana upravljanja, a nakon početne inventarizacije i utvrđivanja nultog stanja, provodi se monitoring i usporedba stanja s početnim (nultim) stanjem, u pravilu svakih 10 godina.

LOKACIJA	ZK Zelinska glava, područje JLS-a
POKAZATELJ	provedena inventarizacija flore i faune sukladno Strategiji i akcijskom planu održivog razvoja ZK Zelinska glava i/ili Planu upravljanja ZK Zelinska glava
NOSITELJ AKTIVNOSTI	JU Zeleni prsten, Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT, ZO, SO, OCD, LZ, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028. – 2032., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.1., A.1.1.1.2.
AKTIVNOST 1.1.1.4.	**Ispitivanje mogućnosti i opravdanosti proglašenja novih zaštićenih područja**
OPIS	Prostornim planom uređenja evidentirane su prirodne vrijednosti predviđene za zaštitu u određenim kategorijama zaštitite sukladno Zakonu o zaštiti prirode. Aktivnost je usmjerena na ispitivanje mogućnosti i opravdanosti proglašenja novih zaštićenih područja te poduzimanje potrebnih aktivnosti ukoliko se one pokažu opravdanima.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj održanih sastanaka
NOSITELJ AKTIVNOSTI	JU Zeleni prsten
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, ZO, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024., KR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	4.1.1.1, 4.1.1.2, A.4.1.1.3.
AKTIVNOST 1.1.1.5.	**Implementacija krajobrazne osnove u prostorno-plansku dokumentaciju i ostale razvojne i strateške dokumente**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na implementaciju zaključaka i smjernica za zaštitu, planiranje i upravljanje krajolikom utvrđene krajobraznom osnovom Zagrebačke županije u dokumente prostornog uređenja i ostale razvojne i strateške dokumente.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj prostornih planova u koje su implementirane krajobrazne osnove Zagrebačke županije
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS, JPT
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	4.1.1.1, 4.1.1.2, A.4.1.1.3.
MJERA 1.1.2. **OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH STANIŠTA**	
Mjera je usmjerena na očuvanje i unaprjeđenje šumskih i vodenih staništa kao najvrjednijih staništa, glavnih nosioca biološke i krajobrazne raznolikosti na području Grada.	
AKTIVNOST 1.1.2.1.	**Očuvanje cjelovitosti šumskih staništa**
OPIS	Šumska staništa, ovisno o izvoru podataka, rasprostiru se na 38 do 45% površine Grada. Aktivnost je usmjerena na očuvanje i unaprjeđenje postojećih šumskih staništa kao jednog od najznačajnijih prirodnih resursa Grada i njihove višenamjenske uloge u održivom razvoju područja.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	površina ili udio površine šumskih staništa na razini Grada
NOSITELJ AKTIVNOSTI	HŠ, MPS

SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, u rokovima izrade planova gospodarenja šumama, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3., A.1.1.2.2.
AKTIVNOST 1.1.2.2.	**Očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma**
OPIS	Općekorisne funkcije šuma predstavljaju skup svih korisnih blagodati za čovjeka i okoliš, a podijeljene su na društvene i zaštitne. Aktivnost je usmjerena na zadržavanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma kroz suradnju i poticanje šumoposjednika na gospodarenje šumama prema planovima gospodarenja, ostavljanja većih neposječenih površina tijekom dovršnog sijeka kada se radi o vizualno izloženim šumskim površinama, kao i poticanjem na prijavu za potpore u šumarstvu (konverzija, ulaganje u posjetiteljsku infrastrukturu i sl.).
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	suma, bodovna ili financijska vrijednost općekorisnih funkcija šuma
NOSITELJ AKTIVNOSTI	HŠ, MPS
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, u rokovima izrade planova gospodarenja šumama, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3., A.1.1.2.1.
AKTIVNOST 1.1.2.3.	**Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i vodenih staništa uz vodotokove**
OPIS	Prirodna (livadna, travnjačka) i vodena staništa (prirodna i antropogena) predstavljaju jedne od temeljnih vrijednosti kako biološke tako i krajobrazne raznolikosti na području Grada, pri čemu se osobito ističu dolina rijeke Lonje i Zeline, te mnogobrojni stalni i povremeni vodotoci i izvori koji protječu jugoistočnim obroncima Medvednice. Aktivnost je usmjerena na poticanje dionika (JU Zeleni prsten, HV, OCD i sl.) na provedbu istraživanja i očuvanja najvrjednijih staništa kao i na provedbu edukacijskih aktivnosti kojima bi se široj javnosti prezentirale vrijednosti područja te povećale beneficije ZI.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj provedenih istraživanja, broj provedenih edukacijskih aktivnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	HV, VIOZZ, JU Zeleni prsten, OCD
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3.

Tablica 51. Posebni cilj 1.2. Uspostava ekoloških koridora i poveznica

POSEBNI CILJ 1.2. **USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA**	
• Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temelja za razvoj mreže zelene infrastrukture (poveznica s urbanim elementima). • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 1.2.1. **USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA**	
Mjera je usmjerena na uspostavu živica, drvoreda, soliternih stabala ili manjih skupina stabala i cvjetnih traka uz granice poljoprivrednih površina, očuvanje ili unaprjeđenje šumskih enklava unutar poljoprivrednih površina kao i na uspostavu ekoloških koridora duž vodotokova ili prometnica. Mjera doprinosi olakšavanju kretanja divljih vrsta, povećanju bioraznolikosti, unaprjeđenju vodnog režima, ali i većoj krajobraznoj raznolikosti.	
AKTIVNOST 1.2.1.1.	**Uspostava živica, drvoreda, soliternih stabala, skupine stabala i cvjetnih traka uz granice poljoprivrednih površina**
OPIS	Uspostava linearnih poteza sastavljenih od autohtonih vrsta grmlja i/ili stabala uz granice poljoprivrednih parcela je aktivnost kojom se stvaraju nova staništa i olakšava kretanje divljih vrsta. Osim navedene ekološke funkcije, ova aktivnost unaprjeđuje krajobraznu sliku područja, te doprinosi zaštiti usjeva stabilizirajući tlo i ublažavajući utjecaj vjetra, a sudjeluju i u pročišćavanju vode s poljoprivrednih tala. Primarna uloga Grada u ovoj aktivnosti je osvješćivanje javnosti (poljoprivredna gospodarstva, privatni vlasnici) o mogućnostima financiranja uspostave elemenata ZI i njenim dobrobitima.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj koridora (živica, drvoreda, cvjetnih traka)
NOSITELJ AKTIVNOSTI	LZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3.
AKTIVNOST 1.2.1.2.	**Uspostava, održavanje i očuvanje šumskih enklava unutar okrupnjenih poljoprivrednih površina**
OPIS	Uspostava šumskih enklava predstavlja aktivnost održavanja i očuvanja postojećih kao i sadnje novih šumaraka, ali i pojedinačnih stabala uz rubove ili unutar okrupnjenih poljoprivrednih površina. Aktivnost ima za cilj očuvanje postojećih i stvaranje novih staništa koji olakšavaju kretanje divljih vrsta i povećanje krajobrazne raznolikosti kroz „slamanje“ jednovrsnih poljoprivrednih krajobraza. Primarna uloga Grada u ovoj aktivnosti je osvješćivanje javnosti (poljoprivredna gospodarstva, privatni vlasnici) o mogućnostima financiranja uspostave elemenata ZI i njenim dobrobitima te kroz dokumente prostornog uređenja i rad gradskog ureda zaduženog za prostorno uređenje osvijestiti važnost očuvanja ovih površina koje će posljedično dovesti do povećanja broja šumskih enklava.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj uspostavljenih šumskih enklava
NOSITELJ AKTIVNOSTI	LZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, ŽUC, JPT, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	DP, EU

POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3.
AKTIVNOST 1.2.1.3.	**Uspostava ekoloških koridora i površina - cvjetnih traka i površina**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uspostavu cvjetnih travnjaka (traka, ploha i sl.) na površinama uz prometnice, gradskim zelenim površinama bez jasne namjene ili izvan korištenja. Aktivnost može obuhvatiti i uspostavu cvjetnih traka ili ploha i na poljoprivrednim površinama. Uspostava cvjetnih travnjaka doprinosi stvaranju novih staništa i poboljšanju uvjeta za kretanje divljih vrsta, a osobito pogoduju oprašivačima. Aktivnost doprinosi i povećanju krajobrazne raznolikosti.
LOKACIJA	Područje JLS-a
POKAZATELJ	broj uspostavljenih cvjetnih traka i površina
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina, ŽUC
SURADNICI	ŽUC, Grad Sveti Ivan Zelina, JPT, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2025. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3.
AKTIVNOST 1.2.1.4.	**Uspostava ekoloških koridora duž vodotokova ili prometnica**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uspostavu ekoloških koridora npr. drvoreda ili skupine stabala duž većih linijskih elemenata s ciljem stvaranja novih staništa, poboljšanja uvjeta za kretanje divljih vrsta te naposljetku povezivanja pojedinačnih manjih ili većih točaka ZI u jedinstvenu mrežu ZI. Primarna uloga Grada u ovoj aktivnosti je aktivnije sudjelovanje i poticanje JPT na uspostavi ekoloških koridora na najkritičnijim dionicama.
LOKACIJA	Područje JLS-a, primarno dolina rijeka Lonje i Zeline, prometnica A4 i D3
POKAZATELJ	broj uspostavljenih ekoloških koridora
NOSITELJ AKTIVNOSTI	HV, VIOZZ, HC
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, JPT, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	
IZVOR FINANCIRANJA	
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3.. A.1.1.2.3.

STRATEŠKI CILJ 2.
RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE

Strateški cilj 2. Razvoj i unaprjeđenje zelene infrastrukture odnosi se na održavanje i unaprjeđenje postojećih javnih zelenih i otvorenih površina kao i na uspostavu novih zelenih površina, i njihovog povezivanja u sustav zelene infrastrukture koji će u konačnici doprinijeti poboljšanju kvalitete života stanovnika. Unaprjeđenje postojećih, kao i uspostava novih zelenih površina izravno doprinosi ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama.

Ostvarenje strateškog cilja 2. postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno osam mjera.

POSEBNI CILJ 2.1.
USPOSTAVA NOVIH I UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA

Posebni cilj sastoji se od pet mjera:

- **MJERA 2.1.1.** Unaprjeđenje postojećih i uređenje novih zelenih i otvorenih površina
- **MJERA 2.1.2.** Unaprjeđenje sakralno-memorijalnih prostora
- **MJERA 2.1.3.** Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih sadržaja
- **MJERA 2.1.4.** Unaprjeđenje i uređenje edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja
- **MJERA 2.1.5.** Unaprjeđenje plave infrastrukture (stajačica)

unutar kojih je predviđena provedba 16 aktivnosti i šest projekata.

POSEBNI CILJ 2.2.
RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE SIVE INFRASTRUKTURE

Posebni cilj sastoji se od pet mjera:

- **MJERA 2.2.1.** Unaprjeđenje prometa u mirovanju
- **MJERA 2.2.2.** Unaprjeđenje prometne infrastrukture
- **MJERA 2.2.3.** Unaprjeđenje okoliša gospodarskih zona

unutar kojih je predviđena provedba 7 aktivnosti i jednog projekata.

Tablica 52. Posebni cilj 2.1. Uspostava novih i unaprjeđenje postojećih javnih zelenih i otvorenih površina

POSEBNI CILJ 2.1. **USPOSTAVA NOVIH I UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Uređenje postojećih i uspostava novih javnih površina sa zelenilom, urbanom opremom i dodatnim sadržajima. • Unaprjeđenje i stvaranje novih površina namijenjenoj djeci i mladima (dječja igrališta, otvorene površine odgojnih i obrazovnih ustanova). • Unaprjeđenje i stvaranje novih sportskih i rekreacijskih sadržaja. • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 2.1.1. **UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH I UREĐENJE NOVIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA**	
Mjera je usmjerena na unaprjeđenje postojećih, ali i uspostavu i uređenje novih zelenih i drugih otvorenih prostora i sadržaja kojima će se unaprijediti kvaliteta života stanovnika i utjecati na ublažavanje klimatskih promjena.	
AKTIVNOST 2.1.1.1.	**Unaprjeđenje postojećih javnih površina**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih javnih površina kroz provedbu hortikulturnog uređenja, postavljanja urbane opreme, dodavanja novih sadržaja i sl.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	površina unaprjeđenih postojećih javnih površina
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.1.2.	**Uređenje novih javnih površina**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uspostavu novih javnih površina kroz provedbu hortikulturnog uređenja, postavljanja urbane opreme i stvaranja novih sadržaja i sl.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	površina uspostavljenih javnih površina
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A. 2.2.1.2.
AKTIVNOST 2.1.1.3.	**Unaprjeđenje postojećih i uređenje i opremanje novih dječjih igrališta**
OPIS	Cilj aktivnosti je unaprjeđenje postojećih dječjih igrališta povećanjem razine opremljenosti ili zamjenom dotrajalih igrala te uspostavu novih dječjih igrališta i opremanje adekvatnim sadržajima. Aktivnost obuhvaća i ozelenjavanje površina autohtonim biljnim vrstama prilagođenoj prostoru i namjeni.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj unaprjeđenih i uspostavljenih dječjih igrališta
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS

RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.1.4.	**Uređenje okoliša odgojnih ustanova**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uređenje okoliša odgojnih ustanova koja predstavlja površinu namijenjenu boravku djeci na otvorenome, a ujedno doprinosi obogaćivanju prostora i povećanju kvaliteti života stanovnika. Uređenje okoliša pretpostavlja sadnju autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta prilagođene prostoru i namjeni.
LOKACIJA	Sveti Ivan Zelina, Donja Zelina
POKAZATELJ	broj uređenih okoliša odgojnih ustanova
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.1.5.	**Uređenje okoliša obrazovnih ustanova**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uređenje okoliša obrazovnih ustanova koja predstavlja površinu namijenjenu boravku učenika na otvorenome, a ujedno doprinosi obogaćivanju prostora, stvaranju novih javnih površina i povećanju kvaliteti života stanovnika. Uređenje okoliša pretpostavlja sadnju autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta prilagođene prostoru i namjeni.
LOKACIJA	Sveti Ivan Zelina, Donja Zelina, Nespeš, Komin, Prepolno, Gornje Psarjevo
POKAZATELJ	broj uređenih okoliša obrazovnih ustanova
NOSITELJ AKTIVNOSTI	ZŽ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.1.6.	**Uređenje okoliša društvenih i/ili vatrogasnih domova u prigradskim naseljima**
OPIS	Okoliš društvenih i/ili vatrogasnih domova u prigradskim naseljima predstavljaju pogodne površine za uređenje zelenilom i opremanjem urbanom opremom i sadržajima, a doprinose povećanju kvalitete života stanovnika.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj uređenih površina oko društvenih i/ili vatrogasnih domova
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina, DVD
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

MJERA 2.1.2. **UNAPRJEĐENJE SAKRALNO-MEMORIJALNIH PROSTORA**	
Sakralno-memorijalni prostori odnose se prvenstveno na groblja koje mogu posjedovati kulturno-povijesni, ali i krajobrazni potencijal. Uređenje groblja i okoliša sakralnih objekata doprinosi povećanju ambijentalnih vrijednosti prostora.	
AKTIVNOST 2.1.2.1.	**Ozelenjavanje memorijalnih prostora (groblja)**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uređenje postojećih groblja na prostoru Grada kroz provedbu samostalnih aktivnosti ili u okviru većih zahvata (proširenja i sl.). Uređenje se provodi sadnjom odgovarajućeg zelenila i opremanjem urbanom opremom. Aktivnost obuhvaća i planiranje odgovarajuće površine zelenila prilikom planiranja proširenja postojećih groblja ili prilikom uspostave novih (na razini prostorno-planske dokumentacije).
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj ozelenjenih (hortikulturno uređenih) groblja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	JP
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	JP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.2.2.	**Uređenje prostora (okoliša) oko sakralnih objekata**
OPIS	Prostori (okoliš) oko sakralnih objekata predstavljaju vrijedne zelene površine koje mogu posjedovati kulturno-povijesni i krajobrazni potencijal. Uređenjem takvih površina poboljšava se ambijentalna vrijednost prostora (naselja), a stvaraju se novi uređeni prostori koji doprinose kvaliteti života stanovnika. Aktivnost je usmjerena na poticanje vlasnika na provedbu uređenja okoliša.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj hortikulturno uređenih prostora oko sakralnih objekata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Župe
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	DP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
MJERA 2.1.3. **UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE SPORTSKO-REKREACIJSKIH SADRŽAJA**	
Mjera obuhvaća unaprjeđenje i uređenje površina sportsko-rekreacijskih zona/prostora i stvaranje dodatnih sportsko-rekreacijskih sadržaja.	
AKTIVNOST 2.1.3.1.	**Unaprjeđenje postojećih i uspostava novih sportsko-rekreacijskih sadržaja**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih i uspostavu novih sportsko-rekreacijskih prostora i njihovo uređenje zelenilom.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj unaprjeđenih i novo uspostavljenih sportsko-rekreacijskih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU

POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Izgradnja nogometnog igrališta i atletske staze**
OPIS	Na prostoru ŠRC Sveti Ivan Zelina planirana je izgradnja novog nogometnog igrališta i atletske staze odnosno novih sportsko-rekreacijskih sadržaja kojima će se dodatno obogatiti prostor ŠRC-a.
LOKACIJA	ŠRC Sveti Ivan Zelina, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2026. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 2.	**Izgradnja Hokej Centra**
OPIS	U sklopu ŠRC-a Sveti Ivan Zelina nalazi se nogometno igralište, igralište za hokej na travi, igralište za odbojku na pijesku i dječje igralište. Uz postojeće igralište za hokej na travi izgraditi će se Hokej centar za potrebe članova Hokej kluba te ostalih sportskih udruga s područja Grada kao i amatera. Realizacijom projekta očekuje se porast broja aktivnih članova Hokej kluba, broj domaćih i međunarodnih natjecanja, odigravanja utakmica djece i roditelja, promicanje sportskog načina života-korištenjem teretane, organizacijom obiteljskih aktivnosti-sportska druženja i razna amaterska natjecanja. Aktivnost je usmjerena na planiranje i uređenje zelenih površina novoizgrađenog objekta.
LOKACIJA	ŠRC Sveti Ivan Zelina, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.3.1.2.2. (2)
Projekt 3.	**Izgradnja višenamjenske sportske dvorane**
OPIS	Na prostoru nekadašnjeg Sajmišta, u blizini ŠRC Sveti Ivan Zelina, planirana je izgradnja višenamjenske sportske dvorane. Aktivnost je usmjerena na planiranje i uređenje okoliša novoizgrađene sportske dvorane.
LOKACIJA	područje nekadašnjeg Sajmišta, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.3.1.2.2. (1)

