

**Strateška studija o utjecaju
izmjena i dopuna Prostornog plana
Grada Zagreba na okoliš
Knjiga I**



NARUČITELJ	Grad Zagreb	
IZVRŠITELJ	OIKON d.o.o.- Institut za primijenjenu ekologiju	
VRSTA DOKUMENTACIJE	Strateška studija o utjecaju izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš	
BROJ UGOVORA	1054-15	
VODITELJ STRATEŠKE STUDIJE	Željko Koren, dipl.ing.građ.	
VODITELJI PROJEKTOG TIMA	Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Ines Horvat Kotula, mag.ing.arch.	
ČLANOVI STRUČNOG TIMA		
Oikon d.o.o.	Dr. sc. Božica Šorgić, mag.chem.	Zrak, Emisije stakleničkih plinova od odlaganja otpada
	Bojana Borić, mag.ing.met. univ.spec.oecoing.	Gospodarenje otpadom
	Dr.sc. Zrinka Mesić – voditelj glavne ocjene Nela Jantol, mag.oecol. et prot.nat. Dr.sc. Ana Ostojić, mag. biol. Medeja Pistotnik, mag. biol.	Bioraznolikost, zaštićena područja, Glavna ocjena
	Dr.sc. Ana Ostojić, mag. biol. Barbara Devčić, mag.oecol. et prot.nat.	Vodna tijela
	Andrea Gredelj, mag.ing.geoing.	Klimatske promjene

	Vanja Satinović, mag.ing.aedif.	Infrastruktura
	Dr.sc. Vladimir Kušan, mag. ing. silv.	Tlo i poljoprivredno zemljište
	Alen Berta, mag.ing.silv.	Šume i šumarstvo
	Ana Selak, mag. ing. prosp. arch., mag.ing. geol.	Krajobrazne značajke
	Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.	Kulturna baština, Krajobrazne značajke
	Željko Čučković, mag.ing	Grafički prilozi
	Željko Koren, dipl. ing. građ.	Buka
Vanjski suradnici	Tanja Tudor, mag.phys. et geophys.	Buka
	Dr.sc. Una Vidović, mag.ing.arch.	Promet, Emisije stakleničkih plinova
	Hrvoje Pandža, mag.ing.traff	
	Ivan Šimunec, mag.ing.traff.	
	Prof.dr.sc. Tatjana Vlahović, dipl.ing.geol. (mag.geol.)	Geologija i hidrogeologija Vodna tijela
	Goran Jerbić, dipl.ing.el.	Elektromagnetsko zračenje
	Dr. sc. Biserka Dumbović - Bilušić	Kulturna baština
DIREKTOR	Dalibor Hatić, mag. ing. silv.	

SADRŽAJ

1. UVOD	7
2. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PP GZ I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA	9
2.1. Ciljevi i programska polazišta ID PP GZ	9
2.2. ID PP Grada Zagreba	11
2.2.1. Infrastruktura	13
2.2.2. Određivanje uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije	38
2.2.3. Usklađenje Plana s izrađenim i usvojenim podlogama i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba	39
2.2.4. Gospodarenje otpadom	40
2.2.5. Preispitivanje i izmjena uvjeta za korištenje i namjenu prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti Plana	44
2.2.6. Prostorno-planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	49
2.2.7. Preispitivanje uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi, elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.)	50
2.2.8. Usklađenje Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja RH 2014. - 2020.	50
2.2.9. Usklađenje Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite	51
2.2.10. Usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana	52
2.2.11. Usklađivanja pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana	52
2.2.12. Ostalo	52
2.3. Varijantna rješenja	53
2.3.1. Vodosprema	53
2.3.2. Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom	55
2.4. Odnos ID PP GZ s drugim odgovarajućim planovima i programima	60
2.5. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma ..	67
3. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PP GZ	69
3.1. Tlo i poljoprivredno zemljište	69
3.2. Geologija i hidrogeologija	72
3.2.1. Tektonska obilježja na području grada Zagreba	79
3.2.2. Seizmička obilježja na području grada Zagreba	79
3.2.3. Prostorni raspored i geometrija sedimentnih tijela	81
3.2.4. Hidrogeološke značajke	82
3.3. Šume i šumarstvo	87
3.4. Lovstvo	91
3.5. Klimatske promjene	94
3.5.1. Prilagodba klimatskim promjenama	94
3.5.2. Emisije stakleničkih plinova	104
3.6. Vode	110
3.7. Bioraznolikost	133

3.8.	Zaštićena područja prirode	148
3.9.	Krajobraz	151
3.10.	Kulturna baština.....	154
3.11.	Stanovništvo i zdravlje ljudi	158
3.11.1.	Kvaliteta zraka	158
3.11.2.	Buka	163
3.11.3.	Elektromagnetsko zračenje	168
3.12.	Infrastruktura.....	177
3.13.	Gospodarenje otpadom	186
4.	OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PP GZ MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI	191
5.	POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI	191
6.	VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ	192
6.1.	Tlo i poljoprivreda.....	192
6.2.	Šume i šumarstvo	194
6.3.	Vode	200
6.4.	Biološka raznolikost	209
6.5.	Zaštićena područja prirode	218
6.6.	Krajobraz	226
6.7.	Kulturna baština.....	233
6.8.	Stanovništvo i zdravlje ljudi	242
7.	GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU	256
7.1.	Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu	256
8.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	258
8.1.	Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš	258
8.2.	Program praćenja stanja okoliša	265
9.	OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA I OPIS PROVEDENE PROCJENE	266
10.	SAŽETAK	268
11.	POPIS PROPISA I LITERATURE	293
12.	PRILOZI	299
12.1.	Dokumenti izdani tokom postupka SPUO	300
12.1.1.	Zaključak o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna PP GZ na okoliš	300
12.1.2.	Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja ID PP GZ na okoliš	304
12.1.3.	Rješenje da je za izmjene i dopune prostornog plana grada Zagreba obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.....	312
12.2.	Opći prilozi	317
12.2.1.	Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	317
12.2.2.	Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode	335
12.2.3.	Registracija poduzeća	348

POPIS KRATICA

EM	Ekološka mreža
EP	Eksploatacijsko polje
GP	Građevinsko područje
GJ	Gospodarska jedinica
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
ID PP GZ	Izmjene i dopune Prostornog plana Grada Zagreba
IP	Istražni prostor
JLS	Jedinica lokalne samouprave
MGIPU	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
NN	Narodne novine
OPG	Obiteljska poljoprivredna gospodarstva
OPPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PP GZ	Prostorni plan Grada Zagreba
PPPO	Prostorni plan područja posebnih obilježja
PPUO/G	Prostorni plan uređenja Općine/Grada
RD	Reciklažno dvorište
GUP	Generalni urbanistički plan
UPU	Urbanistički plan uređenja
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
RH	Republika Hrvatska
SGGZ	Službeni glasnik Grada Zagreba
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
UŠP	Uprava šuma - Podružnica

1. UVOD

ID PP GZ sastavni su dio Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 8/01,16/02,11/03,2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14-pročišćeni tekst, 26/15, 3/16-pročišćeni tekst))

Razlog ID PP GZ je da su od zadnjih ID PP GZ iskazane potrebe od strane javnopravnih tijela da se omoguće prostorno-planski preduvjeti za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata te trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetskih vodova i objekata. Uz navedeno potrebno je i usklađenje PP GZ s usvojenim planovima i programima, usklađenje s izrađenim i usvojenim podlogama i usklađenja sa zakonima i propisima. Prostornim planom Grada Zagreba iz 2001. godine (u daljnjem tekstu PP GZ) te u postupcima izmjena i dopuna istoga kontinuirano se u proteklih 15 godina ovaj dokument prilagođavao potrebama razvoja Grada Zagreba i usklađivao s propisima.

Gradska skupština Grada Zagreba, na 25. sjednici, od 28. travnja 2015. godine donijela je Odluku o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 7/15).

Stručno rješenje ID PP GZ izrađuje stručni izrađivač ovlašten prema posebnom propisu, Urbanistica d.o.o. Nositelj izrade ID PP GZ je Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada.

Gradska skupština Grada Zagreba, na 43. sjednici, 21. srpnja 2016., donijela je Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 12/16).

Paralelno s izradom Nacrta Prijedloga ID PP GZ, provedene su aktivnosti propisane posebnim propisima. Navedeno je između ostalog uključilo postupak strateške procjene utjecaja ID PP GZ na okoliš. Postupak je pokrenut 3. rujna 2015. godine donošenjem Zaključka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš (Prilog 12.1.1.). Nadležno tijelo za postupak SPUO je Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada.

Područje obuhvata ID PP GZ, a time i strateške procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu SPUO) istovjetno je obuhvatu PP GZ koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km².

Radnje u postupku SPUO provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08) i odredbama posebnih propisa iz područja iz kojega se ID PP GZ donose.

Prva radnja u postupku SPUO bila je određivanje sadržaja Strateške studije o utjecaju ID PP GZ na okoliš. Strateška studija o utjecaju na okoliš izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom ID PP GZ te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima. Ovlaštenik za izradu Strateške studije o utjecaju ID PP GZ na okoliš je tvrtka OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode i okoliša, te izradu strateških studija (Prilozi 12.2.1. i 12.2.2.).