MJERA 2.1.4. **UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE EDUKATIVNIH, TURISTIČKIH I PROMOCIJSKIH SADRŽAJA**	
Mjera obuhvaća unaprjeđenje postojećih i uređenje novih edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja kojima se stvaraju novi sadržaji za lokalnu zajednicu kojima se poboljšava kvaliteta života stanovništva, kao i sadržaji koji mogu privući posjetitelje čime se potiče gospodarski razvoj.	
AKTIVNOST 2.1.4.1.	**Uređenje/obnova postojeće staze prema Zelingradu**
OPIS	Aktivnost je usmjerena prema obnovi postojećih sadržaja i kontinuiranom uređenje/opremanju novim sadržajima postojeće staze prema Zelingradu.
LOKACIJA	Biškupec Zelinski, Kladešćica
POKAZATELJ	broj novo uređenih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.1.4.2.	**Uređenje zelene površine - uspostava odmorišta/izletišta (Čegčev mlin)**
OPIS	Na prostoru gdje se nalazi Čegčev mlin planirano je uređenje zelene površine adekvatnim zelenilom, urbanom opremom i dodatnim sadržajima u obliku manjeg odmorišta ili izletišta.
LOKACIJA	Čegčev mlin (k.č. br. 630, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj uspostavljenih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	TZG, MSIZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2026. – 2028., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.3.1.2.3. (2)
AKTIVNOST 2.1.4.3.	**Uređenje zelene površine - uspostava oglednog vinograda za edukacijsko-turističke svrhe (Gagačeva hiža)**
OPIS	Na prostoru gdje se nalazi Gegačeva hiža planirana je uspostava oglednog vinograda kao dodatni edukacijsko-turistički sadržaj kompatibilan s budućom namjenom Gegačeve hiže – izložbeni prostor vinogradarstva i vinarstva.
LOKACIJA	Gegačeva hiža (k.č. br. 1082, 1083, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj uspostavljenih sadržaja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	TZG, MSIZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2026. – 2028., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.3.1.2.3. (3)
AKTIVNOST 2.1.4.4.	**Uspostava sustava ZI i KG (pilot projekt)**
OPIS	Planirani pilot projekt čiji je cilj uspostava sustava ZI i KG na prostoru Grada Svetog Ivana Zeline polazi od napuštenog zaštićenog kulturnog dobra – kurije Adamović-Hellenbach Mikšić smještenog u Svetoj Heleni kao polazišne točke razvoja ZI. Rekonstrukcija kurije Adamović-Hellenbach Mikšić u prostor javne ili društvene namjene predstavlja primjer provedbe projekata prema principima kružnosti. Parkovno uređenje okoliša kurije nadovezuje se postojeće ili

	novostvorene urbane točke koje se ekološkim/urbanim koridorima povezuju u mrežu ZI. Kao potencijalna izvorišna točka za stvaranje i uspostavu sustava ZI i KG predstavlja Gegačeva hiža, zaštićeno kulturno dobro. Rekonstrukcija objekta po principima kružnosti i njena prenamjena u edukativno-izložbeni prostor s uređenom zelenom površinom namijenjeno edukacijsko-prezentacijskim aktivnostima predstavlja polazišnu točku za povezivanje s postojećim ili novostvorenim urbanim točkama međusobno povezanih ekološkim/urbanim koridorima u mrežu ZI. Aktivnost ne isključuje druga odgovarajuća područja kao ni stvaranje mreža manjih razmjera.
LOKACIJA	Sveta Helena, kurija Adamović-Hellenbach Mikšić / Sveti Ivan Zelina, Gegačeva hiža
POKAZATELJ	broj stvorenih/povezanih točaka, koridora i mreža
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.3.1.2.3. (3), A.3.1.2.3. (4)
AKTIVNOST 2.1.4.5.	**Poticati i podržati razvoj stvaranja novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica, i sl.)**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na poticanje i podršku razvoju novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica i sl.) koje na području Grada provode druga javnopravna tijela ili OCD, a koje doprinose stvaranju novih sadržaja koje doprinose povećanju kvalitete života stanovnika, povećanju turističke prepoznatljivosti odnosno gospodarskim aktivnostima koje su usklađene s principima održivog razvoja.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj podržanih i stvorenih sadržaja/ projekata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina, MSIZ, OCD
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, MSIZ, OCD, JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Arheološke staze "Zelene stope Zeline"**
OPIS	Aktivnost se odnosi na uspostavu edukativne pješačke staze treće razine po težini koja povezuje kulturnu (arheološke lokalitete) i prirodnu baštinu zelinskog kraja.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj novouređenih staza
NOSITELJ AKTIVNOSTI	MSIZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2028., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

Projekt 2.	**Markiranje i trasiranje postojećih i novih planinarskih staza**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih i uspostavu novih pješačkih/planinarskih staza kroz trasiranje, markiranje, uređenje staza te opremanjem dodatnim sadržajima.
LOKACIJA	Područje JLS-a, primarno Medvednica
POKAZATELJ	broj markiranih planinarskih staza
NOSITELJ AKTIVNOSTI	OCD, Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, OCD
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 3.	**Uspostava pješačko-biciklističke staze s pratećom infrastrukturom i sadržajima**
OPIS	Planirana pješačko-biciklistička staza s pratećom infrastrukturom i sadržajima povezuje Sveti Ivan Zelinu s Marijom Bistricom pretežito šumskom stazom/putom preko Biškupca Zelinskog, Zelingrada i Kladešćice. Planirana staza pretežito prati jednu od ruta Marijanskog hodočasničkog puta. Aktivnost je usmjerena na planiranje i trasiranje puta, osmišljavanje infrastrukture i sadržaja te konačnu izvedbu.
LOKACIJA	Sveti Ivan Zelina, Biškupec Zelinski, Zelingrad, Kladešćica, Marija Bistrica
POKAZATELJ	broj uspostavljenih staza
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2032., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.2.2.2.
MJERA 2.1.5. **UNAPRJEĐENJE PLAVE INFRASTRUKTURE (STAJAĆICA)**	
Mjera je usmjerena na očuvanje i održavanje najznačajnijih vodenih površina – stajaćica na prostoru Grada koje uz ostale vodene površine (rijeke, potoke, izvore) predstavljaju centre biološke i krajobrazne raznolikosti, potencijalne točke za povezivanje u mrežu ZI i prostore namijenjene boravku i rekreaciji stanovništva.	
AKTIVNOST 2.1.5.1.	**Uređenje i održavanje ribnjaka Mokrica**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na podršku uređenju i održavanju ribnjaka, postojeće namjene korištenja te daljnjih ulaganja usklađenog s održivim razvojem.
LOKACIJA	Ribnjak Mokrica, Novo Mjesto
POKAZATELJ	broj uređenih ribnjaka
NOSITELJ AKTIVNOSTI	OCD
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3., A.1.1.2.3.
AKTIVNOST 2.1.5.2.	**Uređenje i održavanje jezera Zrinšćina**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na podršku uređenju i održavanju jezera, postojeće namjene korištenja te daljnjih ulaganja usklađenog s održivim razvojem.
LOKACIJA	Jezero Zrinšćina, Zrinšćina

POKAZATELJ	broj uređenih jezera
NOSITELJ AKTIVNOSTI	PV
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.3., A.1.1.2.3.

Tablica 53. Posebni cilj 2.2. Razvoj i unaprjeđenje sive infrastrukture

POSEBNI CILJ 2.2. **RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE SIVE INFRASTRUKTURE**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Uređenje postojećih i uspostava novih javnih površina sa zelenilom, urbanom opremom i dodatnim sadržajima. • Povećanje dostupnosti javnih površina i sadržaja kroz unaprjeđenje pješačkog i biciklističkog prometa i unaprjeđenja ili stvaranja sadržaja u manjim naseljima. • Planiranje i uspostava zelenila na većim asfaltiranim površinama (nogostupi, parkirališne površine) te izvan i unutar gospodarskih zona. • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 2.2.1. **UNAPRJEĐENJE PROMETA U MIROVANJU**	
Mjera je usmjerena na unaprjeđenje prometa u mirovanju, primarno u urbanom središtu Svetog Ivana Zeline te uspostave zelenila koje će doprinijeti poboljšanju vizualnih i mikroklimatskih značajki, te poboljšati kvalitetu života stanovnika.	
AKTIVNOST 2.2.1.1.	**Uspostava novih parkirališnih površina s elementima ZI**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na planiranje i uspostavu adekvatnih zelenih površina, odnosno rješenja u kojima se daje prednost sadnji stabala i grmlja, naspram travnatih površina, prilikom izgradnje novih parkirališnih površina.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj novih parkirališnih površina s elementima ZI
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.2.1.4.
Projekt 1.	**Izgradnja podzemne garaže u Ulici Ivana Gundulića s izgradnjom Školskog trga**
OPIS	Postojeće parkirališne površine u središtu grada Sveti Ivan Zelina ne zadovoljavaju potrebe stanovništva za parkirališnim površinama, a velike asfaltirane površine bez zelenila stvaraju potencijalne toplinske otoke. Izgradnjom podzemne garaže povećao bi se broj parkirnih mjesta, a postojeća asfaltirana površina prenamijenila bi se u zelenu površinu – Školski trg.
LOKACIJA	Ulica Ivana Gundulića, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih podzemnih garaža
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2027., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU

POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.1.2., A.2.2.1.2.
AKTIVNOST 2.2.1.2.	**Ukidanje parkirališnih površina ispred crkve Sv. Ivana Krstitelja i uspostava zelene površine (parka)**
OPIS	Ukidanje parkirališnih površina ispred crkve Sv. Ivana Krstitelja u gradskom središtu planirano je po uspostavi podzemne garaže u Ulici Ivana Gundulića. Ukidanjem parkirališta i uspostavom nove zelene površine (parka) značajno će doprinijeti ambijentalnoj kvaliteti prostora, poboljšanju mikroklimatskih značajki i stvaranju novih prostora koji doprinose povećanju kvalitete života stanovnika.
LOKACIJA	Sveti Ivan Zelina (k.č. br. 1772/3, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	površina
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2027. – 2028., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.1.2., A.2.2.1. (1)
MJERA 2.2.2. **UNAPRJEĐENJE PROMETNE INFRASTRUKTURE**	
Mjera je usmjerena na unaprjeđenje prometne infrastrukture u nadležnosti JLS-a kroz uspostavu elemenata ZI i razvoj pješačkog i biciklističkog prometa.	
AKTIVNOST 2.2.2.1.	**Rekonstrukcija i izgradnja nogostupa s elementima ZI**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na planiranje i izvedbu elemenata ZI prilikom rekonstrukcija i/ili izgradnje nogostupa, ukoliko je izvedivo. Pri planiranju elemenata ZI prednost treba davati sadnji stabala, grmlja i cvjetnih površina, naspram travnatih površina.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	dužina rekonstruiranih ili izgrađenih nogostupa s elementima ZI
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.2.1.4.
AKTIVNOST 2.2.2.2.	**Unaprjeđenje i razvoj biciklističkog prometa**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na provedbu projekta TZG-a pod nazivom „Razvoj Outdoor turističke ponude“ koja obuhvaća analizu i procjenu postojećeg stanja infrastrukture i dostupnih usluga na temelju kojih će se osmisliti i isplanirati rute i prateća infrastruktura.
LOKACIJA	područje JLS-a
POKAZATELJ	broj unaprjeđenih ili uspostavljenih biciklističkih staza
NOSITELJ AKTIVNOSTI	TZG
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

MJERA 2.2.3. **UNAPRJEĐENJE OKOLIŠA GOSPODARSKIH ZONA**	
Gospodarske i industrijske zone negativno utječu na okolni prostor kako vizualnim (tradicionalno bez zelenila ili je zelenilo prisutno na malim površinama) tako i emisijama plinova, buke i/ili prašine. Mjera je usmjerena na unaprjeđenje zone industrijske i polovne namjene kroz razvoj ZI.	
AKTIVNOST 2.2.3.1.	**Uspostava zelenih koridora u gospodarskim zonama**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na uspostavu zaštitnog zelenila (koridora) na javnim površinama uz gospodarske zone s ciljem poboljšanja vizualnih i mikroklimatskih značajki, te povećanja kvalitete života stanovnika i radnika. Tako uspostavljeni koridori mogu predstavljati koridore, odnosno buduće poveznice za umrežavanje u mrežu ZI. Pri planiranju zaštitnih zelenila (koridora) prednost treba sadnji stabala (drvoreda) i grmlja, naspram travnatih površina.
LOKACIJA	Sveta Helena, područje JLS-a
POKAZATELJ	broj uspostavljenih zelenih koridora u gospodarskim zonama
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.2.1.4.
AKTIVNOST 2.2.3.2.	**Poticanje ozelenjavanja parkirališnih i drugih asfaltiranih površina unutar gospodarskih zona**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na pronalaženje rješenja kojim bi se privatni vlasnici poticali na unaprjeđenje odnosno ozelenjavanje parkirališnih i asfaltiranih površina unutar gospodarskih (industrijskih i poslovnih) zona. Unaprjeđenje bi obuhvaćalo sadnju drvenastih vrsta – stabala i grmlja na postojećim zelenim (uglavnom travnatim) površinama i povećanje površine pod zelenilom pri čemu se prednost daje sadnji stabala i grmlja, naspram travnatih površina.
LOKACIJA	Sveta Helena, područje JLS-a
POKAZATELJ	broj unaprjeđenih (ozelenjenih) površina unutar gospodarskih zona
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	PV
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 2.2.3.3.	**Planiranje većih zaštitnih zelenih površina unutar gospodarskih zona**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na planiranje većih zaštitnih zelenih površina ispred i unutar zona gospodarske namjene te uspostavu smjernica krajobraznog uređenja na razini dokumenata prostornog uređenja. Smjernicama bi se trebala dati prednost nad sadnjom autohtonih vrsta stabala i grmlja, u odnosu na travnate površine.
LOKACIJA	područja svih gospodarskih zona unutar JLS-a
POKAZATELJ	broj izrađenih prostornih ili urbanističkih planova sa smjernicama uređenja gospodarskih zona
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR

IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.4.1.1.1.

STRATEŠKI CILJ 3.
ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

Strateški cilj 3. Održivo gospodarenje prostorom i zgradama usmjeren je na revitalizaciju napuštenih, zapuštenih, nekorištenih ili slabo korištenih prostora i zgrada u kojima se pokreću javne, društvene ili gospodarske aktivnosti. Obuhvaća energetsku obnovu zgrada i poboljšanje temeljnih svojstava zgrada, principe kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, provedbu sanacije zgrada i prostora te urbanu preobrazbu čime se smanjuju pritisci na okoliš, smanjuje potreba za širenjem građevinskih područja na nova neizgrađena područja, smanjenje potrošnje energije te poboljšava kvaliteta života stanovnika.

Ovaj strateški cilj također podrazumijeva primjenu horizontalnih načela iz područja pristupačnosti što podrazumijeva njihovu primjenu prilikom provedbe svih rekonstrukcija, sanacija ili izgradnje prostora i zgrada javne i društvene namjene.

Ostvarenje strateškog cilja 3. postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno četiri mjere.

POSEBNI CILJ 3.1.
RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 3.1.1.** Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada
- **MJERA 3.1.2.** Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada

unutar kojih je predviđena provedba sedam aktivnosti i 11 projekata.

POSEBNI CILJ 3.2.
URBANA PREOBRAZBA I SANACIJA

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 3.2.1.** Sanacija prostora i zgrada
- **MJERA 3.2.2.** Urbana preobrazba

unutar kojih je predviđena provedba osam aktivnosti.

Tablica 54. Posebni cilj 3.1. Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

POSEBNI CILJ 3.1. **RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA**	
• Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Poboljšanje energetske učinkovitosti i temeljne otpornosti zgrada javne i stambene namjene. • Implementacija kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 3.1.1. **POTICANJE I PROVEDBA POBOLJŠANJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA**	
Mjera je usmjerena na unaprjeđenje postojećih zgrada kroz energetsku obnovu i poboljšanja temeljnih svojstava zgrada te na zahvate (rekonstrukciju i izgradnju) zgrada po principima kružnog gospodarenja.	
AKTIVNOST 3.1.1.1.	**Unaprjeđenje i energetska obnova objekata javne namjene**
OPIS	Aktivnost obuhvaća provedbu unaprjeđenja postojećih zgrada javne namjene kroz energetsku obnovu ili poboljšanja temeljnih svojstava.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj energetskih obnovljenih objekata javne namjene
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.1.1.2.	**Obnova i dogradnja zgrade Muzeja Sveti Ivan Zelina**
OPIS	Zgrada nekadašnjeg Zadružnog doma u kojoj je danas smješten Muzej Sveti Ivan Zelina nalazi se unutar granica zaštićenog kulturnog dobra - kulturno povijesne cjeline Sveti Ivan Zelina i upisana je je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – pod brojem Z-3532. S obzirom na štetu nastalu prilikom potresa u Zagrebu 22. ožujka 2020. godine, planirana je obnova potresom oštećene zgrade i dogradnja novog stubišta i dizala.
LOKACIJA	Sveti Ivan Zelina (k.č. br. 1682/1, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj obnovljenih potresom oštećenih zgrada
NOSITELJ AKTIVNOSTI	MSIZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2024., KR
IZVOR FINANCIRANJA	DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.1.1.3.	**Subvencioniranje zamjene azbestnih krovova**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na subvencioniranje zamjene azbestnih krovova fizičkih i pravnih osoba na području Grada s ciljem zaštite zdravlja stanovništva i zaštite okoliša.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj subvencioniranih projekata zamjene azbestnih krovova
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

AKTIVNOST 3.1.1.4.	**Razvoj i poticanje projekata za jačanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na poticanje i podršku razvoja projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u privatnom vlasništvu. Pojedini prostori i zgrade poput zaštićene ili evidentirane kulturne baštine (kurija Domjanić, kurija Domin, kurija Lentulay) ili prostori i zgrade na povoljnim lokacijama u privatnom vlasništvu, obnovom mogu značajno doprinijeti povećanju ambijentalnih vrijednosti naselja, a (djelomičnim) stavljanjem na raspolaganje javnosti (npr. perivoji uz kurije) doprinijeti stvaranju novih zelenih prostora i sadržaja.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj razvojnih projekata od LZ, broj projekata LZ podržanih od strane JLS-a
NOSITELJ AKTIVNOSTI	PV
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	SPV, JPP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Rekonstrukcija bivšeg Trudbenikovog skladišta na putu prema Kladešćici i prenamjena u sportsko-rekreacijsku ili ugostiteljsko-turističku namjenu**
OPIS	Rekonstrukcija bivšeg Trudbenikovog skladišta na putu prema Kladešćici predstavlja jedan od mogućih projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u privatnom vlasništvu. S obzirom da je smješten na putu prema Zelingradu, odnosno Kladešćici potencijalno je cijeli prostor i zgradu prenamijeniti u sportsko-rekreacijsku ili ugostiteljsko-turističku namjenu.
LOKACIJA	bivše Trudbenikovo skladište na cestovnom putu prema Kladešćici (k.č. br. 3714/27, k.o. Orešje)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih/ obnovljenih/ prenamijenjenih objekata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	PV
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	SPV, JPP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 2.	**Rekonstrukcija i otvaranje objekata/prostora ili dijelova objekata/prostora u privatnom vlasništvu za javnost (npr. zaštićene, preventivno zaštićene ili evidentirane kurije (s perivojima))**
OPIS	Rekonstrukcija i otvaranje objekata/prostota ili njihovih dijelova za javnost predstavlja jedan od mogućih projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u privatnom vlasništvu. Objekti i prostori s najvećim potencijalom za predloženi projekt predstavljaju kurije (s perivojima) koje obnovom objekata i okoliša mogu značajno doprinijeti povećanju ambijentalne vrijednosti prostora, a potencijalnim otvaranjem prema javnosti mogu doprinijeti stvaranju novih sadržaja i povezivanja u mrežu ZI.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih/ obnovljenih/ prenamijenjenih objekata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	PV
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	SPV, JPP

POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
MJERA 3.1.2. **REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA NEKORIŠTENIH/NAPUŠTENIH ZGRADA**	
Mjera obuhvaća aktivnosti povezane s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama kroz rekonstrukciju i prenamjenu postojećih nekorištenih/napuštenih zgrada i kroz izgradnju novih objekata.	
AKTIVNOST 3.1.2.1.	**Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na rekonstrukciju objekata u vlasništvu JLS-a po principima kružnosti i stavljanje u javnu, društvenu ili gospodarsku funkciju.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina, OCD, JP, dr.
SURADNICI	OCD, JP, Grad Sveti Ivan Zelina, dr.
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Rekonstrukcija bivše zgrade Trudbenika u Salniku za smještaj mikološkog DNA laboratorija Gljivarske udruge Amanita**
OPIS	Bivša zgrada Trudbenika u Salniku u vlasništvu JLS-a dana je na upravljanje OCD-u (Gljivarska udruga Amanita) za potrebe uspostave mikološkog DNA laboratorija i prostorija udruge.
LOKACIJA	bivša zgrada Trudbenika u Salniku (433/1, k.o. Salnik)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	OCD
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2026., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 2.	**Rekonstrukcija i opremanje zgrade Zelinskih komunalija i prenamjena u poduzetnički inkubator**
OPIS	Zgrada Zelinskih komunalija predstavlja prostor u kojoj se rekonstrukcijom dobiva novouređeni prostor za smještaj Zelinskih komunalija, a dio prostora se prenamjenjuje za potrebe poduzetničkog inkubatora.
LOKACIJA	zgrada Zelinskih komunalija u Svetom Ivanu Zelini (2303/1, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih i prenamijenjenih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	JP
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2027. – 2028., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 3.	**Rekonstrukcija bivše upravne zgrade Drvne industrije**
OPIS	Bivša upravna zgrada Drvne industrije smještena je u blizini bivših zelinskih bazena. Uređenjem zelinskih bazena i uspostavom Aquapark Zelina, postojeća zgrada se rekonstruira i prenamjenjuje u zgradu javne ili društvene namjene.
LOKACIJA	bivša upravna zgrada Drvne industrije (72/4, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih i prenamijenjenih objekata po principima kružnosti

NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028. – 2032.
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.1.2.2.	**Izgradnja objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti**
OPIS	Aktivnost obuhvaća izgradnju novih objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Izgradnja višenamjenske sportske dvorane**
OPIS	Na prostoru bivšeg Sajmišta, a trenutno nedovoljno artikuliranog prostora, planirana je izgradnja višenamjenske sportske dvorane po principima kružnosti.
LOKACIJA	prostor bivšeg Sajmišta, Sveti Ivan Zelina (k.č. br. 1205, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2026. – 2027., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.3.1. (3)
Projekt 2.	**Izgradnja Hokej centra**
OPIS	U sklopu ŠRC-a Sveti Ivan Zelina nalazi se nogometno igralište, igralište za hokej na travi, igralište za odbojku na pijesku i dječje igralište. Uz postojeće igralište za hokej na travi izgraditi će se Hokej centar za potrebe članova Hokej kluba te ostalih sportskih udruga s područja Grada kao i amatera. Realizacijom projekta očekuje se porast broja aktivnih članova Hokej kluba, broj domaćih i međunarodnih natjecanja, odigravanja utakmica djece i roditelja, promicanje sportskog načina života-korištenjem teretane, organizacijom obiteljskih aktivnosti-sportska druženja i razna amaterska natjecanja. Aktivnost je usmjerena na izgradnju objekta po principima kružnosti.
LOKACIJA	prostor ŠRC Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	OCD, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2027., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.3.1. (2)

AKTIVNOST 3.1.2.3.	**Rekonstrukcija zgrada kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na rekonstrukciju zgrada kulturno-povijesne baštine po principima kružnosti i prenamjenu u prostore javne ili društvene namjene.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MINKUL, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 1.	**Rekonstrukcija zgrade bivšeg suda u Glazbeno-edukacijski centar**
OPIS	Postojeća zgrada starog suda nalazi se unutar granica zaštićenog kulturnog dobra-kulturno povijesne cjeline Sveti Ivan Zelina i upisana je je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – pod brojem Z-3532. Cilj projekta je rekonstrukcija i prenamjena postojeće zgrade u Glazbeno-edukacijski centar. Rekonstrukcija zgrade obuhvaća sanaciju/rekonstrukciju obodnih zidova zgrade kako bi se sačuvala ambijentalna vrijednost koju zgrada ima u gradu, a unutrašnjost zgrade bi se izgradila u skladu s novim potrebama i novim tehničkim propisima za konstrukciju i prema nZEB. Glazbeno-edukacijski centar urediti će se sukladno potrebama glazbene škole (Glazbena škola Zlatka Grgoševića, Područni odjel Sveti Ivan Zelina. U drugoj smjeni Glazbeno- edukacijski centar koristiti će se za potrebe izvođenja programa za djecu i odrasle (strani jezik, informatika,…).
LOKACIJA	zgrada bivšeg suda u Svetom Ivanu Zelini (1582, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MINKUL, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2026., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
Projekt 2.	**Rekonstrukcija Čegčev mlina u svrhu prezentacije starih zanata**
OPIS	Čegčev mlin dio je pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra stambeno-gospodarske namjene. To je manja drvena mlinica građena od vodoravno slaganih planjki utorenih na uglovima na „hrvatski vugel“. Čegčev mlin u vlasništvu je JLS, a dana je na upravljanje Turističkoj zajednici Grada Svetog Ivana Zeline, a rekonstrukcijom se planira njezina prenamjena u prostor za prezentaciju starih zanata.
LOKACIJA	Čegčev mlin, Biškupec Zelinski (630, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MINKUL, TZG, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2025. – 2027.
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.4.3.

Projekt 3.	**Rekonstrukcija Gegačeve hiže**
OPIS	Gegačeva hiža zaštićeno je kulturno dobro i jedini sačuvani primjerak tradicijske arhitekture kombinirane, obrtničko-stambene namjene u Svetom Ivanu Zelini. Gegačeva hiža u vlasništvu je JLS, a dana je na upravljanje Muzeju Sveti Ivan Zelina. Rekonstrukcijom i obnovom planira se prenamijeniti u edukativno-izložbeni prostor vinogradarstva i vinarstva. Objekt može predstavljati polazišnu točku za provedbu pilot projekta uspostave sustava ZI i KG.
LOKACIJA	Gegačeva hiža, Sveti Ivan Zelina (1082, 1083, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MINKUL, MSIZ, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2025. – 2027.
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.4.3., A.2.1.4.4.
Projekt 4.	**Rekonstrukcija kurije Adamović-Hellenbach Mikšić s uređenjem zelenih površina**
OPIS	Kurija Adamović-Hellenbach Mikšić pojedinačno je zaštićeno kulturno dobro stambene namjene te predstavlja jednu od značajnijih na zelinskom prostoru. Kurija se nalazila u nekadašnji planski oblikovanom perivoju koji je uništen 1946. godine. Aktivnost je usmjerena na rekonstrukciju kurije po principima kružnosti i stavljanje u javnu ili društvenu namjenu. Također, može predstavljati okosnicu za provedbu pilot projekta uspostave sustava ZI i KG.
LOKACIJA	Kurija Adamović-Hellenbach Mikšić, Sveta Helena (52/1, k.o. Helena)
POKAZATELJ	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MINKUL, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2027., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.2.1.4.4.

POSEBNI CILJ 3.2. **URBANA PREOBRAZBA I SANACIJA**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Usmjeravanje aktivnosti prema unaprjeđenju zapuštenih, degradiranih ili neartikuliranih prostora, odnosno privođenja javnoj, društvenoj, gospodarskoj ili drugoj namjeni. • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama.	
MJERA 3.2.1. **SANACIJA PROSTORA I ZGRADA**	
Mjera je usmjerena na sanaciju oštećenih zgrada i devastiranih prostora.	
AKTIVNOST 3.2.1.1.	**Konzervacija i zaštita Zelingrada - statička sanacija oštećenih dijelova zidina nakon potresa**
OPIS	Srednjovjekovni Zelingrad doživio je teška oštećenja prilikom potresa 22. ožujka 2020. godine u obliku pukotina na zidovima, a dijelovi ziđa koji nisu konzervirani su rastrešeni i sa njih pada kamenje. Zbog navedenoga, Zelingrad je zatvoren za posjetitelje sve dok se ne otklone opasnosti od urušavanja. Aktivnost obuhvaća radove na obnovi Zelingrada odnosno statičku sanaciju oštećenih dijelova zida nakon potresa.
LOKACIJA	Stari grad Zelingrad, Kladešćica (3743/2, k.o. Orešje)
POKAZATELJ	broj obnovljenih objekata kulturno-povijesne baštine
NOSITELJ AKTIVNOSTI	MSIZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, MINKUL, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., SR
IZVOR FINANCIRANJA	DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.2.1.2.	**Trajna sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Cerovka**
OPIS	Zatvoreno Odlagalište komunalnog otpada „Cerovka“ nalazi se na području grada Svetog Ivana Zeline na kojem se otpad odlaže od 1995. godine na tri plohe. Projektom će se trajno sanirati zatvoreno postojeće odlagalište preslagivanjem otpada te formiranje konačnog pokosa, ugradnja završnog pokrovnog sloja i konačno krajobrazno uređenje površina. Konačna namjena prostora je zelena površina sa zasađenim autohtonim biljem koja će se uklopiti u okoliš. Za projekt sanacije odlagališta izdana je lokacijska dozvola. U tijeku je izrada glavnog projekta i ishođenje građevinske dozvole.
LOKACIJA	Odlagalište otpada Cerovka, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj saniranih prostora
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., KR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.2.1.3.	**Sanacija bivšeg kamenoloma Pod Peca i prenamjena u prostor za odlaganje i obradu inertnog otpada**
OPIS	Bivši kamenolom Pod Pecom nalazi se u blizini naselja Gornje Orešje, a za spomenuti kamenolom izrađen je UPU prema kojem je predviđena njegova sanacija i prenamjena u prostor za odlaganje i obradu inertnog, odnosno građevinskog otpada. Aktivnost je usmjerena prema provedbi njegove sanacije, prenamjene u prostor za odlaganje i obradu inertnog otpada, a osobito ulaganjem u sadnju zaštitnih zelenih površina između županijske ceste i kamenoloma koje se uređuju sadnjom visokog i niskog zelenila, a čija je funkcija stvaranje vizualne barijere prema oštećenom krajobrazu te se ne preporučuje smanjivanje ove površine.

LOKACIJA	bivši kamenolom Pod Peca, Gornje Orešje
POKAZATELJ	broj saniranih i prenamijenjenih prostora
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2032., DR
IZVOR FINANCIRANJA	DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.2.1.4.	**Izrada idejnog urbanističkog rješenja i UPU-a za sanaciju bivšeg kamenoloma u Donjem Orešju**
OPIS	U blizini naselja Donje Orešje smješten je bivši kamenolom. S obzirom da je PPUG-om predviđena površina za sanaciju i izradu UPU-a, aktivnost je usmjerena na izradu idejnog urbanističkog rješenja, odnosno UPU-a radi pronalaženja najboljeg rješenja sanacije i buduće namjene prostora. S obzirom da se radi o prostoru na obroncima Zelinske gore, okruženom šumom, jedna od mogućih namjena je sportsko-rekreacijska ili ugostiteljsko-turistička.
LOKACIJA	bivši kamenolom Donje Orešje
POKAZATELJ	broj izrađenih UPU sanacije
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS, PV
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028. – 2032., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.4.1.1.1.
MJERA 3.2.2. **URBANA PREOBRAZBA**	
Mjera je usmjerena na stvaranje uvjeta za provedbu urbane preobrazbe i provedbu zahvata uređenja nedovoljno iskorištenih prostora.	
AKTIVNOST 3.2.2.1.	**Izgradnja Aquapark Zelina**
OPIS	Na prostoru bivših zelinskih bazena u Svetom Ivanu Zelini, planirana je izgradnja kompleksa sportsko-rekreacijske namjene pod nazivom Aquapark Zelina koji obuhvaća izgradnju pet vanjskih bazena sa sunčalištem, tribinama i vodenim atrakcijama s pratećom infrastrukturom (glavna zgrada, prilazni trg, izdvojena zgrada).
LOKACIJA	prostor bivših zelinskih bazena, Sveti Ivan Zelina (72/3, 72/2 i 72/6, k.o. Zelina)
POKAZATELJ	broj provedenih projekata preobrazbe
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	JP, RH, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023. – 2025., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.2.2.2.	**Obnova Zelingrada prema projektu "Rekonstrukcija srednjovjekovnog Zelingrada i izgradnje podgrađa"**
OPIS	Stari grad Zelingrad planira se obnoviti u potpunosti u skladu s pravilima konzervatorske struke koje će doprinijeti vizualnosti i reprezentativnosti utvrde, planirani su novi funkcionalni sadržaji koji odgovaraju današnjim baštinskim i turističkim potrebama. U tu svrhu se planiraju slijedeći sadržaji: izložbeni muzejski prostor, multifunkcionalna dvorana za koncerte, predavanja i razna druga okupljanja te jednostavan ugostiteljski objekt. U vanjskom

	prostoru grada organizirat će se prostor za viteške programe i manje turnire. Daljnjom obnovom Zelingrada, Grad dobiva tzv. podgrađe s više sadržaja i funkcija, odnosno slikovito srednjovjekovno selo s ponudom prilagođenom većem broju stanovnika i turista. Kroz obnovljeni Zelingrad vezat će se ostala ponuda Grada koja će doprinositi društvenoj, ekonomskoj funkciji, ali i ekološkoj funkciji: Zelinska vinska cesta, biciklističke, konjičke, planinarske i ostale rekreacijske staze i putevi, ekološka poučna staza, Marijanski putevi i drugo.
LOKACIJA	Stari grad Zelingrad, Kladešćica (3743/2, k.o. Orešje)
POKAZATELJ	broj provedenih projekata preobrazbe
NOSITELJ AKTIVNOSTI	MSIZ
SURADNICI	Grad Sveti Ivan Zelina, MINKUL, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2032., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 3.2.2.3.	**Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Prezden" - izrada UPU-a**
OPIS	Unutar građevinskog područja naselja Sveti Ivan Zelina (predio Prezden) smještene su gospodarske djelatnosti (drvna industrija) koje su zbog negativnih utjecaja na stanovništvo (buka i prašina) postale nepoželjne. Planirano je preseljenje drvne industrije i drugih gospodarskih djelatnosti na adekvatnu lokaciju čime bi se stvorio prostor za daljnji razvoj naselja (smještaj stambenih građevina i pratećih javnih, društvenih, sportsko-rekreacijskih sadržaja, poslovnih sadržaja i autobusnog kolodvora). S ciljem stvaranja preduvjeta za budući razvoj ovog prostora, aktivnost je usmjerena na izradu urbanističkog plana uređenja kao temelja za urbanu preobrazbu.
LOKACIJA	građevinsko područje Prezden, Sveti Ivan Zelina
POKAZATELJ	broj izgrađenih UPU-a
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.4.1.1.1.
AKTIVNOST 3.2.2.4.	**Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Krečaves" - izrada UPU-a**
OPIS	Geotermalno izvorište Krečaves predstavlja izvorište velikog zdravstvenog, lječilišnog i energetskog potencijala. Radi se o trenutno neizgrađenom području u blizini naselja Krečaves, koji predstavlja prostor prostor sportsko-rekreacijske namjene, odnosno prostor pogodan za uspostavu istraživačko-medicinskog centra s kupalištem. S ciljem stvaranja preduvjeta za budući razvoj ovog prostora, aktivnost je usmjerena na izradu urbanističkog plana uređenja.
LOKACIJA	izvorište geotermalne vode Krečaves, Krečaves
POKAZATELJ	broj izgrađenih UPU-a
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.4.1.1.1.