U svrhu određivanja sadržaja Strateške studije Nadležno tijelo je od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pribavilo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja, Nadležno tijelo je s tijelima koja su dostavila mišljenja o sadržaju Strateške studije provelo raspravu. O postupku određivanja sadržaja Strateške studije Nadležno tijelo je također informiralo javnost o izradi Strateške studije i načinu sudjelovanja javnosti, na internetskoj stranici Grada Zagreba. Nakon pribavljenih mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, Nadležno tijelo je donijelo Odluku o sadržaju Strateške studije o utjecaju izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš (Prilog 12.1.2.). Sadržaj Strateške studije prati obvezan sadržaj propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08).

U sklopu ovog postupka proveden je i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku (sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 612-07/15-71/135, URBROJ: 517-07-2-2-15-4 od 17. lipnja 2015. godine) u kojem su sagledani utjecaji Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te su predložene i mjere ublažavanja utjecaja ID PP GZ na ekološku mrežu.

2. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PP GZ I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA

PP GZ je dokument kojim se planira uređenje prostora Grada, a koji donosi Gradsko skupština. Sadrži tekstualni dio (Odredbe za provedbu), grafički dio i obavezne priloge. PP GZ razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora područja Grada Zagreba uz uvažavanje društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

PP GZ iz 2001. godine, do danas je prošao kroz ukupno osam postupaka izmjena i dopuna te se kontinuirano u proteklih 15 godina prilagođavao potrebama razvoja Grada Zagreba i usklađivao s propisima. Od zadnjih ID PP GZ, iskazane su potrebe od strane javnopravnih tijela da se omoguće prostorno-planski preduvjeti za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata te trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetske vodova i objekata, usklađenje s usvojenim planovima i programima, usklađenje s izrađenim i usvojenim podlogama i usklađenja sa zakonima i propisima. Zbog toga se pristupilo izradi ID PP GZ, a konkretni ciljevi i programska polazišta ID PP GZ navedeni su u nastavku.

2.1. Ciljevi i programska polazišta ID PP GZ

Područje obuhvata ID PP GZ, a time i SPUO istovjetno je obuhvatu PP GZ koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km². Člankom 6. Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 7/15) te člankom 2. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 12/16) određeni su osnovni ciljevi i programska polazišta ID PP GZ-a:

- 1) izgradnja nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.)
- 2) izgradnja autocestovnih čvorišta: Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski),
- 3) izgradnja nove pruge viske učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati,
- 4) izgradnja novoplanirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver, uz postojeću željezničku prugu,
- 5) izgradnja i rekonstrukcija cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima,
- 6) izgradnja prometnih, infrastrukturnih i energetske koridora za potrebe izgradnje i opskrbe Centra za gospodarenje otpadom,
- 7) utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom,

- 8) usklađenje trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela,
- 9) usklađenje trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenja kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koja se odnose na distribuciju plina,
- 10) određivanje uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije,
- 11) određivanje izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta i napuštenih eksploatacijskih polja,
- 12) produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom,
- 13) utvrđivanje 'lokacija u istraživanju' određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. godine,
- 14) preispitivanje dodatnih mogućnosti 'lokacija u istraživanju' određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- 15) preispitivanje i izmjena uvjeta za korištenja i namjene prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti plana, a prema zahtjevu nadležnog tijela
- 16) preispitivanja uvjeta za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada u odnosu na zahtjeve za izdavanjem rješenja o izvedenom stanju podnesene temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12 i 143/13).
- 17) preispitivanje uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi, elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.)
- 18) usklađenje Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela
- 19) usklađenje Plana s izrađenim i usvojenim podlogama i to: Detaljnom Inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.),
- 20) usklađenje Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine,
- 21) nužna usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana,
- 22) usklađivanje pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja provedbi Plana.

- 23) promjena granica građevinskog područja radi usklađenja sa odredbama Zakona o prostornom uređenju u pogledu stvaranja prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju građevina na utvrđenim lokacijama za uspostavu Centra za gospodarenje otpadom.

2.2. ID PP Grada Zagreba

Koncepcija prostornog uređenja ID PP GZ, koja omogućuje ostvarenje prethodno navedenih ciljeva, opisana je u nastavku. Strateškom studijom je razmatran utjecaj zahvata koji su proizašli iz navedenih ciljeva.

Zahvati su kategorizirani po skupinama, a odnose se na slijedeće:

Cestovni promet

- Južna autocestovna obilaznica
- Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina

Željeznički promet

- Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac

Vodoopskrba

- Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta
- Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje
- Zone sanitarne zaštite

Plinski distribucijski sustav

- Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75

Toplinarstvo

- Centralni toplinski sustav

Sanacija klizišta

- Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni

Elektroenergetika

- Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica;
- (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova
- Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri
- Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac
- Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac
- Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi
- Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina
- Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina
- Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO

- Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec
- Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec
- Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2
- Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

- Eksploatacijsko polje Zagreb
- Grmošćica Novačica
- Soblinec
- Lučko-Ježdovec
- Rakitje
- Resnik
- Savski nasip
- Veslački centar
- Glog, Bizek
- Podsusedsko Dolje
- Vukov Dol

Gospodarenje otpadom

- Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec
- lokacija Kostanjek (utvrđivanje)
- lokacija Resnik - Ostrovci (utvrđivanje)
- lokacija u Markuševcu (utvrđivanje)
- Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO
- lokacija Obreščica (utvrđivanje)

Obnovljivi izvori energije

- Solarne elektrane

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina

- Remontni zavod „Jedinstvo“
- Radio relejni vojni koridor
- Kontaktno područje PP Medvednica

Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

- Zona tradicijskih naseobina PP Medvednica
- Pristupna zona PP Medvednica

2.2.1. Infrastruktura

2.2.1.1. Cestovni promet

Izgradnja nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.)

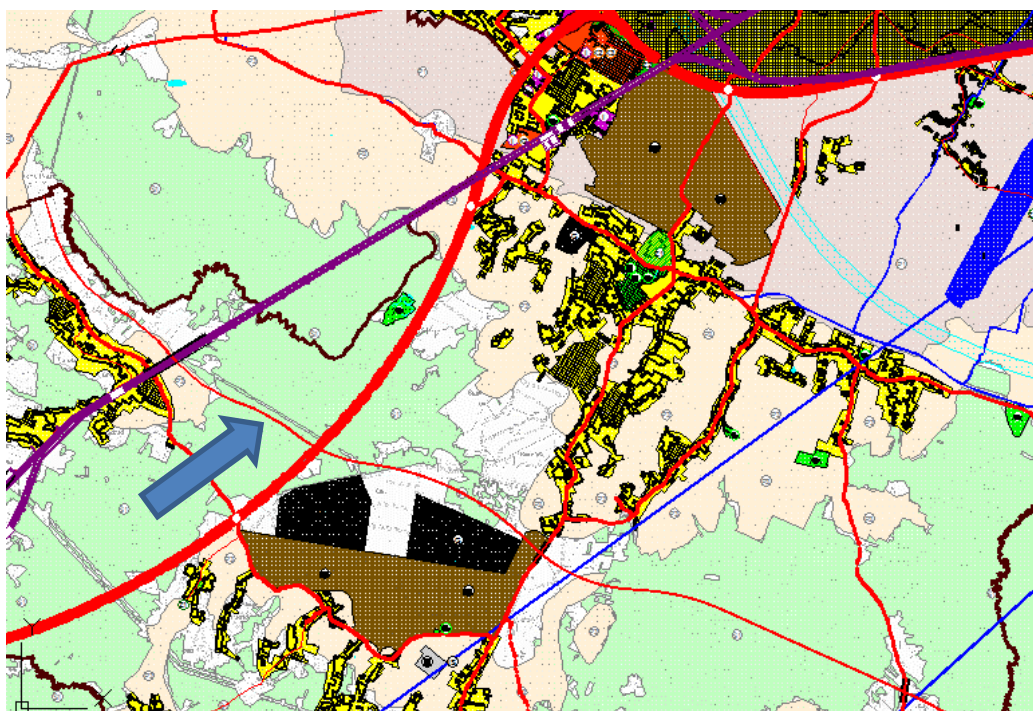
Referentni br. zahvata 10.1 i 10.5

Integralni infrastrukturni koridor Južne obilaznice (s pripadajućim čvorovima unutar obuhvata Plana - čvorovi: Rakov Potok, Horvati, Brezovica i Markuševac Turopoljski) uvršten je u Plan sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.)

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije te Građevinska područja naselja



Slika 2.2.1.1.-1- Južna obilaznica - Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije Južna autocestovna obilaznica, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U tekstualni dio Nacrta prijedloga ID PP GZ, točka 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.1 prometni infrastrukturni sustavi uvršteno je slijedeće:

U cestovnom prometu planira se:

' izgradnja nove južne autocestovne obilaznice grada Zagreba (Luka (A2)-Gradna (A3)-Horvati (A1,A6)-Mraclin (A11)-Ivanić Grad (A3)-Sveta Helena (A4)) iz razloga razdvajanja tranzitnog od gradskog prometa. Trasa navedene autoceste je ucrtana kao mogući ili alternativni koridor na kartografskim prikazima 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.A. Površine za razvoj i uređenje - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:25000; 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:25000 i Građevinska područja naselja - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:5000.;

i

' Za javne ceste širina koridora unutar kojih se može razvijati trasa prometnica izvan građevinskog područja, u pravilu, iznosi:

– autocesta	130 m,
– brza cesta u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama	100 m,
– ostale državne ceste	70 m;
– županijske ceste:	50 m;
– lokalne ceste:	30 m.

Širina i položaj koridora planirane javne ceste prikazani su u kartografskim prikazima Građevinska područja naselja - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:5000. Ovisno o značenju, lokalnim uvjetima izgrađenosti i topografiji terena, prikazane širine koridora planirane javne ceste iznose za:

– autoceste:	40 m;
– brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama	40 m;
– državne ceste:	25 m;
– županijske ceste:	15 m;
– lokalne ceste:	10 m.

Unutar koridora iz odlomka 2. ove podtočke omogućuje se gradnja novih i rekonstrukcija postojećih javnih cesta.

Omogućava se rješenje priključka građevne čestice na prometnu površinu prema postojećem stanju izvedenosti.

Sva priključenja na državne ceste ili rekonstrukcija postojećih priključaka vršiti će se u skladu s važećom zakonskom regulativom.

Zaštitni pojasevi su zemljišta uz cestu koji su određeni zakonom, i prostori za gradnju i korištenje kojih posebne uvjete propisuju nadležne uprave za ceste.

Sukladno zakonskoj regulativi zaštitni pojas autoceste iznosi minimalno 40 m sa svake strane autoceste mjereno od zemljišnog pojasa. Planom se ne dopušta postavljanje svih vizualnih efekata koji mogu ometati pažnju vozača na autocesti unutar zaštitnog pojasa 100 m.

U zaštitnom pojasu autoceste mogu se planirati građevine u funkciji autoceste, te komunalna infrastrukturna mreža, a minimalna udaljenost istih od vanjskog ruba zemljišnog pojasa definira se ovisno o vrsti i namjeni građevine niskogradnje. Građevine niskogradnje unutar zaštitnog pojasa moraju se projektirati na način da ne odvrćaju pozornost i ne ugrožavaju sigurnost prometa na autocesti, te da se odmaknu od zaštitnog pojasa autoceste minimalno 10m.'

Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Kašina - čvor Zlatar Bistrica

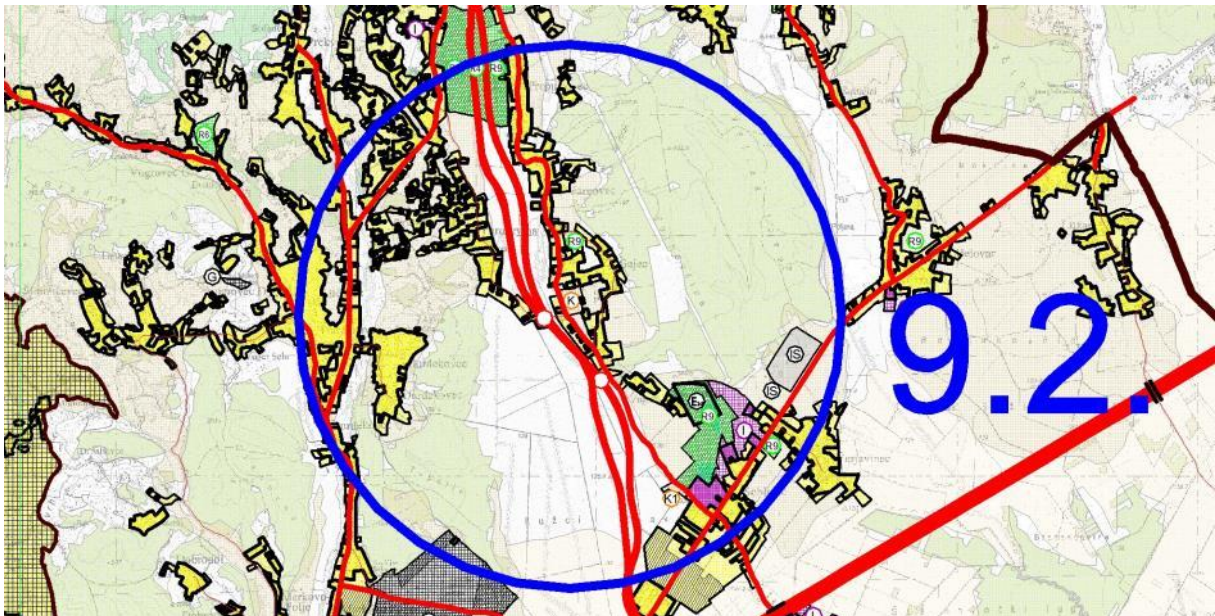
Sukladno Zahtjevu Hrvatskih cesta pristiglom po dostavi Odluke o izradi izmjena i dopuna prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 07/15) potrebno je ugraditi koridor planirane brze ceste Popovec - Marija Bistrica - Zabok (čvor Kasina - čvor Zlatar Bistrica). Za predmetnu brzu cestu proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/14-02/70, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-17 od 9. srpnja 2015). Međutim za dionicu čvor Popovec prema Kašini u toku je postupak PUO te je ista u ID PP GZ uvrštena kao dvije varijante (trasa koja je bila određena i važećim PP GZ-a kao i nova trasa koja je trenutno u fazi projektiranja).

Referentni br. zahvata 9.2.

Grafički dio

Infrastrukturni koridor planirane Brze ceste Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Kasina - čvor Zlatar Bistrica uvršten je u grafičkom dijelu ID PP GZ - kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije.

Definirani dio trase na dionici čvor Kašina-čvor Zlatar Bistrica, Dionica od čvora Popovec prema Kašini uvršten je na način da su prikazane dvije varijante (trasa koja je bila određena i važećim PP GZ-a kao i nova trasa koja je trenutno u fazi projektiranja).



Slika 2.2.1.1.-2 - Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina, Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije Južna autocestovna obilaznica, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Izgradnja cestovnih čvorišta Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski)

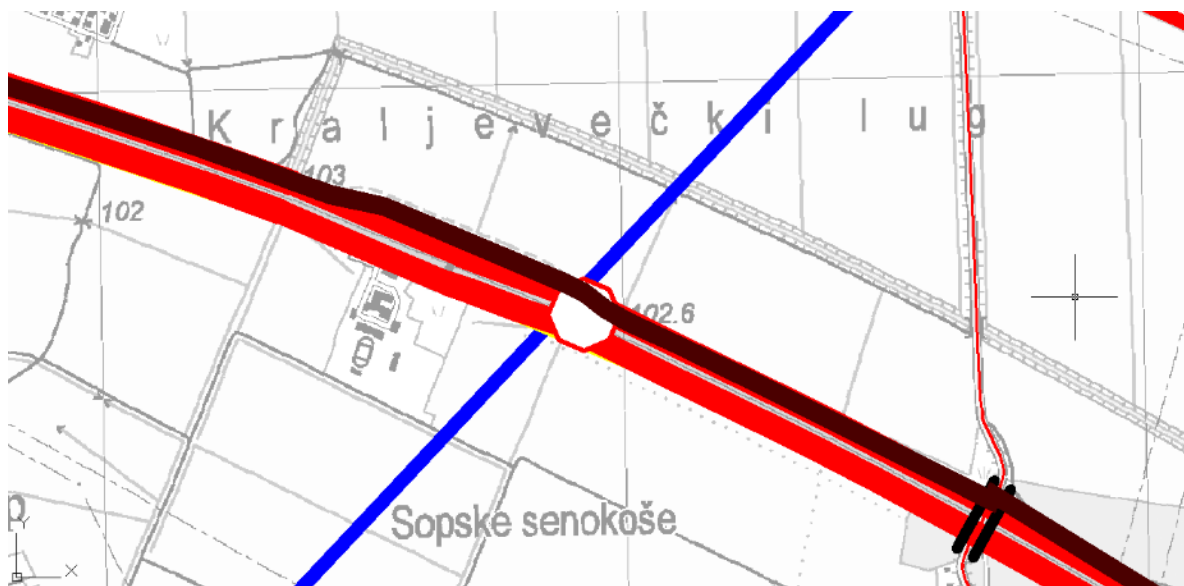
Referentni br. zahvata 10.2

Autocestovna čvorišta Jakuševac i Sv. Klara već su ucrtana u važećem PP GZ, a cestovno čvorište Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski) uvršteno je u grafički dio ID PP GZ.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije



Slika 2.2.1.1.-3 - Cestovno čvorište Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski), Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije Južna autocestovna obilaznica, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Izgradnja novo planirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver

ID PP GZ preispitana je mogućnost ugradnje trase prometnice od Dugog Sela do naselja Iver u ID PP GZ. Obzirom da se navedena cesta nalazi na dijelu obuhvata PP GZ uz granicu Grada Zagreba, potrebno je analizirati i dio ceste koji se nalazi izvan obuhvata (dionica ceste koja se nastavlja prema istoku u smjeru Dugog Sela).

Predmetna dionica nije uvrštena u ID PP GZ.