STRATEŠKI CILJ 4.
PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE

Strateški cilj 4. usmjeren je na implementaciju ključnih nalaza i ciljeva strategije zelene urbane obnove u odgovarajuće sektorske politike JLS-a, prvenstveno strateške dokumente i prostorno-plansku dokumentaciju te njihovo usklađivanje po donošenju nacionalnih smjernica i metodologije.

Uspostava digitalnih alata poput GIS baze prostornih podataka i drugih baza podataka ključna je mjera učinkovitog planiranja i praćenja razvoja svih segmenata zelene urbane obnove.

U konačnici, strateški cilj je usmjeren na edukaciju donositelja odluka (predstavnika grada) i lokalne zajednice. Edukacija donositelja odluka trebala bi doprinijeti kvalitetnijem planiranju i upravljanju razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, a edukacija lokalne zajednice i njeno uključivanje u pojedine segmente razvoja trebalo bi doprinijeti osjećaju veće povezanosti s mjestom i društvenom zajednicom, važnosti sudjelovanja u kreiranju i donošenju odluka, lakšem prihvaćanju koncepata razvoja te u konačnici i samoj primjeni.

Ostvarenje strateškog cilja 4. postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno pet mjera.

POSEBNI CILJ 4.1.
USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZUO

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 4.1.1.** Implementacija ZUO u sektorske politike JLS-a
- **MJERA 4.1.2.** Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO

unutar kojih je predviđena provedba sedam aktivnosti.

POSEBNI CILJ 4.2.
EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI O ZUO

Posebni cilj sastoji se od tri mjere:

- **MJERA 4.2.1.** Edukacija predstavnika JLS-a
- **MJERA 4.2.2.** Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti
- **MJERA 4.2.3.** Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom

unutar kojih je predviđena provedba sedam aktivnosti.

Tablica 55. Posebni cilj 4.1. Uspostava, implementacija i praćenje razvoja ZUO

POSEBNI CILJ 4.1. **USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZUO**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Implementacija SZUO u prostorno-planske i strateške dokumente Grada. • Uspostava i redovito ažuriranje digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO. • Ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama (indirektno).	
MJERA 4.1.1. **IMPLEMENTACIJA ZUO U SEKTORSKE POLITIKE JLS-a**	
Mjera je usmjerena na implementaciju ZUO u dokumente prostornog uređenja i odgovarajuće sektorske strateške dokumente Grada kojima se usmjerava budući razvoj Grada usklađen s vizijom i strateškim ciljevima	
AKTIVNOST 4.1.1.1.	**Implementacija ZUO u dokumente prostornog uređenja**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na implementaciju elemenata ZUO u dokumente prostornog uređenja Grada u odgovarajuće tekstualne i grafičke dijelove dokumenata. Implementacija se može izvršiti prema dokumentu „SZUO Grada Svetog Ivana Zeline“ nakon njegova usvajanja. Po donošenju nacionalnih smjernica i kriterija za planiranje ZI i KG prostorom i zgradama u dokumentima prostornog uređenja, potrebno ih je usvojiti i izvršiti usklađivanje.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj prostornih planova u koje je implementirana SZUO
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.4., A.1.2.1.2., A.2.1.2.1., A.2.1.4.4., A.2.2.3.3., A.3.2.1.4., A.3.2.2.3., A.3.2.2.4.
AKTIVNOST 4.1.1.2.	**Implementacija ZUO u strateške dokumente JLS-a**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na implementaciju dokumenta „SZUO Grada Svetog Ivana Zeline“ u odgovarajuće sektorske, odnosno relevantne strateške dokumente Grada kojima se planira razvoj grada, zaštita okoliša, prilagodba klimatskim promjenama i sl.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj strateških dokumenata u koje je implementirana SZUO
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2025., 2029., DR
IZVOR FINANCIRANJA	DP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.1.1.1.4.
AKTIVNOST 4.1.1.3.	**Izmjena i dopuna SZUO po donošenju nacionalnih smjernica i evaluaciji učinaka SZUO**
OPIS	Aktivnost predviđa izmjenu i dopunu SZUO, u pravilu nakon petogodišnjeg razdoblja, radi evaluacije dosadašnjih učinaka Strategije i prilagodbe ciljeva i aktivnosti u narednom razdoblju. U okviru ove izmjene i dopune potrebno je izvršiti usklađivanje s nacionalnim smjernicama i kriterijima povezanih sa ZUO.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj izmjena i dopuna SZUO
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS

RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2028., KR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
MJERA 4.1.2. **USPOSTAVA DIGITALNIH ALATA ZA PRAĆENJE RAZVOJA ZUO**	
Ovom mjerom predviđa se uspostava digitalnih alata povezanih sa ZI i KG prostorom i zgradama, među kojima se ističe uspostava GIS baze podataka i uspostava drugih alata poput digitalne baze projekata razvoja ZUO koje će doprinijeti boljem planiranju i praćenju razvoja ZUO.	
AKTIVNOST 4.1.2.1.	**Unaprjeđenje GIS baze podataka**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje GIS baze podataka koja će sadržavati podatke postojećeg stanja svih elemenata odnosno tipologije ZI i KG prostorom i zgradama te se kontinuirano nadopunjavati sa promjenama u prostoru.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj unaprijeđenih baza podataka
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	-
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 4.1.2.2.	**Uspostava baze podataka projekata ZUO**
OPIS	Aktivnost obuhvaća uspostavu baze podataka projekata ZUO i drugih baza podataka proizašlih iz nacionalnih smjernica i kriterija za praćenje učinaka ZUO.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj izrađenih baza podataka
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	-
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2024. – 2025., SR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 4.1.2.3.	**Redovito ažuriranje digitalnih alata**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na redovito ažuriranje svih digitalnih alata (baza podataka) kako bi u svakom trenutku zainteresirana javnost, predstavnici Grada i nadležna tijela imala na raspolaganju uvid u postojeće stanje prostora i dinamiku i planove razvoja ZI i KG prostorom i zgradama.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj provedenih ažuriranja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	-
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	A.4.1.2.1., A.4.1.2.2.

POSEBNI CILJ 4.2. **EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI O ZUO**	
Posebni cilj sadržava mjere i aktivnosti koje podržavaju razvojne potrebe: • Provođenje edukacije predstavnika Grada zaduženog za razvoj ZUO. • Provođenje edukativnih i promocijskih aktivnosti u svrhu jačanja svijesti lokalne zajednice povezanih sa zelenom infrastrukturom i kružno gospodarenje prostorom i zgradama. • Uključivanje lokalne zajednice i organizacija civilnog društva u provedbu projekata zelene infrastrukture ili kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.	
MJERA 4.2.1. **EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-a**	
Za kvalitetnije planiranje i razvoj Grada u smjeru zadane vizije i strateških ciljeva ZUO nužno je imenovanje minimalno jednog predstavnika Grada zaduženog za planiranje, razvoj i praćenje razvoja ZUO kao i kontinuirana edukacija povezana s temama ZUO. Prisustvovanje predstavnika Grada na predavanjima, radionicama, seminarima, kongresima i sl. predstavljaju nužne aktivnosti kojom će se utjecati na kvalitetnije strateško i prostorno-planiranje te provedbu projekata ZUO.	
AKTIVNOST 4.2.1.1.	**Imenovanje predstavnika za ZUO**
OPIS	Aktivnost obuhvaća imenovanje predstavnika Grada zaduženog za poslove planiranja, razvoja i praćenja razvoja ZUO.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj provedenih imenovanja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	-
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	2023., KR
IZVOR FINANCIRANJA	GP (u okviru redovitog poslovanja)
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 4.2.1.2.	**Sustavna edukacija predstavnika u ZUO**
OPIS	Aktivnost obuhvaća provedbu edukacije predstavnika Grada kroz sudjelovanje na predavanjima, seminarima i drugim oblicima edukacije povezane s temom ZUO.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj pohađanih edukacija
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	MPGI, VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 4.2.1.3.	**Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima**
OPIS	Aktivnost obuhvaća provedbu edukacije predstavnika Grada za rad s digitalnim alatima kroz sudjelovanje na predavanjima, seminarima i drugim oblicima edukacije povezane s temom ZUO, odnosno digitalnim alatima.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj pohađanih edukacija
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

MJERA 4.2.2. **EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI JAVNOSTI**	
S ciljem prihvaćanja razvoja ZUO od strane javnosti, nužno je informirati i educirati javnost o važnosti i dobrobitima koje pružaju elementi ZUO (ZI i KG prostorom i zgradama). Informiranje i educiranje javnosti provodi se putem različitih sredstava javnog priopćavanja te organizacijom radionica, predavanja ili događanja koja tematiziraju ZUO.	
AKTIVNOST 4.2.2.1.	**Informiranje javnosti putem sredstava javnog priopćavanja**
OPIS	Aktivnost obuhvaća informiranje javnosti putem različitih medija (novine, radio, društvene mreže, web portal i sl.). Moguće najprikladnije sredstvo informiranja javnosti je putem tematski unaprijeđenog postojećeg web portala (službene Internet stranice Grada Svetog Ivana Zeline). Web portal trebao bi sadržavati minimalno osnovne informacije o elementima ZUO i njezinim funkcijama kao i sadržaje kojima će se poticati stanovništvo na aktivno sudjelovanje u ZUO grada kroz npr. suradnju s gradom ili građanskim inicijativama, ili koje će nadahnuti stanovništvo na vlastite inicijative. Putem portala, javnost bi se mogla obavještavati o aktualnim događanjima, planiranim radovima/zahvatima, mogućnostima prijave projekata i sl.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj provedenih aktivnosti usmjerenih na informiranje, edukaciju
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-
AKTIVNOST 4.2.2.2.	**Organizacija radionica, događanja, manifestacija i sl. koje tematiziraju područje ZUO**
OPIS	Privatni vrtovi i okućnice na području Grada predstavljaju dominantni tip "urbanog" zelenila, odnosno zelenila unutar građevinskih područja naselja. Aktivnost je usmjerena na poticanje lokalne zajednice na uređenje privatnih vrtova i okućnica kroz prethodno osmišljene akcije/projekte, a koje mogu doprinijeti njihovom razvoju i uključivanju u sustav ZI Grada, te u konačnici povećanju ekološke, morfološke i društvene funkcije ZI.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj provedenih kampanja
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	VS, OCD, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

MJERA 4.2.3. **SURADNJA SA ZNANSTVENOM I STRUČNOM ZAJEDNICOM, ORGANIZACIJAMA CIVILNOG DRUŠTVA I LOKALNOM ZAJEDNICOM**	
Mjera je usmjerena na unaprjeđenje i ostvarivanje suradnje sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom kroz provedbu različitih (pilot) projekata. Ostvarivanje međusobne suradnje značajno može doprinijeti održivom razvoju kao i podizanju društvene svijesti i prihvaćanju koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama od šire lokalne zajednice.	
AKTIVNOST 4.2.3.1.	**Izraditi prijedloge i provesti (pilot) projekte (u suradnji sa ZO, SO, OCD i/ili LZ)**
OPIS	Aktivnost je usmjerena na osmišljavanje i izradu prijedloga (pilot) projekata te plana njihove provedbe (npr. sudionici, obuhvat, trošak provedbe, izvor financiranja, očekivani rezultati i sl.). Na temelju ranije osmišljenih (pilot) projekata, aktivnost predviđa poduzimanje konkretnih radnji usmjerenih na provedbu (pilot) projekta veće ili manje složenosti u koje bi se uključila LZ, OCD, SO i/ili ZO.
LOKACIJA	razina JLS-a
POKAZATELJ	broj osmišljenih prijedloga, broj provedenih aktivnosti/projekata
NOSITELJ AKTIVNOSTI	Grad Sveti Ivan Zelina
SURADNICI	ZO, SO, OCD, LZ
RAZDOBLJE/ROK PROVEDBE	Kontinuirano, DR
IZVOR FINANCIRANJA	GP, ŽP, DP, EU
POVEZANOST SA SC/PC/A/P SZUO	-

11. HORIZONTALNA NAČELA

PROMICANJE RAVNOPRAVNOSTI ŽENA I MUŠKARACA I ZABRANA DISKRIMINACIJE

Strategija zelene urbane obnove Grada Sveti Ivan Zelina kroz svoj strateški okvir definira viziju, strateške i posebne ciljeve i aktivnosti koji doprinose očuvanju i unaprjeđenju biološke i krajobrazne raznolikosti, razvoju i unaprjeđenju zelene infrastrukture, održivom gospodarenju prostorom i zgradama te planiranju i upravljanju razvojem zelene urbane obnove koji neće imati izravnih ili neizravnih negativnih niti pozitivnih učinaka na pitanje ravnopravnosti spolova i suzbijanju diskriminacije.

Sukladno Zakonu o ravnopravnosti spolova „Narodne novine“ broj 82/08, 69/17, sve aktivnosti i projekti koji proizlaze iz Strategije bit će na raspolaganju svim korisnicima bez diskriminacije, odnosno namijenjeni su jednako ženama i muškarcima te neće postojati podjela prema spolovima. Ovakav pristup ima izravan doprinos sprječavanju diskriminacije sukladno članku 6. stavka 1 i 2 Zakona o ravnopravnosti spolova. Ovakav pristup osigurava da neće doći do pojave izravne diskriminacije sukladno članku 7. stavka 1 Zakona o ravnopravnosti spolova. Prilikom izrade ove strategije nije korištena nijedna pravna norma, kriteriji ili izraz / iskaz koji stavljaju osobe jednoga spola u nepovoljniji položaj u odnosu na osobe suprotnog spola. Time je u potpunosti izbjegnuta neizravna diskriminacija sukladno članku 7. stavka 2 Zakona o ravnopravnosti spolova.

Izrazi koji se koriste u Strategiji, a imaju rodno značenje, odnose se jednako na ženski i muški rod. Prilikom provedbe Strategije vodit će se računa o korištenju rodno osjetljivog jezika, bez korištenja diskriminacijskih izraza, te će se promicati rodna osviještenost.

Sukladno Zakonu o suzbijanju diskriminacije „Narodne novine“ broj 85/08, 112/12 definirane aktivnosti i projekti ne diskriminiraju niti jednu skupinu ljudi na temelju rasne, vjerske, jezične, etničke ili bilo koje druge pripadnosti, a u svim aktivnostima mora se promicati okruženje koje ravnopravno vrednuje sve osobe.

PRISTUPAČNOST ZA OSOBE S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Strategija zelene urbane obnove doprinosi promicanju pristupačnosti[48] za osobe s invaliditetom[49] i smanjene pokretljivosti[50] planiranim aktivnostima i projektima u kontekstu razvoja zelene infrastrukture te izgradnju i obnovu prostora i zgrada po načelima kružnog gospodarenja. Horizontalna načela koja se odnose na pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti uključuju mjere koje olakšavaju kretanje osjetljivih skupina stanovnika u kontekstu olakšanog korištenja javnog prijevoza i javne infrastrukture, korištenja adekvatnih informacijsko-komunikacijskih alata prilagođenim načelima univerzalnog dizajna u sklopu kojih su svi elementi lako čitljivi i razumljivi, odnosno prilagođeni osobama s invaliditetom. Stoga se prilikom provedbe aktivnosti i projekata ove Strategije, predlažu mjere koje doprinose pristupačnosti za osobe s invaliditetom:

- Prilikom planiranja i projektiranja novih sadržaja potrebno je u potpunosti ispoštovati i primijeniti sve elemente pristupačnosti koje propisuje Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivost „Narodne novine“ 12/23,
- Prilikom planiranja i projektiranja obnove i prenamjene prostora i objekata potrebno je u potpunosti ispoštovati i primijeniti sve elemente pristupačnosti koje propisuje Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivost „Narodne novine“ 12/23 i to na način koji je moguć i adekvatan,

[48] Sukladno Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti „Narodne Novine“ 12/2023 *Pristupačnost* je rezultat primjene tehničkih rješenja u projektiranju i građenju građevina te uređenju površina/prostora, kojima se osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti osigurava nesmetan fizički pristup te pristup informacijama i komunikaciji, kretanje, boravak i rad u tim građevinama i prostorima na jednakoj razini kao i ostalim osobama.

[49] Sukladno Tehničkom propisu, osoba s invaliditetom definira kao osobu koja ima dugotrajna tjelesna, mentalnim intelektualna ili osjetilna oštećenja koja u međudjelovanju s različitim preprekama mogu spriječiti njezino puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravnoj osnovi s ostalima.

[50] Sukladno Tehničkom propisu, osoba smanjene pokretljivosti je osoba koja ima privremene ili trajne smetnje pri kretanju uslijed invalidnosti, dobi, trudnoće ili drugih razloga.

- Prilikom planiranja i projektiranja novih sadržaja, te obnove i prenamjene prostora i objekata potrebno je osigurati adekvatno priključenje na najbliže sustave javnih komunikacija i javnog prijevoza koji već imaju osiguranu pristupačnost
- Postupci utvrđivanja prepreka u ispunjenju zacrtanih aktivnosti u određenim projektima uključivat će i participativne faze poput savjetovanja s ključnim dionicima, primjerice organizacijama civilnog društva i/ili suradnju s upravnim odjelima Grada koji su zaduženi za provedbu društvenih politika, odnosno drugih dionika koji zastupaju interese skupina u nepovoljnom položaju.

Predložene mjere/aktivnosti doprinose smanjenju segregacije s obzirom da će stvoriti uravnoteženi i ravnopravni uvjeti svim korisnicima, doprinoseći na taj način društvenoj inkluziji.

Mjere kojima se osigurava pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti odnose se na sve one elemente kojima se olakšava kretanje i korištenje prostora na način da se postojeće prepreke prilagode ili uklone, a kod planiranja novih prostora, budu obvezni dio projektno-tehničke dokumentacije.