2.2.1.2 Željeznički promet

Izgradnja nove pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati

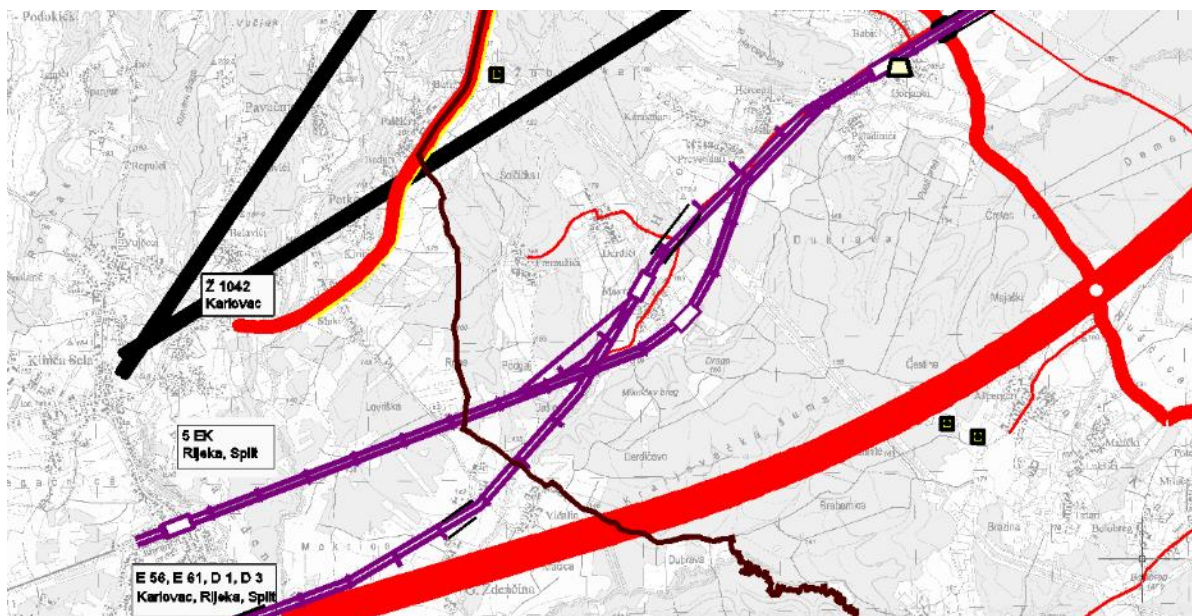
Referentni br. zahvata 11.1

Infrastrukturni koridor trase željezničke pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, priključak na postojeću trasu pruge i željezničko cestovni prijelazi uvršteni su u grafički dio ID PP GZ.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije.



Slika 2.2.1.2.-1 - Pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac, Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje i 1.B. Promet, Pošta i elektroničke komunikacije Južna autocestovna obilaznica, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

2.2.1.3 Vodoopskrba

Izgradnja i rekonstrukcija cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima

Referentni br. zahvata 25.1A i 25.1B.

ID PP GZ omogućena je izgradnja novih vodosprema, crpnih stanica, distributivnih cjevovoda kao i rekonstrukcija cjevovoda i postrojenja za osiguranje kvalitetne vodoopskrbe za sve korisnike na području Grada Zagreba u skladu sa projektom "Razvoj sustava vodoopskrbe i odvodnje"- Priprema varijanti tehničkih rješenja (Hidroprojek-ing, Zagreb, 2013.). Također je reduciran broj vodocrpilišta, odnosno izvršena je na pojedinim vodocrpilištima prenamjena, a sve temeljem Studije „Mogućnosti korištenja, Sanacije i rješavanja statusa Gradskih vodocrpilišta“ -(Dippold & Gerold - Hidroprojekt 91, Brezovica).

Na području odvodnje glavna izmjena se odnosi na izmjenu lokacija uređaja za pročišćavanje. Naime temeljem gore navedenog projekta "Razvoj sustava vodoopskrbe i odvodnje"- Priprema varijanti tehničkih rješenja, sve otpadne vode se kanaliziraju prema Centralnom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Zagreba na lokaciji Resnik. Na taj način se ukidaju lokacije uređaja u Sesvetama, Dragonožec (Gudci), Trpuci i Glavničica. Kroz tekstualne odredbe je ostavljena mogućnost da se za područje Glavničica, Trpuci i Dragonožec (Gudci) izvede varijanta i sa vlastitim uređajem za pročišćavanje.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

Nove trase cjevovoda, vodosprema, crpnih stanica, kao i lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ucrtana je u kartografskom prikazu 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE, 2B. Vodnogospodarski sustav, Obrada, skladištenje i odlaganje otpada

Tekstualni dio

U tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru podtočka 5.2.1. Vodoopskrba, uvršteno je sljedeće:

'Grad Zagreb će za opskrbu vodom za ljudsku potrošnju koristiti vodocrpilišta:

- postojeća vodocrpilišta:

a) unutar Grada Zagreba: Mala Mlaka, Sašnjak, Petruševac, Zapruđe, Stara Loza, Ivanja Reka, Prečko - prenamjena, Horvati - koristi se samo bunar B1, Velesajam, Žitnjak, Zagorska;'

b) izvan Grada Zagreba: Bregana, Strmec, Velika Gorica, Slapnica i Lipovec;'

Referentni br. zahvata 25.2.

Redefinirane su granice zona sanitarne zaštite izvorišta.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

Nove granice zona sanitarne zaštite izvorišta ucrtane su u kartografskim prikazima: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA 1.A. Površine za razvoj i uređenje- izmjene i dopune 2016, 3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite te kartografskom prikazu Građevinska područja naselja.

Tekstualni dio

U tekstualni dio ID PP GZ - Odredbe za provedbu točka 5.2.1. Vododopskrba uvršteno je sljedeće:

'Zona strogog režima zaštite i nadzora - I. zona:

- zona strogog režima zaštite i nadzora - I. zona utvrđuje se radi zaštite izvorišta, vodozahvatnih građevina i njihove neposredne okolice od bilo kakovog oštećenja, onečišćenja, zagađenja vode, te drugih slučajnih ili namjernih utjecaja;'

Zona strogog ograničenja i nadzora - II. zona:

- zona strogog ograničenja i nadzora - II. zona utvrđuje se radi smanjenja rizika od onečišćenja podzemnih voda patogenim mikroorganizmima i drugih štetnih utjecaja koji se mogu pojaviti tijekom zadržavanja vode u podzemlju;

- II. zona obuhvaća područje izvan granice I. zone do linije od koje podzemna voda ima minimalno vrijeme zadržavanja u podzemlju od 50 dana prije ulaska u vodozahvatnu građevinu;

- granica II. zone za svako izvorište mora biti označena natpisnim pločama s utisnutim natpisom: "Naziv izvorišta, II. vodozaštitna zona - Zona strogog ograničenja i nadzora".

Na području II. zone zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda;

- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegova zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada, regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica za otpad ako nije planirana provedba mjera zaštite voda te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada;

- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš;

- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom);

- 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;

- poljoprivredna proizvodnja osim ekološke proizvodnje uz primjenu dozvoljenih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja prema posebnom propisu;

- stočarska proizvodnja osim poljoprivrednog gospodarstva, odnosno farme do 20 uvjetnih grla, uz provedbu mjera zaštite voda propisanih odgovarajućim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i načela dobre poljoprivredne prakse;

- ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica;

- formiranje novih i proširenje postojećih groblja, osim za ukop urni;

- izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina, osim onih vezanih uz vodoistražne radove za javnu vodoopskrbu i obnovljive izvore energije.

Zona ograničenja i nadzora - III. zona:

- zona ograničenja i nadzora - III. zona obuhvaća područje izvan granica II. zone, a prostire se do linije od koje podzemna voda ima minimalno vrijeme zadržavanja u podzemlju od 25 godina horizontalnog toka prije ulaska u vodozahvatnu građevinu;

Na području III. zone zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda;
- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegova zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu i zbrinjavanje opasnog otpada;
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš;
- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stijenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom);
- 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,

Iznimno u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom i njegovih sastavnica kao što su pretovarne stanice i reciklažna dvorišta (u daljnjem tekstu: centar), sukladno posebnim propisima o otpadu, pod sljedećim uvjetima:

- da je zahvat centra planiran odgovarajućim planskim dokumentima gospodarenja otpadom usklađenim s planskim dokumentima upravljanja vodama,
- da su za lokaciju centra, odnosno uži prostor zone sanitarne zaštite u kojem se on namjerava izgraditi, provedeni detaljni vodoistražni radovi kojima je ispitan mogući utjecaj zahvata centra na stanje vodnog tijela iz kojeg se zahvaća ili je rezervirano za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, uključujući i vodna tijela mineralne i termomineralne vode, te da je na temelju njih moguće utvrditi i provesti odgovarajuće mjere zaštite voda koje će osigurati najmanje dobro stanje toga vodnog tijela u skladu sa standardima propisanim posebnim propisom o standardu kakvoće voda,
- da je lokacija centra izvan poplavnog područja ili zaštićena od štetnog djelovanja voda,
- da je osigurana privremena i trajna zaštita od prodora oborinskih voda u građevinu za trajno odlaganje nakon obrade i/ili uporabe otpada u sklopu centra te spriječeno istjecanje iz nje u okolni prostor (vodonepropusnost), a posebno u vode,
- da se tijekom rada centra provodi stalni pojačani monitoring emisija otpadnih voda kao i stanja voda u priljevnom području vodocrpilišta (izvorišta) za koje postoji rizik od onečišćenja koje potječe iz centra u skladu s odgovarajućim vodopravnim aktom na teret pravne osobe koja upravlja centrom,
- da se provodi pojačani monitoring vodonepropusnosti svih građevina u sustavu centra prema odgovarajućem vodopravnom aktu.

U poljoprivrednoj proizvodnji poljoprivredna gospodarstva dužna su provoditi mjere propisane odgovarajućim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i pridržavati se načela dobre poljoprivredne prakse.

U tekstualni dio Plana -Odredbe za provedbu, točka 7.2.3. Vode i vodno dobro, uvršteno je sljedeće;

'... Prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka sa ciljem sprečavanja štetnog djelovanja voda (nastanak bujica, poplava i erozije) potrebno je sve zahvate planirati na način da se zadrži doprirodno stanje vodotoka, izbjegavati betoniranje korita vodotoka, a ukoliko je takav zahvat neophodan korito je dopušteno obložiti grubo obrađenim kamenom.'

te pod 7.2.3.3 Stanje vodnih tijela na području Grada Zagreba

'Vodna tijela na području Grada Zagreba, dio su vodnog područja rijeke Dunav i pripadaju području podsliva rijeke Save. Na temelju podataka iz Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016-2021. na području Grada Zagreba identificirano je 31 vodno tijelo površinske vode s površinom sliva većom od 10 km² te 5 grupiranih podzemnih vodnih tijela. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koja se zbog veličine, a prema posebnom zakonu odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo;*
- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A). '*

2.2.1.4 Elektroenergetika

Usklađenja trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela

ID PP GZ usklađene su trase dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela te definirani zaštitni koridori postojeći i planiranih visokonaponskih objekata i postrojenja.

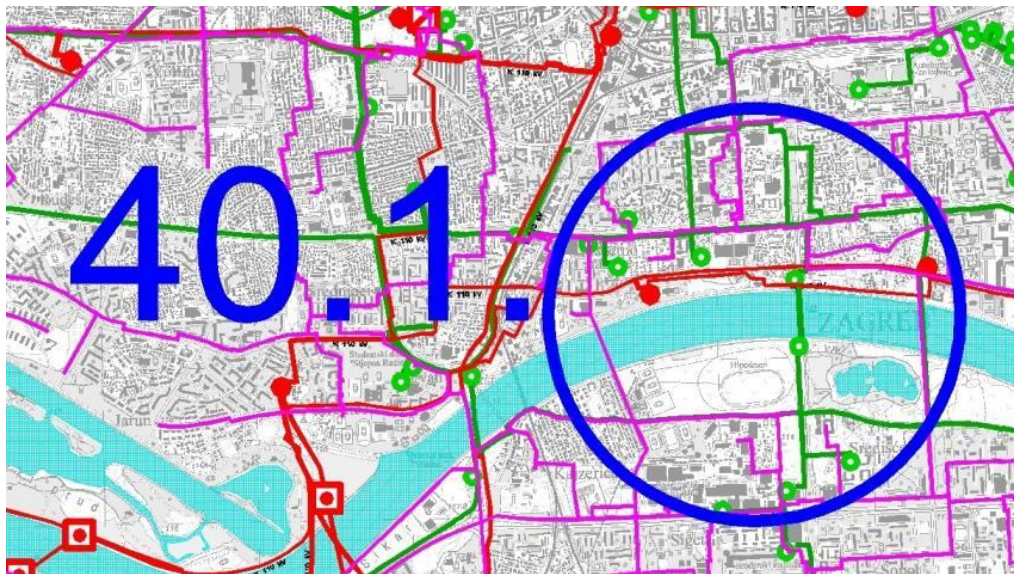
Referentni br. zahvata 40.1

Definirana je trasa planiranih 110 kV kabelskih vodova između 4 TS19 110/30 Jarun, buduće 4 TS15 110/10(20) Cvjetno Naselje rekonstrukcija postojeće TS 30/10kV u TS 110/10(20) i 4 TS13 Savica, po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip sa sjeverne strane Save.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

U grafičkom dijelu važećeg PP GZ ucrtane su sve trase 110 kV vodova i lokacije TS 110/X kV sadržane u sagledivim dugoročnim planovima razvoja mreže baziranim na studijskim analizama i istraživanjima. Međutim, zbog neizvjesnosti vremena realizacije planirane ulice Prisavlje, u grafički dio ID PP GZ ucrtana je i trasa planiranih 110 kV kabelskih vodova po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savu, odnosno Savski nasip, između važnih napojnih trafostanica elektroenergetske mreže grada Zagreba: 4 TS 19 110/30 kV JARUN, buduće 4TS15 110/10(20) kV CVJETNO NASELJE (rekonstrukcija postojeće TS 30/10 kV u TS 110/10(20) kV) i 4TS13 110/10(20) kV SAVICA.



Slika 2.2.1.4.-1 - Dalekovod Jarun - cvjetno naselje, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

'... i TS 400/110 kV Tumbri s pripadajućim raspletom dalekovoda.

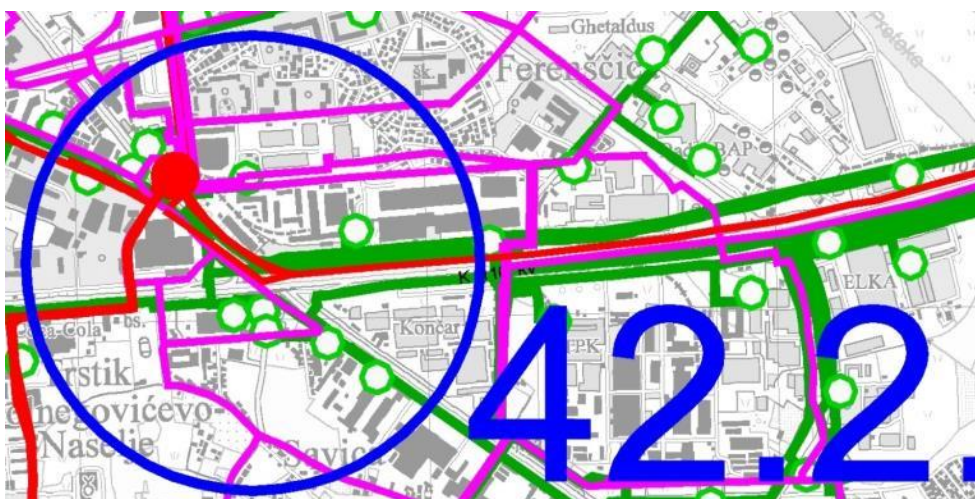
Planom je definirana trasa planiranih 110 kV kabelskih vodova između 4 TS19 110/30 Jarun, buduće 4 TS15 110/10(20) Cvjetno Naselje rekonstrukcija postojeće TS 30/10kV u TS 110/10(20) i 4 TS13 Savica po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip sa sjeverne strane Save.'

Referentni br. zahvata 42.2.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtan je simbol izgrađenog objekta i postojećeg kablskog priključka KB 2x110 kV TS Ferenšćice na KB 110 kV TE-TO- Trpimirova



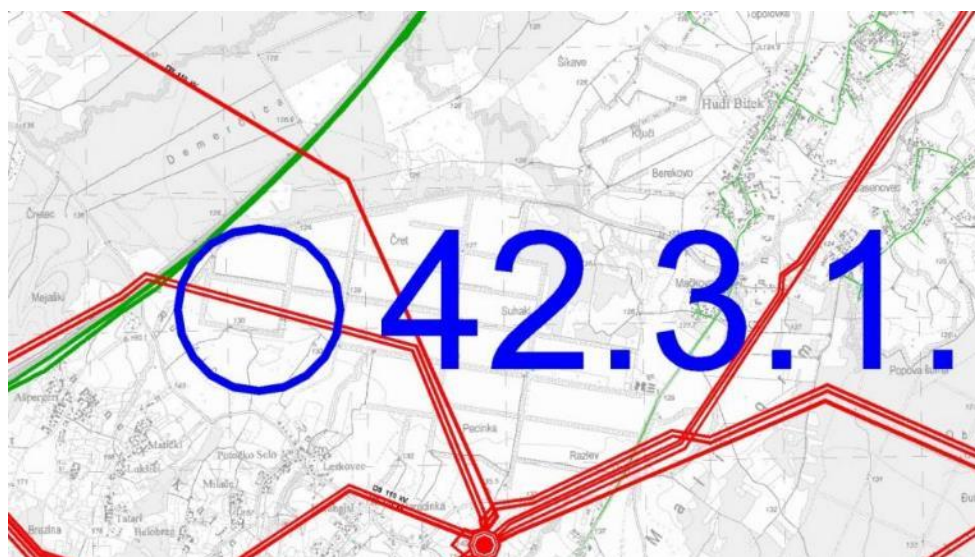
Slika 2.2.1.4.-2 - Izgrađeni objekt i postojeći kablski priključak KB 2x110 kV TS Ferenšćice na KB 110 kV TE-TO- Trpimirova , Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Referentni br. zahvata 42.3.1 i 42.3.2.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400kV TS Zlodi - TS Tumbri.



Slika 2.2.1.4 -3 - Dalekovod Zlodi - TS Tumbri, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

...