Ako razmotrimo Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivost „Narodne novine“ 12/23, elementi pristupačnosti koje određeni prostor treba zadovoljiti da bi se smatrao inkluzivnim i pristupačan osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti su sljedeći:

- ELEMENTI ZA SVLADAVANJE VISINSKE RAZLIKE
  za potrebe svladavanja visinskih razlika prostora kojim se kreću osobe smanjene pokretljivosti mogu se koristiti sljedeći elementi pristupačnosti: rampa, stubište, dizalo, vertikalno podizna platforma i koso podizna sklopiva platforma.
- VIZUALNO-SVJETLOSNA NAJAVA
  najava za upozorenje i obavijesti slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem zvuka i vibracije.
- ZVUČNO-VIBRACIJSKA NAJAVA
  Najava za upozorenje i obavijest slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem zvuka i vibracije.
- ZVUČNA SIGNALIZACIJA
  Signalizacija koja pomaže slijepim, slabovidnim i sluhoslijepim osobama pri snalaženju u prostoru.
- GOVORNA NAJAVA
  je upozorenje i obavijest slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem snimljenog govora.
- KOMUNIKACIJSKO POMAGALO
  uređaj koji omogućuje osobama koje koriste slušni aparat primanje zvučnih signala bez smetnji.
- INDUKTIVNA PETLJA ILI TRANSMISIJSKI OBRUČ
  instalacija koja se ugrađuje u građevinu radi otklanjanja šumova iz okoline i poboljšanja kvalitete zvuka.
- TAKTILNA OBRADA
  završna reljefna obrada hodne površine.
- TAKTILNA CRTA VOĐENJA
  taktilna obrada hodne površine namijenjena usmjeravanju kretanja slijepih, slabovidnih i gluhoslijepih osoba, koja se na kraju puta vođenja i na mjestu promjena smjera vođenja označava promjenom u strukturi reljefne obrade.
- TAKTILNA CRTA UPOZORENJA
  upozorenja je taktilna i protuklizna obrada hodne površine koja se postavlja sa svrhom upozorenja slijepim, slabovidim i gluhoslijepim osobama na opasnost od prometala.
- TIPSKI ELEMENT
  predmet kojemu je namjena razgraničavanje javne pješačke površine od kolnika, biciklističke staze i/ili parkirališta, a može biti različitog oblika i druge primarne namjene – primjerice: rubnjak, žardinjera za cvijeće, zid, klupa i sl.
- UNIVERZALNI DIZAJN
  opće rješenje pristupačnosti s ugrađenom prilagodljivošću i kompatibilnošću, koja osigurava jednak način korištenja za sve korisnike, uključujući i osobe s invaliditetom bez potrebe prilagođavanja ili posebnog oblikovanja.

Osim općenitih načela definiranih Tehničkim propisom, a u kontekstu Strategije zelene urbane obnove kroz pojedine mjere/aktivnosti koristiti će se elementi pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika sukladno važećim propisima (rampe, stubište, dizalo, vertikalno podizna platforma, koso podizna sklopiva platforma i dr.), mjera/aktivnosti za pristupačnost osoba s invaliditetom kao što su univerzalna načela dizajna, , Brailleovo pismo za slijepe osobe, zvukovna rješenja za slijepe osobe, dostupnost informacijsko-komunikacijske tehnologije, tekstovi prilagođeni jednostavnom čitanju i razumijevanju i dr.). Navedeno je potrebno planirati u svim primjenjivim aktivnostima i lokacijama, odnosno područjima ponajviše u okviru sljedećih mjera:

- MJERA 2.1.1. Unaprjeđenje postojećih i uređenje novih zelenih i otvorenih površina,
- MJERA 2.1.3. Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih sadržaja,
- MJERA 2.1.4. Unaprjeđenje i uređenje edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja,
- MJERA 3.1.1. Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada,
- MJERA 3.1.2. Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada,
- MJERA 3.2.2. Urbana preobrazba,
- MJERA 4.2.2. Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti.

Grad Sveti Ivan Zelina prilikom svake rekonstrukcije i nove izgradnje pazi na poštivanje svih pozitivnih propisa i omogućavanje pristupa i kretanja osobama s invaliditetom i slabijom pokretljivošću te su do sada ovi propisi primjenjeni u zgradama Pučkog otvorenog učilišta, Gradske uprave, Vatrogasnog centra i Zelinskog multifunkcionalnog centra.

ODRŽIVI RAZVOJ

Provedba definiranih aktivnosti i projekata proizašlih iz Strategije zelene urbane obnove Grada Sveti Ivan Zelina odvijat će se sukladno načelima održivog razvoja. Razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama planiran je s ciljem povećanja otpornosti Grada na posljedice klimatskih promjena, a planirane aktivnosti i projekti zelene urbane obnove provodit će se sukladno Zakonu o gradnji „Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 čime se osiguravaju bitni zahtjevi za građevine – mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke, ušteda energije i toplinska zaštita. Zahvati će biti projektirani po principima kružnosti, odnosno na način da se ostvare energetske uštede tijekom građenja, kao i nakon izgradnje. Zahvati će biti projektirani i na način da se vodi o održivoj uporabi prirodnih dobara, pri čemu se mora jamčiti njezina ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže građevine ili njezinih dijelova kao i njezinih materijala nakon uklanjanja, trajnost građevine i uporaba za okoliš prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama. Svi građevinski proizvodi, materijali i oprema koji se ugrađuju moraju biti certificirani.

Aktivnosti koje značajno doprinose održivom razvoju su sprječavanje gubitka energije koja se koristi i korištenje obnovljivih izvora energije. Do sada je Grad poticao energetsku obnovu zgrada i to će nastaviti i u budućem razdoblju. Korištenje obnovljivih izvora energije na području Grada je značajno imajući u vidu da su šume na području Grada uglavnom u privatnom posjedu (86,6 %) te je veliki udio stanovništva orijentiran na korištenje drva. Osim toga postoji potencijal korištenja sunčeve energije, ali je potrebna edukacija i poticanje stanovništva i gospodarskih subjekata na njeno korištenje. To je planirano kroz mjeru:

- MJERA 4.2.2. Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti.

Sva ulaganja sufinancirana sredstvima Mehanizma za oporavak i otpornost bit će usklađena s načelom „ne nanosi bitnu štetu“ odnosno ne smiju nanijeti bitnu štetu okolišnim ciljevima u skladu s Uredbom (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost te u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088 (SL L 198, 22.6.2020., str. 13.), čija je primjena detaljnije razrađena u Obavijesti Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete (2021/C 58/01). Također, gdje je to moguće i primjenjivo, isto će se primjenjivati i u projektima financiranim iz drugih izvora.

Održivi razvoj se osigurava očuvanjem i poboljšanjem prirodnosti područja na kojem se održivost planira. U poglavljima 6.6. Analiza plave infrastrukture i 6.7. Analiza zelene infrastrukture detaljno su opisani struktura i prirodnost područja Grada. Na temelju tih analiza je definirano da je prvi strateški cilj ove strategije:
STRATEŠKI CILJ 1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI
U okviru tog cilja definirane su mjere i aktivnosti za očuvanje i poboljšanje prirodnosti i biološke raznolikosti kako slijedi:

- MJERA 1.1.1. Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih prirodnih i krajobraznih područja
- MJERA 1.2.1. Uspostava ekoloških koridora i poveznica

U svakoj od ovih mjera definirane su aktivnosti kako postići planirane ciljeve.

PROMICANJE NAČELA DOBROG UPRAVLJANJA, UKLJUČUJUĆI I SURADNJU S CIVILNIM DRUŠTVOM

Strategijom zelene urbane obnove osmišljen je strateški okvir koji promiče načela dobrog upravljanja kroz usklađivanje planova prostornog uređenja i strateških dokumenata, uspostavu digitalnih alata za praćenje razvoja te kroz kontinuiranu edukaciju djelatnika, a što je planirano kroz mjere:

- MJERA 4.1.1. Implementacija ZUO u sektorske politike JLS-a,
- MJERA 4.1.2. Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO,
- MJERA 4.2.1. Edukacija predstavnika JLS-a.

U proces izrade Strategije uključeni su predstavnici Grada koji su zaduženi za provedbu društvenih politika, odnosno drugih dionika koji zastupaju interese skupina u nepovoljnom položaju. Zainteresirana javnost uključena je kroz provedbu anonimne ankete provedene u razdoblju od 18. kolovoza do 10. rujna 2023. godine i javnog savjetovanja provedenog u razdoblju od 16. listopada do 25. listopada 2023. godine, a stručna javnost i organizacije civilnog društva kroz radionicu održane 03. listopada 2023. godine.
U fazi provedbe Strategije, očekuje se nastavak suradnje s organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom što je posebno istaknuto u mjerama:

- MJERA 4.2.2. Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti,
- MJERA 4.2.3. Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom.

12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINANCIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

12.1. POKAZATELJI PROVEDBE

Tablica 56. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 1

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	POLAZNA VRIJEDNOST (2023.)	CILJANA VRIJEDNOST (2033.)	UČESTALOST PRAĆENJA	IZVOR POKAZATELJA	KLJUČNE TOČKE OSTVARENJA
STRATEŠKI CILJ 1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI							
POSEBNI CILJ 1.1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI							
MJERA 1.1.1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH PODRUČJA							
A.1.1.1.1. Izrada Strategije i akcijskog plana održivog razvoja ZK Zelinska glava	broj izrađenih dokumenata	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izrađen dokument	+
A.1.1.1.2. Izrada Plana upravljanja ZK Zelinska glava	broj izrađenih dokumenata	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izrađen dokument	–
A.1.1.1.3. Očuvanje flore i faune ZK Zelinska glava	provedena inventarizacija flore i faune sukladno Strategiji i akcijskom planu održivog razvoja ZK Zelinska glava i/ili Planu upravljanja ZK Zelinska glava	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvještaj o provedenoj aktivnosti (Inventarizacija s popisom zabilježenih vrsta flore i faune s GIS bazom podataka)	–
A.1.1.1.4. Ispitivanje mogućnosti i opravdanosti proglašenja novih zaštićenih područja	broj održanih sastanaka	broj	0	4	na kraju razdoblja provedbe	Izvještaj o provedenom sastanku s glavnim zaključcima	–
A.1.1.1.5. Implementacija krajobrazne osnove u prostorno-plansku dokumentaciju i ostale razvojne i strateške dokumente	broj prostornih planova u koje su implementirane krajobrazne osnove Zagrebačke županije	broj	0	4	na kraju razdoblja provedbe	izrađen dokument s implementiranim krajobraznim osnovama	+
MJERA 1.1.2. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH STANIŠTA							
A.1.1.2.1. Očuvanje cjelovitosti šumskih staništa	površina ili udio površine šumskih staništa na razini Grada	ha ili udio (%) u površini Grada	7.139,69 ha, 38,4%	poželjno je da se površina zadrži na istoj razini ili poveća	na kraju razdoblja provedbe	usporedba podataka iz plana gospodarenja šumama	+
A.1.1.2.2. Očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma	suma, bodovna ili financijska vrijednost općekorisnih funkcija šuma	suma ili bodovi ili novčana vrijednost (€)	8957, 7.875.000 bodova, 1.045.816,73 €	poželjno je da se suma, bodovna i financijska vrijednost zadrži na istoj razini ili poveća	na kraju razdoblja provedbe	usporedba podataka iz plana gospodarenja šumama	+
A.1.1.2.3. Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i vodenih staništa uz vodotokove	broj provedenih istraživanja, broj provedenih edukacijskih aktivnosti	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–

POSEBNI CILJ 1.2. USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA							
MJERA 1.2.1. USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA							
A.1.2.1.1. Uspostava živica, drvoreda, soliternih stabala, skupine stabala i cvjetnih traka uz granice poljoprivrednih površina	broj koridora (živica, drvoreda, cvjetnih traka)	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.1.2.1.2. Uspostava, održavanje i očuvanje šumskih enklava unutar okrupnjenih poljoprivrednih površina	broj uspostavljenih šumskih enklava	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.1.2.1.3. Uspostava ekoloških koridora i površina - cvjetnih traka i površina	broj uspostavljenih cvjetnih traka i površina	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.1.2.1.4. Uspostava ekoloških koridora duž vodotokova ili prometnica	broj uspostavljenih ekoloških koridora	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+

Tablica 57. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 2

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	POLAZNA VRIJEDNOST (2023.)	CILJANA VRIJEDNOST (2033.)	UČESTALOST PRAĆENJA	IZVOR POKAZATELJA	KLJUČNE TOČKE OSTVARENJA
STRATEŠKI CILJ 2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE							
POSEBNI CILJ 2.1. USPOSTAVA NOVIH I UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA							
MJERA 2.1.1. UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH I UREĐENJE NOVIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA							
A.2.1.1.1. Unaprjeđenje postojećih javnih površina	površina unaprjeđenih postojećih javnih površina	m2	0	10.000	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.1.2. Uređenje novih javnih površina	površina uspostavljenih javnih površina	m2	0	3.000	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.1.3. Unaprjeđenje postojećih i uređenje i opremanje novih dječjih igrališta	broj unaprjeđenih i uspostavljenih dječjih igrališta	broj	26	40	godišnje	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.1.4. Uređenje okoliša odgojnih ustanova	broj uređenih okoliša odgojnih ustanova	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.1.5. Uređenje okoliša obrazovnih ustanova	broj uređenih okoliša obrazovnih ustanova	broj	0	7	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.1.6. Uređenje okoliša društvenih i/ili vatrogasnih domova u prigradskim naseljima	broj uređenih površina oko društvenih i/ili vatrogasnih domova	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
MJERA 2.1.2. UNAPRJEĐENJE SAKRALNO-MEMORIJALNIH PROSTORA							
A.2.1.2.1. Ozelenjavanje memorijalnih prostora (groblja)	broj ozelenjenih groblja (hortikulturno uređenih)	broj	0	9	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–

A.2.1.2.2. Uređenje prostora (okoliša) oko sakralnih objekata	broj hortikulturno uređenih prostora oko sakralnih objekata	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
MJERA 2.1.3. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE SPORTSKO-REKREACIJSKIH SADRŽAJA							
A.2.1.3.1. Unaprjeđenje postojećih i uspostava novih sportsko-rekreacijskih sadržaja	broj unaprjeđenih i novo uspostavljenih sportsko-rekreacijskih sadržaja	broj	0	4	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Izgradnja nogometnog igrališta i atletske staze	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
P.2. Izgradnja Hokej Centra	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
P.3. Izgradnja višenamjenske sportske dvorane	broj izgrađenih sportsko-rekreacijskih sadržaja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
MJERA 2.1.4. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE EDUKATIVNIH, TURISTIČKIH I PROMOCIJSKIH SADRŽAJA							
A.2.1.4.1. Uređenje/obnova postojeće staze prema Zelingradu	broj novo uređenih sadržaja	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.4.2. Uređenje zelene površine - uspostava odmorišta/izletišta (Čegčev mlin)	broj uspostavljenih sadržaja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
A.2.1.4.3. Uređenje zelene površine - uspostava oglednog vinograda za edukacijsko-turističke svrhe (Gagačeva hiža)	broj uspostavljenih sadržaja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
A.2.1.4.4. Uspostava sustava ZI I KG (pilot projekt)	Broj stvorenih/ povezanih točaka, koridora i mreža	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.4.5. Poticati i podržati razvoj stvaranja novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica, i sl.)	broj podržanih i stvorenih sadržaja/ projekata	broj	0	3	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Arheološke staze "Zelene stope Zeline"	broj novo uređenih staza	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
P.2. Markiranje i trasiranje postojećih i novih planinarskih staza	broj markiranih planinarskih staza	broj	0	1	godišnje	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
P.3. Uspostava pješačko-biciklističke staze s pratećom infrastrukturom i sadržajima	broj uspostavljenih staza	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
MJERA 2.1.5. UNAPRJEĐENJE PLAVE INFRASTRUKTURE (STAJAČICA)							
A.2.1.5.1. Uređenje i održavanje ribnjaka Mokrica	broj uređenih ribnjaka	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.1.5.2. Uređenje i održavanje jezera Zrinšćina	broj uređenih jezera	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–

POSEBNI CILJ 2.2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE SIVE INFRASTRUKTURE							
MJERA 2.2.1. UNAPRJEĐENJE PROMETA U MIROVANJU							
A.2.2.1.1. Uspostava novih parkirališnih površina s elementima ZI	broj novih parkirališnih površina s elementima ZI	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Izgradnja podzemne garaže u Ulici Ivana Gundulića s izgradnjom Školskog trga	broj izgrađenih podzemnih garaža	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.2.1.2. Ukidanje parkirališnih površina ispred crkve Sv. Ivana Krstitelja i uspostava zelene površine (parka)	površina	m2	0	500	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
MJERA 2.2.2. UNAPRJEĐENJE PROMETNE INFRASTRUKTURE							
A.2.2.2.1. Rekonstrukcija i izgradnja nogostupa s elementima ZI	dužina rekonstruiranih ili izgrađenih nogostupa s elementima ZI	km	0	10	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.2.2.2. Unaprjeđenje i razvoj biciklističkog prometa	Broj unaprjeđenih ili uspostavljenih biciklističkih staza	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
MJERA 2.2.3. UNAPRJEĐENJE OKOLIŠA GOSPODARSKIH ZONA							
A.2.2.3.1. Uspostava zelenih koridora u gospodarskim zonama	broj uspostavljenih zelenih koridora u gospodarskim zonama	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.2.3.2. Poticanje ozelenjavanja parkirališnih i drugih asfaltiranih površina unutar gospodarskih zona	broj unaprjeđenih (ozelenjenih) površina unutar gospodarskih zona	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.2.2.3.3. Planiranje većih zaštitnih zelenih površina unutar gospodarskih zona	Broj izgrađenih prostornih ili urbanističkih planova sa smjernicama uređenja gospodarskih zona	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+

Tablica 58. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 3

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	POLAZNA VRIJEDNOST (2023.)	CILJANA VRIJEDNOST (2033.)	UČESTALOST PRAĆENJA	IZVOR POKAZATELJA	KLJUČNE TOČKE OSTVARENJA
STRATEŠKI CILJ 3. ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA							
POSEBNI CILJ 3.1. RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA							
MJERA 3.1.1. POTICANJE I PROVEDBA POBOLJŠANJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA							
A.3.1.1.1. Unaprjeđenje i energetska obnova objekata javne namjene	broj energetskih obnovljenih objekata javne namjene	broj	0	10	godišnje	Izvješće o provedenoj aktivnosti	+
A.3.1.1.2. Obnova i dogradnja zgrade Muzeja Sveti Ivan Zelina	broj obnovljenih potresom oštećenih zgrada	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
A.3.1.1.3. Subvencioniranje zamjene azbestnih krovova	broj subvencioniranih projekata zamjene azbestnih krovova	broj	0	50	godišnje	Izvješće o provedenoj aktivnosti	–
A.3.1.1.4. Razvoj i poticanje projekata za jačanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	broj razvojnih projekata od LZ, broj podržanih projekata od LZ podržanih od strane JLS-a	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Rekonstrukcija bivšeg Trudbenikovog skladišta na putu prema Kladešćici i prenamjena u sportsko-rekreacijsku ili ugostiteljsko-turističku namjenu	broj rekonstruiranih/ obnovljenih/ prenamijenjenih objekata	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	–
P.2. Rekonstrukcija i otvaranje objekata/prostora ili dijelova objekata/prostora u privatnom vlasništvu za javnost (npr. zaštićene, preventivno zaštićene ili evidentirane kurije (s perivojima))	broj rekonstruiranih/ obnovljenih/ prenamijenjenih objekata	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	–
MJERA 3.1.2. REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA NEKORIŠTENIH/NAPUŠTENIH ZGRADA							
A.3.1.2.1. Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti	broj rekonstruiranih objekata po principima kružnosti	broj	0	3	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Rekonstrukcija zgrade Trudbenika u Salniku za smještaj mikološkog DNA laboratorija Gljivarske udruge Amanita	broj rekonstruiranih objekata po principima kružnosti	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+

P.2. Rekonstrukcija i opremanje zgrade Zelinskih komunalija i prenamjena u poduzetnički inkubator	broj rekonstruiranih i prenamijenjenih objekata po principima kružnosti	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.3. Rekonstrukcija bivše upravne zgrade Drvne industrije	broj rekonstruiranih i prenamijenjenih objekata po principima kružnosti	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A.3.1.2.2. Izgradnja objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Izgradnja višenamjenske sportske dvorane	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.2. Izgradnja Hokej centra	broj izgrađenih objekata po principima kružnosti	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A.3.1.2.3. Rekonstrukcija zgrada kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	4	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.1. Rekonstrukcija zgrade bivšeg suda u Glazbeno-edukacijski centar	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.2. Rekonstrukcija Čegčev mlina u svrhu prezentacije starih zanata	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.3. Rekonstrukcija Gegačeve hiže u edukativno-izložbeni prostor vinogradarstva i vinarstva	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.4. Rekonstrukcija kurije Adamović-Hellenbach Mikšić s uređenjem zelenih površina	broj rekonstruiranih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
POSEBNI CILJ 3.2. URBANA PREOBRAZBA I SANACIJA							
MJERA 3.2.1. SANACIJA PROSTORA I ZGRADA							
A.3.2.1.1. Konzervacija i zaštita Zelingrada - statička sanacija oštećenih dijelova zidina nakon potresa	broj obnovljenih objekata kulturno-povijesne baštine	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A.3.2.1.2. Trajna sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Cerovka	broj saniranih prostora	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A.3.2.1.3. Sanacija bivšeg kamenoloma Pod Peca i prenamjena u prostor za odlaganje i obradu inertnog otpada	broj saniranih i prenamijenjenih prostora	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+

A.3.2.1.4. Izrada idejnog urbanističkog rješenja i UPU-a za sanaciju bivšeg kamenoloma u Donjem Orešju	broj izrađenih UPU sanacije	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+

MJERA 3.2.2. URBANA PREOBRAZBA							
P.1. Izgradnja Aquapark Zelina	broj provedenih projekata preobrazbe	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.2. Obnova Zelingrada prema projektu "Rekonstrukcija srednjovjekovnog Zelingrada i izgradnje podgrađa"	broj provedenih projekata preobrazbe	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
P.3. Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Prezden" - izrada UPU-a	broj izgrađenih UPU-a	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izrađen dokument	+
P.4. Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Krečaves" - izrada UPU-a	broj izgrađenih UPU-a	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izrađen dokument	+

Tablica 59. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 4

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	POLAZNA VRIJEDNOST (2023.)	CILJANA VRIJEDNOST (2033.)	UČESTALOST PRAĆENJA	IZVOR POKAZATELJA	KLJUČNE TOČKE OSTVARENJA
STRATEŠKI CILJ 4. PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE							
POSEBNI CILJ 4.1. USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZUO							
MJERA 4.1.1. IMPLEMENTACIJA ZUO U SEKTORSKE POLITIKE JLS-A							
A 4.1.1.1. Implementacija ZUO u dokumente prostornog uređenja	broj prostornih planova u koje je implementirana SZUO	broj	0	4	na kraju razdoblja provedbe	PPUG, UPU	+
A 4.1.1.2. Implementacija ZUO u strateške dokumente JLS-a	broj strateških dokumenata u koje je implementirana SZUO	broj	0	2	na kraju razdoblja provedbe	strateški dokumenti	+
A 4.1.1.3. Izmjena i dopuna SZUO po donošenju nacionalnih smjernica i evaluaciji učinaka SZUO	broj izmjena i dopuna SZUO	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izmijenjena i dopunjena SZUO	+
MJERA 4.1.2. USPOSTAVA DIGITALNIH ALATA ZA PRAĆENJE RAZVOJA ZUO							
A 4.1.2.1. Unaprjeđenje GIS baze podataka ZUO	broj izrađenih baza podataka	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	unaprjeđena GIS baza podataka	+
A 4.1.2.2. Uspostava baze podataka projekata ZUO	broj izrađenih baza podataka	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	izrađena baza podataka projekata ZUO	+
A 4.1.2.3. Redovito ažuriranje digitalnih alata	broj provedenih ažuriranja	broj	0	10	godišnje	izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
POSEBNI CILJ 4.2. EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI O ZUO							

MJERA 4.2.1. EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-A							
A 4.2.1.1. Imenovanje predstavnika za ZUO	broj provedenih imenovanja	broj	0	1	na kraju razdoblja provedbe	Izvještaj o provedenom imenovanju	+
A 4.2.1.2. Sustavna edukacija predstavnika u ZUO	broj pohađanih edukacija	broj	0	10	godišnje	Izvještaj o provedenoj edukaciji	+
A 4.2.1.3. Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima	broj pohađanih edukacija	broj	0	5	godišnje	Izvještaj o provedenoj edukaciji	+
MJERA 4.2.2. EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI JAVNOSTI							
A 4.2.2.1. Informiranje javnosti putem sredstava javnog priopćavanja	broj provedenih aktivnosti usmjerenih na informiranje, edukaciju	broj	0	10	godišnje	Izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A 4.2.2.2. Organizacija radionica, događanja, manifestacija i sl. koje tematiziraju područje ZUO	broj provedenih radionica, događanja, manifestacija i sl.	broj	0	10	godišnje	Izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
A.4.2.2.3. Poticanje javnosti na uređenje privatnih vrtova i okućnica	broj provedenih kampanja	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvještaj o provedenoj aktivnosti	+
MJERA 4.2.3. SURADNJA SA ZNANSTVENOM I STRUČNOM ZAJEDNICOM, ORGANIZACIJAMA CIVILNOG DRUŠTVA I LOKALNOM ZAJEDNICOM							
A 4.2.3.1. Izraditi prijedloge i provesti (pilot) projekte (u suradnji sa ZO, SO, OCD i/ili LZ)	broj osmišljenih prijedloga, broj provedenih aktivnosti/projekata	broj	0	5	na kraju razdoblja provedbe	Izvještaj o provedenom sastanku s glavnim zaključcima i prijedlozima projekata	+

12.2. INDIKATIVNI FINANCIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

KORIŠTENE KRATICE:

IZVOR FINANCIRANJA: GP – proračun JLS, ŽP – proračun Zagrebačke županije, DP – proračun RH, EU – proračun EU, SPV – sredstva privatnih vlasnika, JPP – javno-privatno partnerstvo, JP – javno poduzeće, * - u okviru redovitog poslovanja, ** - u okviru aktivnosti većeg značaja ili obuhvata;

RAZDOBLJE PROVEDBE: KR – kratkoročno, SR – srednjoročno, DR – dugoročno;

Tablica 60. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 1

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN		ROK	TERMINSKI PLAN									
	PROCJENA VRIJEDNOSTI	IZVOR FINANCIRANJA		2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.
STRATEŠKI CILJ 1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI													
POSEBNI CILJ 1.1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI													
MJERA 1.1.1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH PODRUČJA													
A.1.1.1.1. Izrada Strategije i akcijskog plana održivog razvoja ZK Zelinska glava	27.000,00	GP, EU	KR										
A.1.1.1.2. Izrada Plana upravljanja ZK Zelinska glava	27.000,00	ŽP, EU	KR										
A.1.1.1.3. Očuvanje flore i faune ZK Zelinska glava	50.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.1.1.1.4. Ispitivanje mogućnosti i opravdanosti proglašenja novih zaštićenih područja	*	ŽP, GP	SR										
A.1.1.1.5. Implementacija krajobrazne osnove u prostorno-plansku dokumentaciju i ostale razvojne i strateške dokumente	**	GP	DR										
MJERA 1.1.2. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH STANIŠTA													
A.1.1.2.1. Očuvanje cjelovitosti šumskih staništa	*	GP	DR										
A.1.1.2.2. Očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma	*	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.1.1.2.3. Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i vodenih staništa uz vodotokove	5.000.00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
POSEBNI CILJ 1.2. USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA													
MJERA 1.2.1. USPOSTAVA EKOLOŠKIH KORIDORA I POVEZNICA													
A.1.2.1.1. Uspostava živica, drvoreda, soliternih stabala, skupine stabala i cvjetnih traka uz granice poljoprivrednih površina	–	DP, EU	DR										
A.1.2.1.2. Uspostava, održavanje i očuvanje šumskih enklava unutar okrupnjenih poljoprivrednih površina	–	DP, EU	DR										

A.1.2.1.3. Uspostava ekoloških koridora i površina - cvjetnih traka i površina	25.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
A.1.2.1.4. Uspostava ekoloških koridora duž vodotokova ili prometnica	25.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										

Tablica 61. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 2

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	**INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN**		**ROK**	**TERMINSKI PLAN**									
	PROCJENA VRIJEDNOSTI	**IZVOR FINANCIRANJA**		**2023.**	**2024.**	**2025.**	**2026.**	**2027.**	**2028.**	**2029.**	**2030.**	**2031.**	**2032.**
STRATEŠKI CILJ 2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE													
POSEBNI CILJ 2.1. USPOSTAVA NOVIH I UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA													
MJERA 2.1.1. UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH I UREĐENJE NOVIH ZELENIH I OTVORENIH POVRŠINA													
A.2.1.1.1. Unaprjeđenje postojećih javnih površina	100.000,00	GP, ŽP	DR										
A.2.1.1.2. Uređenje novih javnih površina	100.000,00	GP, ŽP	DR										
A.2.1.1.3. Unaprjeđenje postojećih i uređenje i opremanje novih dječjih igrališta	120.000,00	GP, ŽP	DR										
A.2.1.1.4. Uređenje okoliša odgojnih ustanova	20.000,00	GP, ŽP	DR										
A.2.1.1.5. Uređenje okoliša obrazovnih ustanova	30.000,00	ŽP	DR										
A.2.1.1.6. Uređenje okoliša društvenih i/ili vatrogasnih domova u prigradskim naseljima	20.000,00	GP	DR										
MJERA 2.1.2. UNAPRJEĐENJE SAKRALNO-MEMORIJALNIH PROSTORA													
A.2.1.2.1. Ozelenjavanje memorijalnih prostora (groblja)	50.000,00	JP	DR										
A.2.1.2.2. Uređenje prostora (okoliša) oko sakralnih objekata	–	RH	DR										
MJERA 2.1.3. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE SPORTSKO-REKREACIJSKIH SADRŽAJA													
A.2.1.3.1. Unaprjeđenje postojećih i uspostava novih sportsko-rekreacijskih sadržaja	1.500.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.1. Izgradnja nogometnog igrališta i atletske staze	1.000.000.00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.2. Izgradnja Hokej Centra	**	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.3. Izgradnja višenamjenske sportske dvorane	**	GP, ŽP, DP, EU	DR										
MJERA 2.1.4. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE EDUKATIVNIH, TURISTIČKIH I PROMOCIJSKIH SADRŽAJA													
A.2.1.4.1. Uređenje/obnova postojeće staze prema Zelingradu	25,000.00	GP	DR										
A.2.1.4.2. Uređenje zelene površine - uspostava odmorišta/izletišta (Čegčev mlin)	5.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
A.2.1.4.3. Uređenje zelene površine - uspostava oglednog vinograda za edukacijsko-turističke svrhe (Gagačeva hiža)	15.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										

A.2.1.4.4. Uspostava sustava ZI i KG (pilot projekt)	2.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.2.1.4.5. Poticati i podržati razvoj stvaranja novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica, i sl.)	3.815.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.1. Arheološke staze "Zelene stope Zeline"	2.300.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.2. Markiranje i trasiranje postojećih i novih planinarskih staza	15,000.00	GP	DR										
P.3. Uspostava pješačko-biciklističke staze s pratećom infrastrukturom i sadržajima	1,500,000.00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
MJERA 2.1.5. UNAPRJEĐENJE PLAVE INFRASTRUKTURE (STAJAČICA)													
A.2.1.5.1. Uređenje i održavanje ribnjaka Mokrica	30.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.2.1.5.2. Uređenje i održavanje jezera Zrinšćina	-	GP, ŽP, DP, EU	DR										
POSEBNI CILJ 2.2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE SIVE INFRASTRUKTURE													
MJERA 2.2.1. UNAPRJEĐENJE PROMETA U MIROVANJU													
A.2.2.1.1. Uspostava novih parkirališnih površina s elementima ZI	3.400.000,00	GP	DR										
P.1. Izgradnja podzemne garaže u Ulici Ivana Gundulića s izgradnjom Školskog trga	3.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
A.2.2.1.2. Ukidanje parkirališnih površina ispred crkve Sv. Ivana Krstitelja i uspostava zelene površine (parka)	50.000,00	GP	DR										
MJERA 2.2.2. UNAPRJEĐENJE PROMETNE INFRASTRUKTURE													
A.2.2.2.1. Rekonstrukcija i izgradnja nogostupa s elementima ZI	10.000.000,00	GP	DR										
A.2.2.2.2. Unaprjeđenje i razvoj biciklističkog prometa	37.000,00	GP, ŽP	DR										
MJERA 2.2.3. UNAPRJEĐENJE OKOLIŠA GOSPODARSKIH ZONA													
A.2.2.3.1. Uspostava zelenih koridora u gospodarskim zonama	100.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.2.2.3.2. Poticanje ozelenjavanja parkirališnih i drugih asfaltiranih površina unutar gospodarskih zona	*	GP	DR										
A.2.2.3.3. Planiranje većih zaštitnih zelenih površina unutar gospodarskih zona	**	GP	DR										

Tablica 62. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 3

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN		ROK	TERMINSKI PLAN									
	PROCJENA VRIJEDNOSTI	IZVOR FINANCIRANJA		2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.
STRATEŠKI CILJ 3. ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA													
POSEBNI CILJ 3.1. RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA													
MJERA 3.1.1. POTICANJE I PROVEDBA POBOLJŠANJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA													
A.3.1.1.1. Unaprjeđenje i energetska obnova objekata javne namjene	10.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.3.1.1.2. Obnova i dogradnja zgrade Muzeja Sv. I. Zelina	3.000.000,00	DP, EU	KR										
A.3.1.1.3. Subvencioniranje zamjene azbestnih krovova	100.000,00	GP	DR										
A.3.1.1.4. Razvoj i poticanje projekata za jačanje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	–	SPV, JPP	DR										
P.1. Rekonstrukcija bivšeg Trudbenikovog skladišta na putu prema Kladešćici i prenamjena u sportsko-rekreacijsku ili ugostiteljsko-turističku namjenu	–	SPV, JPP	DR										
P.2. Rekonstrukcija i otvaranje objekata/prostora ili dijelova objekata/prostora u privatnom vlasništvu za javnost (npr. zaštićene, preventivno zaštićene ili evidentirane kurije (s perivojima))	–	SPV, JPP	DR										
MJERA 3.1.2. REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA NEKORIŠTENIH/NAPUŠTENIH ZGRADA													
A.3.1.2.1. Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti	1.950.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.1. Rekonstrukcija zgrade Trudbenika u Salniku za smještaj mikološkog DNA laboratorija Gljivarske udruge Amanita	1.200.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
P.2. Rekonstrukcija i opremanje zgrade Zelinskih komunalija i prenamjena u poduzetnički inkubator	250.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.3. Rekonstrukcija bivše upravne zgrade Drvne industrije	400.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A.3.1.2.2. Izgradnja objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti	7.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.1. Izgradnja višenamjenske sportske dvorane	5.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.2. Izgradnja Hokej centra	2.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
A.3.1.2.3. Rekonstrukcija zgrada kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene	6.500.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.1. Rekonstrukcija zgrade bivšeg suda u Glazbeno-edukacijski centar	4.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
P.2. Rekonstrukcija Čegčev mlina u svrhu prezentacije starih zanata	250.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										

P.3. Rekonstrukcija Gegačeve hiže u edukativno-izložbeni prostor vinogradarstva i vinarstva	250.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
P.4. Rekonstrukcija kurije Adamović-Hellenbach Mikšić s uređenjem zelenih površina	2.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
POSEBNI CILJ 3.2. URBANA PREOBRAZBA I SANACIJA													
MJERA 3.2.1. SANACIJA PROSTORA I ZGRADA													
A.3.2.1.1. Konzervacija i zaštita Zelingrada - statička sanacija oštećenih dijelova zidina nakon potresa	300.000,00	DP, EU	SR										
A.3.2.1.2. Trajna sanacija i konačno zatvaranje odlagališta otpada Cerovka	3.500.000,00	GP, DP, EU	KR										
A.3.2.1.3. Sanacija bivšeg kamenoloma Pod Peca i prenamjena u prostor za odlaganje i obradu inertnog otpada	1.000.000,00	DP, EU	DR										
A.3.2.1.4. Izrada idejnog urbanističkog rješenja i UPU-a za sanaciju bivšeg kamenoloma u Donjem Orešju	30.000,00	GP	DR										
MJERA 3.2.2. URBANA PREOBRAZBA													
P.1. Izgradnja Aquapark Zelina	22.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	SR										
P.2. Obnova Zelingrada prema projektu "Rekonstrukcija srednjovjekovnog Zelingrada i izgradnje podgrađa"	5.000.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										
P.3. Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Prezden" - izrada UPU-a	30.000.00	GP	DR										
P.3. Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane preobrazbe "Krečaves" - izrada UPU-a	30.000.00	GP	DR										