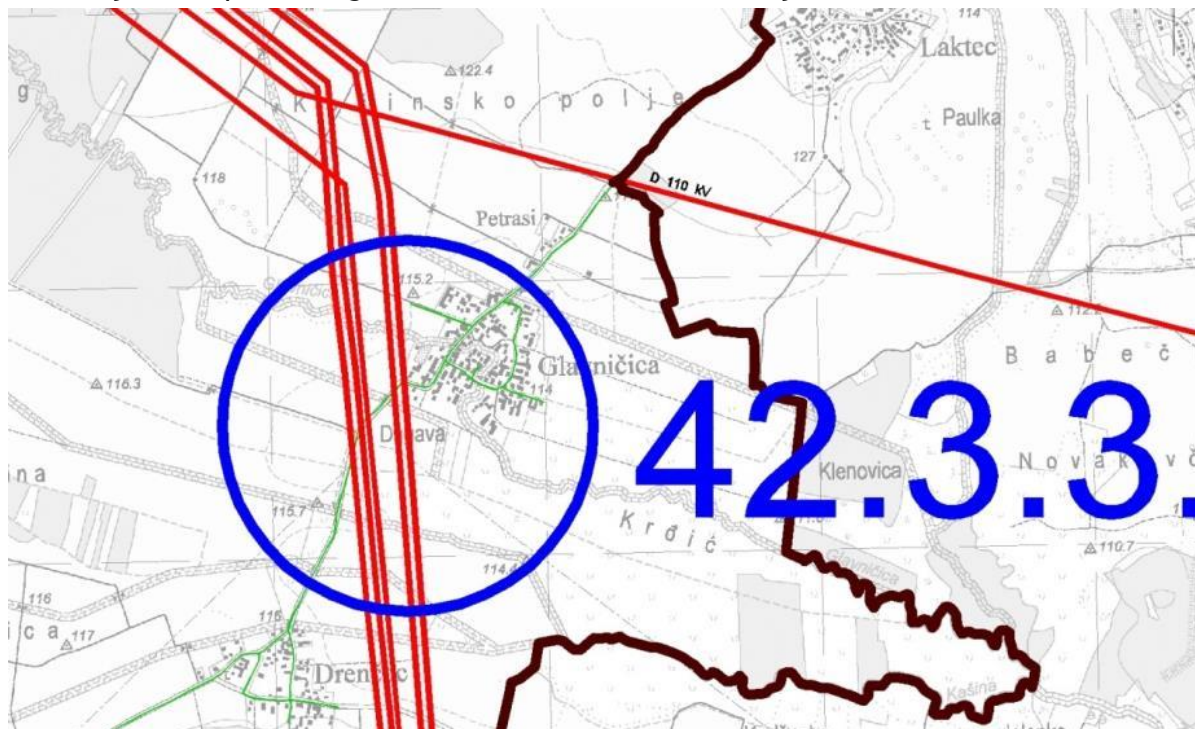
Planom su definirani dalekovodi DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri...

Referentni br. zahvata 42.3.3.i 42.3.4.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400 kV TS Žerjavinec - RP Veleševac



Slika 2.2.1.4.-4 - Dalekovod Žerjavinec - RP Veleševac, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

...

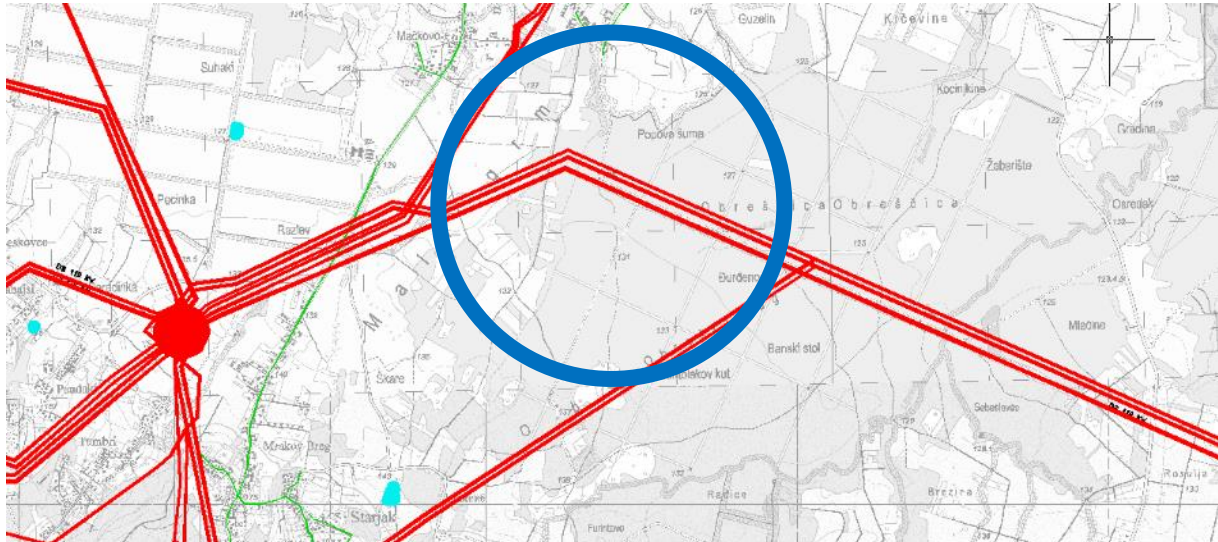
Planom su definirani dalekovodi DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri, TS Žerjavinec - RP Veleševac....

Referentni br. zahvata 42.3.5.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac



Slika 2.2.1.4.-5 Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

...

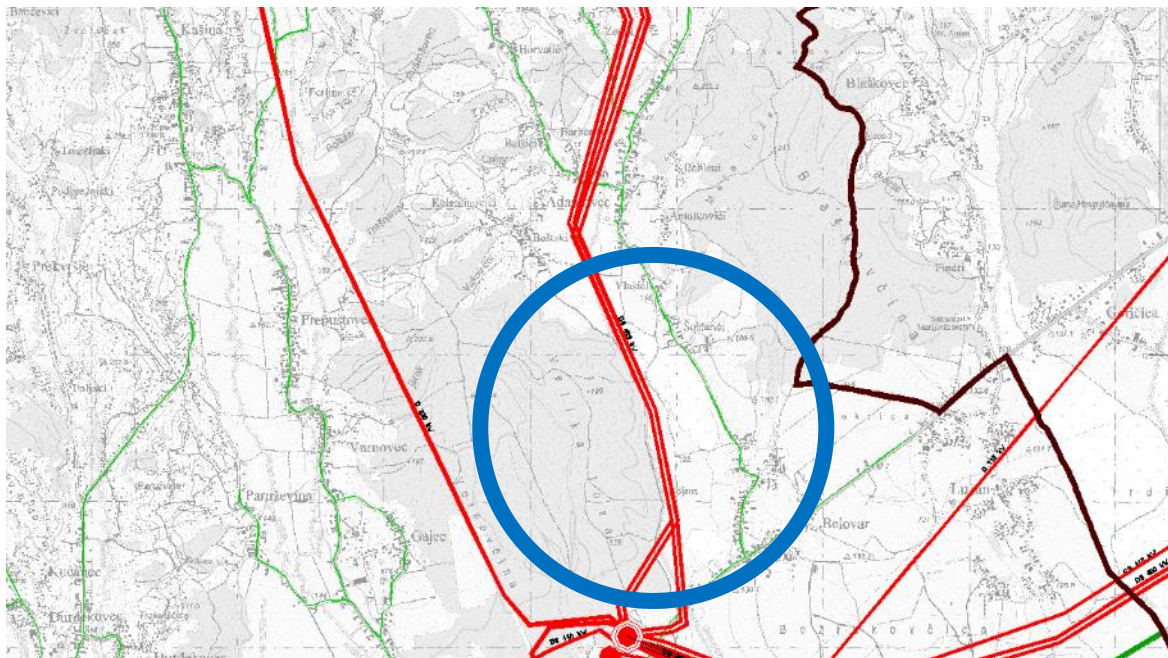
` Planom su definirani dalekovodi DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri, TS Žeravinec - RP Veleševac, TS Tumbri - RP Veleševac`

Referentni br. zahvata 42.3.6.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Relocirana je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400kV TS Žeravinec-TS Zlodi



Slika 2.2.1.4.-6 - Dalekovod DV 2x400kV TS Žeravinec-TS Zlodi, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

Planom su definirani dalekovodi ...

...dok je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400kV TS Žeravinec-TS Zlodi relocirana.'

Referentni br. zahvata 42.3.9. i 42.3.10.

Grafički dio

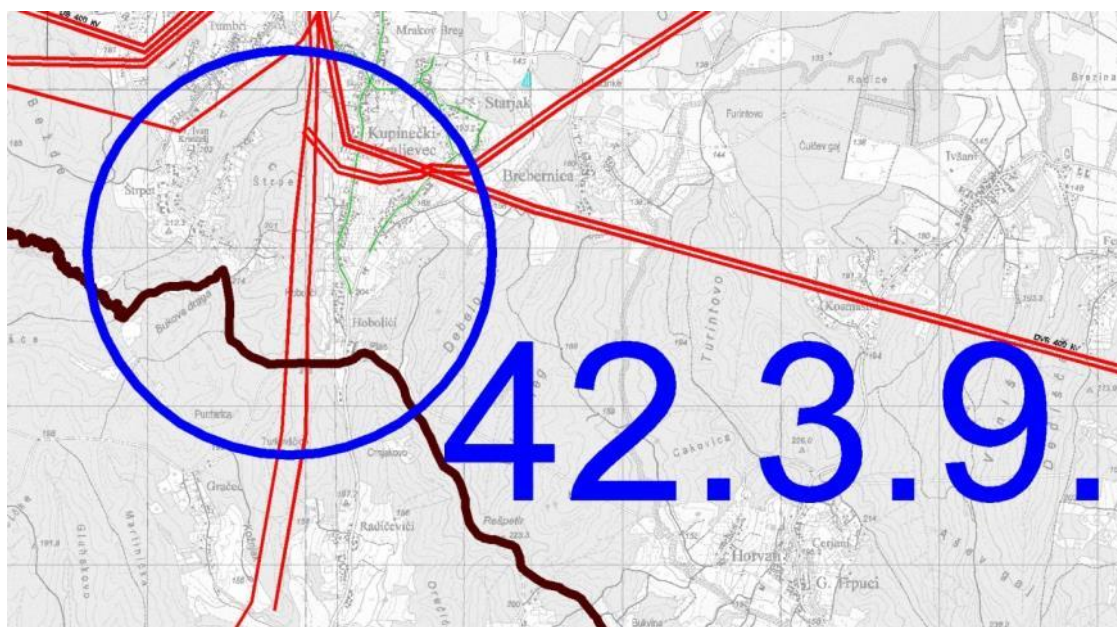
ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je trasa planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-TS Pesarovina-TS Glina

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

' Planom je definirana trasa dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-TS Pesarovina-TS Glina, te trasa priključnog kabela 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 110 kV TS Rakitje-TS Botinec-TE-TO, dok je trasa planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-pl. TS Zadvorsko-TS Botinec relocirana.'