Tablica 63. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 4

NAZIV AKTIVNOSTI/ PROJEKTA	INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN		ROK	TERMINSKI PLAN									
	PROCJENA VRIJEDNOSTI	IZVOR FINANCIRANJA		2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.
STRATEŠKI CILJ 4. PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE													
POSEBNI CILJ 4.1. USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZUO													
MJERA 4.1.1. IMPLEMENTACIJA ZUO U SEKTORSKE POLITIKE JLS-A													
A 4.1.1.1. Implementacija ZUO u dokumente prostornog uređenja	120.000,00	GP	DR										
A 4.1.1.2. Implementacija ZUO u strateške dokumente JLS-a	40.000,00	GP	SR										
A 4.1.1.3. Izmjena i dopuna SZUO po donošenju nacionalnih smjernica i evaluaciji učinaka SZUO	27.000,00	GP											
MJERA 4.1.2. USPOSTAVA DIGITALNIH ALATA ZA PRAĆENJE RAZVOJA ZUO													
A 4.1.2.1. Unaprjeđenje GIS baze podataka	*	GP	SR										
A 4.1.2.2. Uspostava baze podataka projekata ZUO	*	GP	SR										
A 4.1.2.3. Redovito ažuriranje digitalnih alata	*	GP	DR										
POSEBNI CILJ 4.2. EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI O ZUO													
MJERA 4.2.1. EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-A													
A 4.2.1.1. Imenovanje predstavnika za ZUO	*	GP	DR										
A 4.2.1.2. Sustavna edukacija predstavnika u ZUO	*	GP, ŽP, DP, EU	DR										
A 4.2.1.3. Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima	*	GP, ŽP, DP, EU	DR										
MJERA 4.2.2. EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI JAVNOSTI													
A 4.2.2.1. Informiranje javnosti putem sredstava javnog priopćavanja	*	GP	DR										
A 4.2.2.2. Organizacija radionica, događanja, manifestacija i sl. koje tematiziraju područje ZUO	10.000,00	GP	DR										
A.4.2.2.3. Poticanje javnosti na uređenje privatnih vrtova i okućnica	5.000.00	GP	DR										
MJERA 4.2.3. SURADNJA SA ZNANSTVENOM I STRUČNOM ZAJEDNICOM, ORGANIZACIJAMA CIVILNOG DRUŠTVA I LOKALNOM ZAJEDNICOM													
A 4.2.3.1. Izraditi prijedloge i provesti (pilot) projekte (u suradnji sa ZO, SO, OCD i/ili LZ)	30.000,00	GP, ŽP, DP, EU	DR										

13. LITERATURA I IZVORI PODATAKA

PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,
"Glasnik Zagrebačke županije“ broj 03/02, 06/02 (ispravak), 08/05, 08/07, 04/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15, 31/15 (pročišćeni tekst), 43/20, 46/20 (ispravak) i 02/21 (pročišćeni tekst).
PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SVETOG IVANA ZELINE,
"Zelinske novine“ broj 08/04, 11/06, 09/11, 05/13, 13/15, 04/17, 06/17 – pročišćeni tekst.
URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (A) TURISTIČKO-UGOSTITELJSKOG I SPORTSKO-REKREACIJSKOG PODRUČJA GRADA SVETI IVAN ZELINA,
"Zelinske novine“ broj 11/06, 05/14, 04/17, 06/17.
URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZONE GOSPODARSKE NAMJENE (I, K) OBREŽ ZELINSKI,
„Zelinske novine“ broj 45/22.
URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA PROŠIRENJA GROBLJA U DONJOJ ZELINI,
„Zelinske novine“ broj 45/22.
URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZONE EKSPLOAT. POLJA KAMENOLOMA POD PECA,
„Zelinske novine“ broj 12/12.
DETALJNI PLAN UREĐENJA GROBLJA NESPEŠ,
"Zelinske novine" broj 02/11.
DETALJNI PLAN UREĐENJA GROBLJA SVETA HELENA,
„Zelinske novine“ broj 02/11.

STRUČNA I ZNANSTVENA LITERATURA

ANTOLOVIĆ, J., FRKOVIĆ, A., GRUBEŠIĆ, M., HOLCER, D., VUKOVIĆ, M., FLAJŠMAN, E., GRGUREV, M., HAMIDOVIĆ, D., PAVLINIĆ, I., TVRTKOVIĆ, N. (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Min kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
AUGUSTINOVIĆ, M., MIHALIĆ, J., LUGIĆ, E., PETKOVIĆ, M., JELIĆ, M. (2023), Završno izvješće o provedenom testiranju revidiranog Programa praćenja stanja očuvanosti za vidru. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
BARDI, A.; PAPINI, P.; QUAGLINO, E.; BIONDI, E.; TOPIĆ, J.; MILOVIĆ, M; PANDŽA, M.; KALIGARIČ, M.; ORIOLO, G.; ROLAND, V.; BATINA, A.; KIRIN, T. (2016), Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb.
BONACCI, O. (2016), River – the bloodstream of landscape and catchment, Acta Hydrotechnica, 29(50): 1-12.
BONACCI, O., ERCEG, O. (2019), Hidrološki e ekohidrološki vidovi vodotoka koji presušuju i povremenih vodotoka, Hr. vode 27:109.
BELANČIĆ, A., BOGDANOVIĆ, T., FRANKOVIĆ, M., LJUŠTINA, M., MIHOKOVIĆ, N. I VITAS, B. (2008), Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
BOGDANOVIĆ, T., MEKINIĆ, S. I JELIĆ, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb,
BUNJAK PAJDEK, M. (2018). Historijsko geografski razvoj zagrebačkih prigorskih naselja, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Diplomski rad.
DOBRONIĆ, L. (1979), Po starom Moravču: pokušaj povijesne topografije, Zagreb: Povijesni muzej Hrvatske,
DONATI, G.F.A., BOLLIGER, J., PSOMAS A., MAURER, M., BACH, P.M. (2022), Reconciling cities with nature: Identifying local Blue-Green Infrastructure interventions for regional biodiversity enhancement. Journal of Env. Management. Issue 316.
GRAD SVETI IVAN ZELINA (2014), Strategija razvoja Grada Sv. Ivan Zelina za razdoblje od 2014. do 2020. godine, Sv. Ivan Zelina.
GRAD SVETI IVAN ZELINA (2014), Provedbeni program Grada Sveti Ivan Zelina za razdoblje od 2021. do 2025. g., Sv. Ivan Zelina.
GRAD SVETI IVAN ZELINA (2017), Aquapark Zelina, Aquapark Zelina d.o.o., Letak, Grad Sveti Ivan Zelina.
GRUBEŠIĆ, M. (2008), Znanstvena analiza dabra (*Castor fiber* L.) na području RH, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
HRVATSKI INŽENJERSKI SAVEZ (2018), Projekt revitalizacija zemljišta gospodarske namjene (drvna industrija) na prostoru grada Sveti Ivan Zelina, Zagreb.
H-PROJEKT (2017), Plan gospodarenja otpadom Grada Sveti Ivan Zelina za razdoblje od 2017. do 2022. godine, Zagreb –Sv.I. Zelina.
HUSNJAK I DR. (2020) Određivanje područja sa prirodnim ograničenjima ili ostalim posebnim ograničenjima s kalkulacijama uz utvrđivanje vrijednosti kontekst indikatora broj 41 „organska tvar u tlu" i broj 42 „erozija tla vodom" za programsko razdoblje 2021.-2027., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Oikon d.o.o., Zagreb.
JUKIĆ, T., MRĐA, A., PERKOV, K. (2020), Urbana obnova – Urbana revitalizacija Donjeg grada, Gornjeg grada i Kaptola/ Povijesne urbane cjeline Grada Zagreba, Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zagreb.
JELIĆ, D., KULJERIĆ, M., KOREN, T., TREER, D., ŠALAMON, D., LONČAR, M., PODNAR-LEŠIĆ, M., JANEV HUTINEC, B., KAINA d.o.o. (2020), Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Sustav javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za aglomeraciju Sveti Ivan Zelina i aglomeraciju Brckovljani, Zagrebačka županija, Zagreb.
LATINČIĆ, D. (2022), Historijsko-geografsko razumijevanje razvoja naselja i prometnica u Jugoistočnom zagrebačkom prigorju od XIII. do XVI. st.. Studia lexicographica, 16 (30), 39-59.
LOZIĆ, S. (1996), Nagibi padina kopnenog dijela Republike Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol.31, 41-50, Zagreb.
MATOKOVIĆ, M. (2023), Hidrogeološke značajke gornjeg toka rijeke Zeline, Rudarsko-geološki fakultet u Zagrebu, Diplomski rad.
MCPHEARSON, T., KABISCH, N., & FRANTZESKAKI, N. (EDS.). (2023), Nature-Based Solutions for Cities. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, United Kingdom.
MRAKOVČIĆ, M., BRIGIĆ, A., BUJ, I., ĆALETA, M., MUSTAFIĆ, P. I ZANELLA, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
NEMČIĆ, J. (2022). Kulturna baština Zelinskog prigorja, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Diplomski rad.

OIKON, ARHIKON (2013): Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja, Zavod za prostorno planiranje Zagrebačke županije, Oikon i Arhikon, Zagreb.
RENIĆ, M., SANJANOVIĆ, A., FRANGEŠ, G. (2018): Elaborat ocjene utjecaja rekonstrukcije raskrižja na državnoj cesti D3 a kulturno-povijesnu vrijednost trga Ante Starčević u Svetom Ivanu Zelina, Mjesto pod suncem d.o.o., Rijeka.
SEXTON, A. N., & EMERY, S. M. (2020), Grassland restorations improve pollinator communities: a meta-analysis. Journal of Insect Conservation, 24.
SNÄLL, T., LEHTOMÄKI, J., ARPONEN, A. ET AL. (2016), Green Infrastructure Design Based on Spatial Conservation Prioritization and Modeling of Biodiversity Features and Ecosystem Services. Environmental Management 57, 251–256.
ŠAŠIĆ, M., MIHOCI, I. I KUČINIĆ, M. (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
TUTIŠ, V., KRALJ, J., RADOVIĆ, D., ĆIKOVIĆ, D. I BARIŠIĆ, S. (2013), Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska.
VALENTAKOVIĆ, Z., CRNEC, Z., HOUŠKA, M. (2020), Sveti Ivan Zelina – sjećanja u razglednicama, Drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje Razglednica iz zbirke Zdravka Valentakovića, Družba braće Hrvatskog zmaja, Muzej Sv. Ivan Zelina, Ogranak Matice Hrvatske u Sv. Ivanu Zelina.
VIZEC, P. I ALEGRO, A. (2023), Flora značajnog krajobraza Zelinska glava (Istočna Medvednica, Središnja Hrvatska), Glasnik Hrvatskog botaničkog društva, 11 (1), 5-25.
VUJANOVIĆ, D., LOSAPIO, G., MÉSZÁROS, M., POPOV, S., MARKOV RISTIĆ, Z., MUDRI STOJNIĆ, S. JOVIĆ, J. I VUJIĆ, A. (2023), Forest and grassland habitats support pollinator diversity more than wildflowers and sunflower monoculture. Ecological Entomology, Vol. 48.
YAN, Z., ZHOU, D. (2023), Rural agriculture largely reduces the urban heating effects in China: A tale of the three most developed urban agglomerations. Agricultural and Forest Meteorology, Vol 331.
TRCAK VRŠČAK, I. (2020), Povijest i rječnik Svetog Ivana Zeline, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Diplomski rad.
ZANINOVIĆ, K. GAJIĆ-ČAPKA, M., MILKOVIĆ, J., PERČEC TADIĆ ET AL (2008), Klimatološki atlas Hrvastke 1961 – 1990., 1971 – 2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.
ZLOUŠIĆ K., VEKIĆ, A., NIKOLAJEVIĆ, LJ. (2023), Konzervtaorska podloga za prostorni plan uređenja Grada Sveti Ivan Zelina, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, Zagreb.
ZLOUŠIĆ-IDJAKOVIĆ, K., VREKALO, N., DENICH, A. (2012), Konzervatorska podloga za urbanistički plan uređenja naselja Biškupec i Sveti Ivan Zelina, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zagrebu, Zagreb.
ZRINSKI, I. (2021), Tresla se Zelina 1880. godine, Muzej Grada Zeline, mrežna izložba.

ZAKONODAVNI OKVIR

NACIONALNI PLAN OPORAVKA I OTPORNOSTI 2021. – 2026. (NPOO),
"Narodne novine" broj 78/21.
NACIONALNA RAZVOJNA STRATEGIJA REPUBLIKE HRVTASKE DO 2030. GODINE,
"Narodne novine" broj 13/21.
NAREDBA O PODUZIMANJU MJERA ZA SPRJEČAVANJE ŠIRENJA I SUZBIJANJA ZLATNE VINOVE LOZE KOJU UZROKUJE ŠTETNI OGRANIZAM "*GRAPEVINE FLAVESCENCE DOREE* MLO"
"Narodne novine" broj 48/18, 63/19.
ODLUKA O DONOŠENJU PROGRAMA FINANCIRANJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000,
"Narodne novine" broj 54/22
ODLUKA O ODREĐIVANJU DEMARKIRANIH PODRUČJA U KOJIMA SE PROVODE MJERE ZA SPRJEČAVANJE ŠIRENJA I SUZBIJANJA ZLATNE ŽUTICE VINOVE LOZE,
"Narodne novine" broj 58/23.
ODLUKA O ODREĐIVANJU RANJIVIH PODRUČJA U REPUBLICI HRVATSKOJ,
"Narodne novine" broj 130/12.
PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. – 2021.,
"Narodne novine" broj 66/16.
PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027.,
"Narodne novine" broj 84/23.
PRAVILNIK CILJEVIMA OČUVANJA I MJERAMA OČUVANJA CILJNIH VRSTA I STANIŠNIH TIPOVA U PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE,
"Narodne novine" broj 111/22.
PRAVILNIK O EVIDENCIJI UPORABE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA ,
"Narodne novine" broj 54/19, 126/19.
PRAVILNIK O POPISU STANIŠNIH TIPOVA I KARTI STANIŠTA,
"Narodne novine" broj 27/21.
PRAVILNIK O UREĐIVANJU ŠUMA,
"Narodne novine" broj 97/18, 101/18, 31/20.
PRAVILNIK O UTVRĐIVANJU NAKNADA ZA ŠUMU I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE,
"Narodne novine" broj 68/18, 115/18, 98/19, 12/20.
PRAVILNIK O UTVRĐIVANJU NAKNADA ZA ŠUMU I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE,
"Narodne novine" broj 12/20.
PRAVILNIK O UTVRĐIVANJU ZONA SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA,
"Narodne novine" broj 55/22.

PROGRAM KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA ZA RAZDOBLJE 2021. DO 2030.,
"Narodne novine" broj 143/21.
PROGRAM RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE U URBANIM PODRUČJIMA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2030.,
"Narodne novine" broj 147/21.
STRATEGIJA I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE PRIRODE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE OD 2017. DO 2025. GODINE
"Narodne novine" broj 72/17.
STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2040. GODINE S POGLEDOM NA 2070. GODINU,
"Narodne novine" broj 46/20.
STRATEGIJA PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE (NEVAŽEĆI),
"Narodne novine" broj 23/97, 76/13.
STRATEGIJA PROSTORNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE,
"Narodne novine" broj 106/17.
TEHNIČKIM PROPISOM O OSIGURANJU PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINA OSOBAMA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI SPOLOVA
"Narodne novine" broj 12/23.
UREDBA O EKOLOŠKOJ MREŽI I NADLEŽNOSTIMA JAVNIH USTANOVA ZA UPRAVLJANJE PODRUČJIMA EKOL.MREŽE
"Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 80/19.
ZAKON O GRADNJI,
"Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19.
ZAKON O GROBLJIMA,
"Narodne novine" broj 18/98, 50/12, 89/17.
ZAKON O KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITI OZONSKOG SLOJA,
"Narodne novine" broj 127/19.
ZAKON O LOKALNOJ (REGIONALNOJ) SAMOUPRAVI,
"Narodne novine" broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 16/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/12, 137/17, 123/17, 98/19, 144/20.
ZAKON O POLJOPRIVREDNOM ZEMLJIŠTU,
"Narodne novine" broj 20/18, 115/18, 98/19.
ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU,
"Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.
ZAKON O RAVNOPRAVNOSTI SPOLOVA,
"Narodne novine" broj 82/08, 69/17.
ZAKON O LOVSTVU,
"Narodne novine" broj 99/18, 32/19.
ZAKON O VODAMA,
"Narodne novine" broj 66/19, 84/21.
ZAKONU O SUZBIJANJU DISKRIMINACIJE SPOLOVA,
"Narodne novine" broj 85/08, 112/12.
ZAKON O ŠUMAMA,
"Narodne novine" broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20.
ZAKON O UBLAŽAVANJU I UKLANJANJU POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA,
"Narodne novine" broj 16/19.
ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA,
„Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18.
ZAKON O ZAŠTITI I OČUVANJU KULTURNIH DOBARA ,
"Narodne novine" broj 151/03, 157/03 – ispravak 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20.
ZAKON O ZAŠTITI PRIRODE,
"Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19.

MREŽNI IZVORI

AGENCIJA ZA PLAĆANJE U POLJOPRIVREDI, RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.apprrr.hr/.
ARKOD – EVIDENCIJA UPORABE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://preglednik.arkod.hr/.
AQUAPARK ZELINA, SLUŽBENI PORTAL
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023,https://www.aquaparkzelina.hr/.
BIOPORTAL – INFORMACIJSKI SUSTAVA ZAŠTITE PRIRODE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://www.bioportal.hr/gis/.
CICKLOTURISTIČKE RUTE, MINISTARSTVO TURIZMA I SPORTA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://cikloturizam.gov.hr/.
CORINE LAND COVER,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://www.haop.hr/.
DJEČJI VRTIĆ PROLJEĆE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.dv-proljece.hr/.
DOM ZDRAVLJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.domzdravlja-zgz.hr/ispostave/sv-ivan-zelina/.
FLORA CROATICA DATABASE,

Službena web stranica, Pristupljeno, kolovoz 2023, https://hirc.botanic.hr/fcd/.
GEOPORTAL DRŽAVNE GEODETSKE UPRAVE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://geoportal.dgu.hr/.
GEOPORTAL KULTURNIH DOBRA REPUBLIKE HRVATSKE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://geoportal.kulturnadobra.hr/.
GRAD SVETI IVAN ZELINA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.zelina.hr/portal/.
GRADONAČELNIK.HR
Službena web stranica, Pristupljeno, rujan 2023, https://gradonacelnik.hr/.
GOOGLE MAPS,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.google.com/maps.
HRVATSKI DRŽAVNI ARHIV,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://www.arhiv.hr/hr-hr/.
LEKSIKOGRAFSKI ZAVOR MIROSLAV KRLEŽA, HRVATSKA ENCIKLOPEDIJA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.enciklopedija.hr/.
HRVATSKI CENTAR ZA RAZMINIRANJE - PORTAL
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://misportal.hcr.hr/HCRweb/faces/simple/Map.jspx.
HRVATSKE ŠUME,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.hrsume.hr/index.php/hr/.
HRVATSKE ŠUME JAVNI PODACI GIS,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://javni-podaci.hrsume.hr/.
HRVATSKE VODE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.voda.hr/.
JU ZELENI PRSTEN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://zeleni-prsten.hr/portal/.
KATASTAR – UREĐENA ZEMLJA
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://oss.uredjenazemlja.hr/.
MAPS ARCANUM,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, Pristupljeno kolovoz 2021, https://maps.arcanum.com.
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, Pristupljeno kolovoz 2021, https://mingor.gov.hr/.
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://min-kulture.gov.hr/.
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA – REGISTAR KULTURNIH DOBARA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://registar.kulturnadobra.hr/#/
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://poljoprivreda.gov.hr/.
MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE – REGISTAR UDRUGA REPUBLIKE HRVATSKE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://registri-npo-mpu.gov.hr/#!udruge.
MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://mpgi.gov.hr/.
MINISTARSTVO TURIZMA I SPORTA
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://mint.gov.hr/.
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
Služben web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://civilna-zastita.gov.hr/.
MUZEJ SVETI IVAN ZELINA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.muzej-zelina.hr/.
NACIONALNA I SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA U ZAGREBU,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.nsk.hr/.
OPĆINSKI SUD U SESVETAMA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://sudovi.hr/hr/osse.
OPEN STREET MAPS,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.openstreetmap.org/#map=8/44.523/16.460.
OPEN STREET MAPS CYCLE MAP,
Službena web stranica, Pristupljeno, rujan 2023, https://www.opencyclemap.org/.
OSNOVNA ŠKOLA DRAGUTINA DOMJANIĆA,
Službena web stranica, Pristupljeno, rujan 2023, http://www.os-ddomjanic-zelina.skole.hr/.
REGISTAR KULTURNIH DOBARA,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://min-kulture.gov.hr/.
TURISTIČKA ZAJEDNICA GRADA SVETI IVAN ZELINA
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://visitzelina.hr/
TURISTIČKA ZAJEDNICA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://visitzagrebcounty.hr/
US GEOLOGICAL SURVEY (USGS)
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.usgs.gov/.
VODOVOD I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://viozz.hr/sveti-ivan-zelina.
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE,

Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.zpuzz.hr/.
ZAVOD ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, http://www.haop.hr/.
ZELINSKE KOMUNALIJE,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.zelkom.hr/kontakt.
ZELINA PLIN,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.zelplin.hr/.
ZELINA ZELENI GRAD,
Službena web stranica, Pristupljeno, lipanj 2023, https://www.zelinazelenigrad.hr/o-projektu.

14. POPIS GRAFIČKIH PRILOGA, TABLICA I FOTOGRAFIJA

POPIS GRAFIČKIH PRILOGA

Grafički prilog 1. Pogled na Grad Sveti Ivan Zelina 1
Grafički prilog 2. Prostorni plan Zagrebačke županije 17
Grafički prilog 3. Teritorijalni ustroj Grada Sveti Ivan Zelina 18
Grafički prilog 4. Broj stanovništva prema Popisu stanovništva iz 2021. godine 21
Grafički prilog 5. Köppenova klasifikacija klime 25
Grafički prilog 6. Godišnja razdioba temperature, Zagreb Maksimir, 2000. – 2022. 26
Grafički prilog 7. Godišnja razdioba oborina, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 27
Grafički prilog 8. Godišnja razdioba broja dana s oborinom, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 27
Grafički prilog 9. Walterov klimatski dijagram, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 28
Grafički prilog 10. Godišnja razdioba učestalosti vjetra i ruža vjetrova, Zagreb Maksimir 2000.-2022. 29
Grafički prilog 11. Godišnja razdioba naoblake, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 29
Grafički prilog 12. Godišnja razdioba vedrih dana, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 30
Grafički prilog 13. Godišnja razdioba oblačnih dana, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 30
Grafički prilog 14. Godišnja razdioba dana s maglom, Zagreb Maksimir 2000. – 2022 31
Grafički prilog 15. Godišnja razdioba broja dana sa snježnim pokrivačem, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 31
Grafički prilog 16. Godišnja razdioba dana s pojavom olujnog nevremena, Zagreb Maksimir 2000. – 2022. 32
Grafički prilog 17. Promjena srednje godišnje temperature zraka 34
Grafički prilog 18.Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine 35
Grafički prilog 19. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra 36
Grafički prilog 20. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra 37
Grafički prilog 21. Promjene srednjeg broja vrućih dana 38
Grafički prilog 22. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od 2021. do 2023. godine 40
Grafički prilog 23. Digitalni model terena na području Grada Sveti Ivan Zelina 42
Grafički prilog 24. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina na području Grada Sveti Ivan Zelina 43
Grafički prilog 25. Ekspozicije na području Grada Sveti Ivan Zelina 44
Grafički prilog 26. Geološka obilježja Grada Sveti Ivan Zelina 45
Grafički prilog 27. Kartografski prikaz Grada Sveti Ivan Zelina 1853. godine 55
Grafički prilog 28. Fotografija Glavnog trga krajem 19. stoljeća (fotografija Lujo Rajc) 57
Grafički prilog 29. Panorama Sveti Ivan Zelina – snimljena sa Zglavnika početkom 20. stoljeća 57
Grafički prilog 30. Gospodarska ulica, 20. stoljeće (razglednica iz 1911. godine) 58
Grafički prilog 31. Panorama Sv. Ivana Zeline sa Zagrebačkom ulicom i Biškupcem (razglednica iz 1938. godine). 59
Grafički prilog 32. Panorama Donje Zeline, kurija Barač i Domjanić (razglednica iz 1910.godine). 59
Grafički prilog 33. Dvorac obitelji Mikšić u Svetoj Heleni krajem 19. stoljeća (razglednica iz 1909. godine). 60
Grafički prilog 34. Terasa restorana, bazen i panorama Sv. Ivan Zeline (razglednica iz 1969. godine) 61
Grafički prilog 35. Kupalište sa svlačionicom (razglednica iz 1984. godine) 61
Grafički prilog 36. Trg Ante Starčevića sa zdencem u sredini, restoranom i hotelom (razglednica iz 1936. godine) 62
Grafički prilog 37. Biciklističke staze na području Grada Sveti Ivan Zelina 67
Grafički prilog 38. Zone gospodarske namjene i odlagališta otpada 71
Grafički prilog 39. Energetski sustav na području Grada Sveti Ivan Zelina 72
Grafički prilog 40. Proizvodnja i cijevni transport plina 73
Grafički prilog 41. Zaštićena kulturna baština 75
Grafički prilog 42. Kulturno – povijesna cjelina grada Sveti Ivan Zelina (Z-3532) 81
Grafički prilog 43. Kulturno – povijesna cjelina – konzervatorska podloga 82
Grafički prilog 44. Sakralno – memorijalne područja (groblja) 84
Grafički prilog 45. Područje sportsko-rekreacijske namjene na području nekadašnjeg olimpisjskog bazena (i) 85
Grafički prilog 46. Područje sportsko-rekreacijske namjene na području nekadašnjeg olimpisjskog bazena (ii) 85
Grafički prilog 47. Sportsko-rekreacijska namjena 86
Grafički prilog 48. Hidrološka mreža na području Grada Sveti Ivan Zelina 89
Grafički prilog 49. Slivovi vodotoka na području Grada Sveti Ivan Zelina 90
Grafički prilog 50. Površinska vodna tijela 93
Grafički prilog 51. Podzemne vode 94
Grafički prilog 52. Zone sanitarne zaštite izvorišta 96
Grafički prilog 53. Opasnost od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja 98
Grafički prilog 54. Vodoopskrbni sustav 100
Grafički prilog 55. Odvodnja otpadnih voda 101
Grafički prilog 56. Krajobrazni tipovi Zagrebačke županije 102
Grafički prilog 57. Krajobrazni tipovi na području grada Sveti Ivan Zelina 103
Grafički prilog 58. Struktura pokrova/korištenja zemljišta 104
Grafički prilog 59. Struktura poljoprivrednog zemljišta 105

Grafički prilog 60. Struktura poljoprivrednih površina upisanih u Arkod. 105
Grafički prilog 61. Distribucija površina prema zastupljenosti CLC klasa. 106
Grafički prilog 62. Evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta 107
Grafički prilog 63. Šumske površine na području Grada Sveti Ivan Zelina 108
Grafički prilog 64. Gospodarske jedinice na području Grada Sveti Ivan Zelina 109
Grafički prilog 65. Općekorisne funkcije šuma po odsjecima 112
Grafički prilog 66. Udjeli grupa stanišnih tipova na području Grada Sveti Ivan Zelina 114
Grafički prilog 67. Karta staništa 116
Grafički prilog 68. Rijetka i ugrožena staništa 118
Grafički prilog 69. Evidentirana flora i fauna 122
Grafički prilog 70. Kategorije očuvanosti staništa 126
Grafički prilog 71. Namjene i namjena površina 129
Grafički prilog 72. Potencijalni smjerovi razvoja zelene infrastrukture 132
Grafički prilog 73. Područja Ekološke mreže NATURA 2000 133
Grafički prilog 74. Zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode 134
Grafički prilog 75. Zaštita prirodnih i krajobraznih vrijednosti dokumentima prostornog uređenja 138
Grafički prilog 76. Kategorije zaštite kulturnog- krajobraza 139
Grafički prilog 77. Strukturalna analiza prema Lynchu 141
Grafički prilog 78. Prikaz raštrkane raspoređenosti naselja, prometa i namjene površina (šume, oranice). 142
Grafički prilog 79. Prikaz razvoja naselja Sveti Ivan Zelina od 19. stoljeća do danas. 143
Grafički prilog 80. Shematski prikaz tipologije naselja i odnosa volumena i otvorenih površina. 144
Grafički prilog 81. Promjena korištenja zemljišta od 1968. do 2020., sukcesija oranica. 144
Grafički prilog 82. Rezultati ankete – spol i obrazovanje 145
Grafički prilog 83.Rezultati ankete – dob i zaposlenost 145
Grafički prilog 84.Rezultati ankete – mjesto stanovanja 146
Grafički prilog 85Rezultati ankete – mogućnost i učestalost korištenja zelenih površina 146
Grafički prilog 86.Rezultati ankete – motivacija i utjecaj privatnih zelenih površina 147
Grafički prilog 87.Rezultati ankete – učestalost boravljenja na javnim zelenim i otvorenim površinama 147
Grafički prilog 88.Rezultati ankete – vrijeme i motivacija korištenja javnih površina 148
Grafički prilog 89. Rezultati ankete – zadovoljstvo brojem sadržaja 148
Grafički prilog 90. Grafički prikaz – zadovoljstvo s uređenjem i opremljenošću javnih površina 149
Grafički prilog 91. Rezultati ankete – zadovoljstvo trenutnim uređenjem (1) 149
Grafički prilog 92. Rezultati ankete – zadovoljstvo trenutnim uređenjem (2) 150
Grafički prilog 93. Rezultati ankete – nedostajući elementi 150
Grafički prilog 94. Rezultati ankete – prijevozno sredstvo s kojim dolazite do javnih površina 151
Grafički prilog 95. Rezultati ankete – bicikli i biciklistička infrastruktura 151
Grafički prilog 96. Rezultati ankete – buduća ulaganja 153
Grafički prilog 97. Prostori i zgrade pogodni za unaprjeđenje po principu kružnosti 158
Grafički prilog 98. Upravna zgrada Drvne industrije 163
Grafički prilog 99. Zgrada Trudbenika u Salniku 164
Grafički prilog 100. Postupci unutar cjelovite urbane preobrazbe/urbane transformacije 166
Grafički prilog 101. Prostori/područja pogodni za urbanu obnovu, preobrazbu ili sanaciju 169
Grafički prilog 102. Prostori/područja obvezne izrade urbanističkih planova uređenja 170
Grafički prilog 103. Idejno urbanističko rješenje korištenja i namjene površina „Prezden“ 171
Grafički prilog 104. Korištenje i namjena površina prostora unutar UPU turističko-ugostiteljskog i sportsko-rekreacijskog područja grada Sveti Ivan Zelina. 172
Grafički prilog 105. Obuhvat planiranog UPU-a za sportsko-rekreacijsko područje golf igralište 173
Grafički prilog 107. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina 175

POPIS TABLIČNIH PRILOGA

Tablica 1. Usklađenost Startegije zelene urbane obnove s programom razvoja zelene infrastrukture 11
Tablica 2. Usklađenost Strategije zelene urbane obnove s programom kružnog gospodarenja prostorom i zgradama 12
Tablica 3. Broj stanovnika u Gradu Sveti Ivan Zelina prema popisu iz 2011. i 2021. godine 19
Tablica 4. Gustoća naseljenosti i sastav stanovništva prema dobi 20
Tablica 5. Broj stanovnika prema razini obrazovanja 20
Tablica 6. Broj i vrsta radnika prema kategorijama 22
Tablica 7. Vrsta poljoprivrednika na području Grada 22
Tablica 8. Broj registriranih obrta prema gospodarskoj djelatnosti u 2023. godini 22
Tablica 9. Broj upisane djece, učenika i studenata u protekle dvije godine. 23
Tablica 10. Broj dolazaka i noćenja u naseljima Zagrebačke županije tijekom 2022.godine 24
Tablica 11. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina 41
Tablica 12. Planirani značajniji zahvati infrastrukture i razvoja naselja 47

Tablica 13. Sažetak najvažnijih prirodnih i kulturnih vrijednosti....48
Tablica 14. Dosadašnja ulaganja u ZI i KG – zaštita okoliša....52
Tablica 15. Tekuće i investicijsko održavanje komunalne infrastrukture....53
Tablica 16. Ulaganja u programe komunalne infrastrukture....53
Tablica 17. Ulaganja u gradsku imovinu i gradskih ustanova....54
Tablica 18. Klasifikacija cesta kroz uži obuhvat Grada Sveti Ivan Zelina....63
Tablica 19. Klasifikacija cesta na području Grada Sveti Ivan Zelina....63
Tablica 20. Cestovni i zračni promet....65
Tablica 21. Cikloturističke rute na području Grada Sveti Ivan Zelina....66
Tablica 22. Zaštićena kulturna baština prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske....74
Tablica 23. Kulturno-povijesne cjeline – povijesna naselja i dijelovi naselja....76
Tablica 24. Arheološki lokaliteti i zone....76
Tablica 25. Povijesno-memorijalne cjeline....77
Tablica 26. Krajolici....77
Tablica 27. Nepokretno kulturno dobro – crkve, kapele i poklonci....77
Tablica 28. Stambene građevine....77
Tablica 29. Građevine javne namjene....80
Tablica 30. Gospodarske građevine....80
Tablica 31. Zaštićena kulturna dobra unutar kulturno-povijesne cjeline (Z-3532)....80
Tablica 32. Groblja na području Grada Sveti Ivan Zelina....83
Tablica 33. Dužina stalnih vodotoka....88
Tablica 34. Površinska vodna tijela na području Grada Sveti Ivan Zelina....91
Tablica 35. Stanje podzemnih vodnih tijela....92
Tablica 36. Metodologija ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma....110
Tablica 37. Bodovne vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma....111
Tablica 38. Udjeli grupa stanišnih tipova na području Grada Sveti Ivan Zelina....114
Tablica 39. Stanišni tipovi na širem području Grada Sveti Ivan Zelina....115
Tablica 40. Rijetka i ugrožena staništa sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa....117
Tablica 41. Strogo zaštićene i endemične biljne vrste na području Grada....119
Tablica 42. Invazivne vrste na širem području Grada....119
Tablica 43. Prostorno planska zaštita prirodnih vrijednosti....135
Tablica 44. Pregled prostora i zgrada pogodnih za unaprjeđenje po principu kružnosti....157
Tablica 45. Prostori/područja pogodni za urbanu obnovu, preobrazbu ili sanaciju....168
Tablica 46. Popis urbanističkih i detaljnih planova uređenja sa statusom provedbe....168
Tablica 47. SWOT analiza za zelenu infrastrukturu....177
Tablica 48. SWOT analiza kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te urbana obnova....178
Tablica 49. Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva i mjera SZUO Sveti Ivan Zelina....179
Tablica 50. Posebni cilj 1.1. Očuvanje i unaprjeđenje područja visokih prirodnih I krajobraznih vrijednosti....181
Tablica 51. Posebni cilj 1.2. Uspostava ekoloških koridora i poveznica....184
Tablica 52. Posebni cilj 2.1. Uspotava novih I unaprijeđenje postojećih javnih zelenih i otvorenih površina....187
Tablica 53. Posebni cilj 2.2. Razvoj i unaprjeđenje sive infrastrukture....194
Tablica 54. Posebni cilj 3.1. Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama....198
Tablica 55. Posebni cilj 4.1. Uspostava, implementacija i praćenje razvoja ZUO....208
Tablica 56. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 1....217
Tablica 57. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 2....218
Tablica 58. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 3....221
Tablica 59. Praćenje i vrednovanje uspješnosti provedbe strateškog cilja 4....223
Tablica 60. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 1....225
Tablica 61. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 2....226
Tablica 62. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 3....228
Tablica 63. Indikativni financijski i terminski plan provedbe strateškog cilja 4....230

POPIS FOTOGRAFSKIH PRILOGA

Fotografija 1. Zgrada starog suda u kulturno-povijesnoj cjelini Sveti Ivan Zelina....159
Fotografija 2. Gegačeva hiža....160
Fotografija 3. Čegčev mlin....161
Fotografija 4. Kurija Adamović-Hellenbach Mikšić....162
Fotografija 5. Stari grad Zelingrad....165