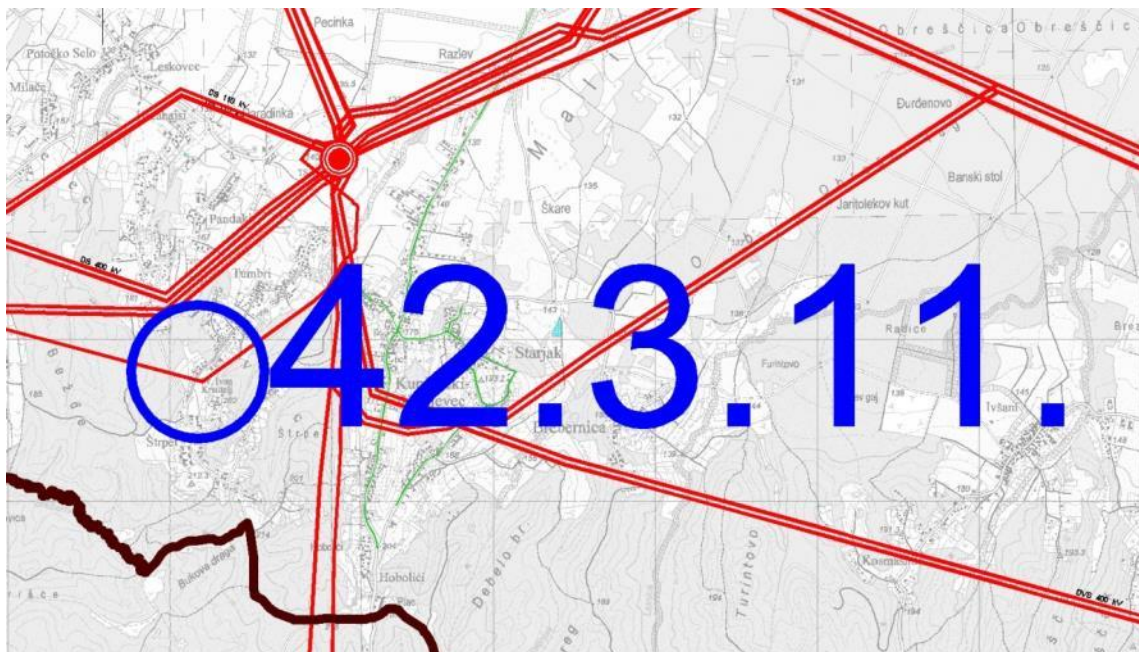
Slika 2.2.1.4.-7 - Dalekovod Tumbri - Pesarovina - Glina, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Referentni br. zahvata 42.3.11.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je korekcija trase planiranog dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri-TS Zdenčina



Slika 2.2.1.4.-8 - Dalekovod Tumbri - Zdenčina, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

‘ Planom je definirana korekcija trase planiranog dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri-TS Zdenčina,.. ‘

Referentni br. zahvata 42.5.3.

Grafički dio

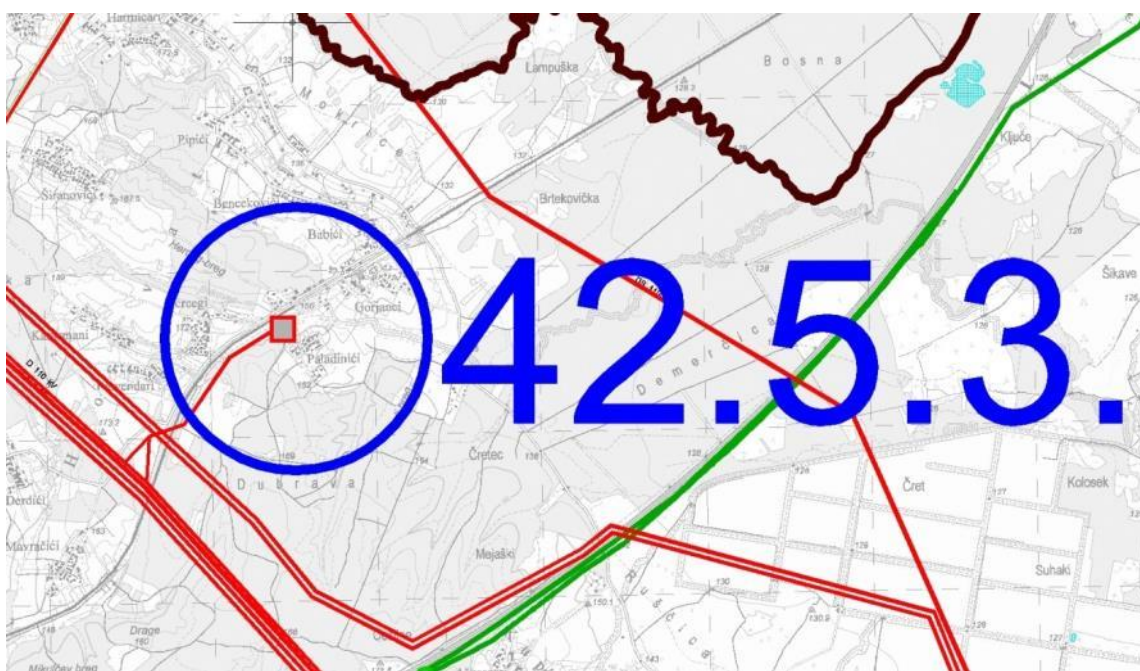
ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Uvrštena je markica za izgradnju elektrovučne podstanice EVP 110/25 kV Horvati sa priključnim dalekovodom DV 2x110 kV EVP Horvati na planirani priključni dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri na DV 110 kV TS Švarča - TS Rakitje.

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

' Planom je definirana korekcija trase planiranog dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri-TS Zdenčina, te elektrovučna podstanica EVP 110/25 kV Horvati.'



Slika 2.2.1.4.-9 - EVP Horvati, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

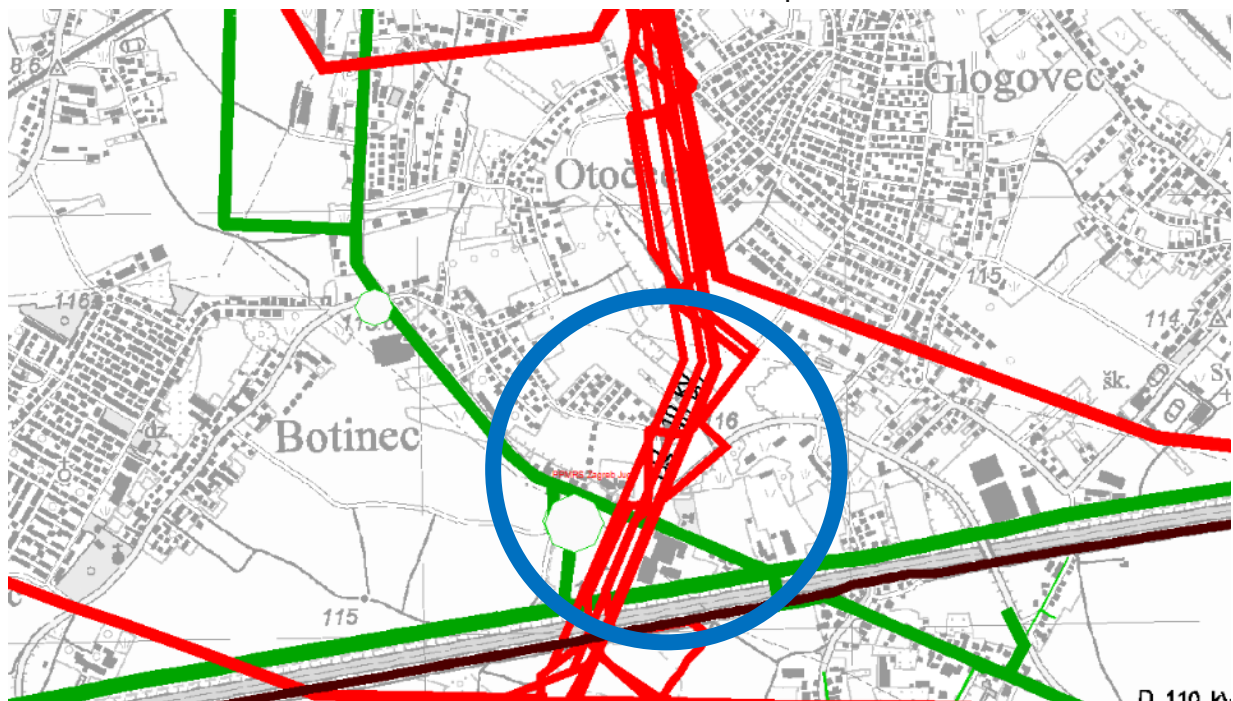
Referentni br. zahvata 42.3.12. i 42.3.13.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Ucrtana je nova trasa priključnog kabela KB 2(3)x11 0 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO

Planirane kabela dionice KB 2(3)x11 0 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x11 0 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO u obje varijante biti će situirane u rubnom dijelu zaštitnog koridora novoprojektiranih i dijelom izvedenih prometnica Sisačke ceste, Burićevog odvojka, produžene prometnice Otočec, odnosno u rubnom dijelu paralelno sa postojećim DV 2x11 0 kV TS Botinec - TS Tumbri i DV 2x11 0 kV TS Botinec- TS Sopot- TE-TO.



Slika 2.2.1.4.-10 - trasa priključnog kabela KB 2(3)x11 0 kV TS Botinec, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

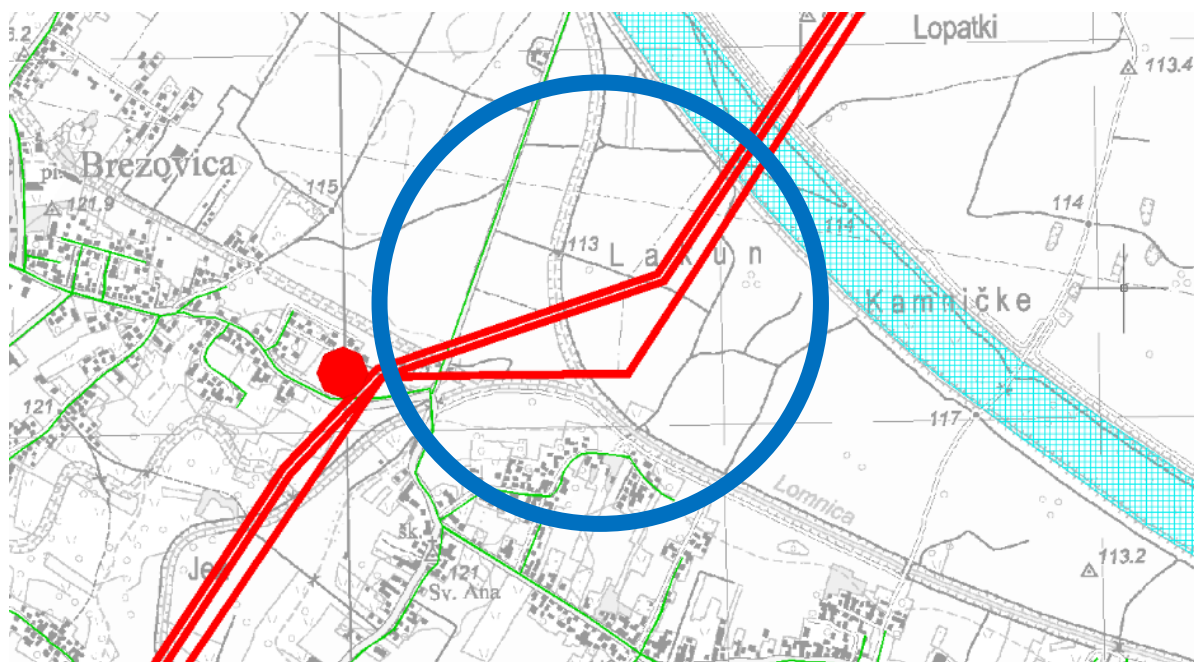
` Planom je definirana trasa dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-TS Pisarovina-TS Glina, te trasa priključnog kabela 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO `

Referentni br. zahvata 42.3.14.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav te kartografski prikaz Građevinska područja naselja.

Korigirana je trasa postojećeg dalekovoda postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec zbog predviđenog izmještanja stupnih mjesta, a s čim je otvorena mogućnost za definiranje trasa dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri - pl. TS Zadvorsko - TS Botinec i DV 110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2.



Slika 2.2.1.4.11. Dalekovod/kabel - Tumbri - Botinec, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U Tekstualni dio ID PP GZ, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.2. Električna energija, uvršteno je sljedeće:

' Planom je definirana trasa dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-TS Pisarovina-TS Glina, te trasa priključnog kabela 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 110 kV TS Rakitje-TS Botinec-TE-TO, dok je trasa planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-pl. TS Zadvorsko-TS Botinec relocirana.'

U tekstualni dio ID PP GZ točka 5.3.2. Električna energija uvršteno je sljedeće;

‘ Moguća su i dozvoljena odstupanja trasa planiranih dalekovoda i rezerviranih lokacija transformatorskih stanica od onih utvrđenih ovim planom i to onda kada je iste potrebno uskladiti sa planovima niže razine, sa trasama planiranih autocesta, cesta, željezničkih pruga, plinovodnih i naftovodnih instalacija, kada ih je potrebno uskladiti sa planovima radno poslovnih zona i objektima u njima ili uskladiti sa planovima izgradnje građevina velikog gospodarskog ili strateškog značaja. Točan smještaj u prostoru odrediti će se aktom o gradnji, te će biti ugrađena najmodernija tehnologija u trenutku započinjanja građenja, te se u tom smislu neće smatrati izmjenama ili prekoračenjem odredbi ovog plana.

Ukoliko postoje tehničke, ekonomske i imovinskopravne pretpostavke izvedivosti postojeći dalekovodi napona 110 kV i 220 kV mogu se rekonstrukcijom, po njihovim postojećim trasama i pripadnim koridorima, preoblikovati u dalekovode ili kabelske više naponske razine i povećane prijenosne moći, a da se pri tome njihove trase, na pojedinim dijelovima ovisno o zatečenoj razvijenosti i stanju prostora mogu kroz postupak pribavljanja prethodnog mišljenja/rješenja o potrebi ili izostanku potrebe ishodađenja lokacijske dozvole prilagoditi novom stanju prostora i rekonstruirati/izgraditi sukladno tehničkim propisima koji reguliraju način i uvjete izgradnje elektroenergetskih građevina. ‘

...

‘ Planom su predviđeni zaštitni koridori za visokonaponske objekte i postrojenja (OV i TS), i to :

Postojeći dalekovodi:

- dalekovod 2x400 kV- zaštitni koridor 80 m (40+40 od osi OV-a);
- dalekovod 400 kV - zaštitni koridor 70 m (35+35 od osi OV-a);
- dalekovod 2x220 kV - zaštitni koridor 60 m (30+30 od osi OV-a);
- dalekovod 220 kV- zaštitni koridor 50 m (25+25 od osi OV-a);
- dalekovod 2x110 kV - zaštitni koridor 50 m (25+25 od osi OV-a);
- dalekovod 110 kV - zaštitni koridor 40 m (20+20 od osi OV-a);
- kabel 2x110 kV- zaštitni koridor 6 m
- kabel 110 kV- zaštitni koridor 5 m.

Planirani dalekovodi

- dalekovod 2x400 kV- zaštitni koridor 100 m (50+ 50 od osi OV-a);
- dalekovod 400 kV- zaštitni koridor 80 m (40+40 od osi OV-a);
- dalekovod 2x220 kV - zaštitni koridor 70 m (35+35 od osi OV-a);
- dalekovod 220 kV- zaštitni koridor 60 m (30+30 od osi OV-a);
- dalekovod 2x110 kV- zaštitni koridor 60 m (30+30 od osi OV-a);
- dalekovod 110 kV - zaštitni koridor 50 m (25+25 od osi OV-a);
- kabel 2x110 kV- zaštitni koridor 12 m;
- kabel 110 kV - zaštitni koridor 10 m. ‘

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu točka 5.3.4 Obnovljivi izvori energije izvršeno je sljedeće;

' Planom se predviđa racionalno korištenje energije korištenjem obnovljivih izvora. Povezivanje, odnosno priključak planiranih obnovljivih izvora energije i kogeneracije na elektroenergetsku mrežu, sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granicama obuhvata planiranog objekta proizvodnje iz obnovljivog izvora i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu u okolnoj elektroenergetskoj mreži. Ako Planom nije drugačije uređeno priključak se može smatrati sastavnim dijelom zahvata izgradnje elektrane iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije.

Točno definiranje trase i tehničkih obilježja priključnog dalekovoda/kabela i rasklopišta-trafostanice u sklopu proizvođača iz obnovljivog izvora energije i kogeneracije biti će ostvarivo samo u pokrenutom upravnom postupku ishodađenja lokacijske dozvole, po dobivenim pozitivnim uvjetima od strane ovlaštenog elektroprivrednog poduzeća/tvrtke (operator prijenosnog sustava ili operator distribucijskog sustava), a na osnovi nadležnosti mjesta priključenja (DV i TS visokog ili srednjeg napona). '

5.3.4.2. Geotermalne vode

'Planom se omogućuje korištenje geotermalnih voda u energetske svrhe i balneološke iz eksploatacijskog polja "Geotermalne vode Zagreb" (Mladost, Klinička bolnica Novi Zagreb - KBNZ, odnosno lokalitet Blato i Lučko), a temeljem izrađene Studije o utjecaju na okoliš zahvata u prostoru (analize meteoroloških, geoloških, hidrogeoloških, seizmoloških, pedoloških, hidroloških, bioekoloških i socioloških parametara radi utvrđivanja utjecaja na bioraznolikost, georaznolikost, utjecaj na vode, utjecaj na tlo, utjecaj na kakvoću zraka, utjecaj na krajobraz, utjecaj na kulturnu baštinu, buku, otpad, utjecaj na gospodarske značajke, utjecaj na stanovništvo, te utvrđivanja rizika od ekoloških nesreća). '

5.3.4.3. Biomasa

Prostornim planom se omogućuje izgradnja kogeneracijskih postrojenja na drvenu masu za proizvodnju električne i toplinske energije do 20 kW unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja planirane gospodarske namjene (I, Kl, K2, K3, PG).

Obveza je izrade Studije utjecaja na okoliš.

2.2.1.5 Plinski distribucijski sustav

Usklađenja trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenja kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koji se odnose na distribuciju plina

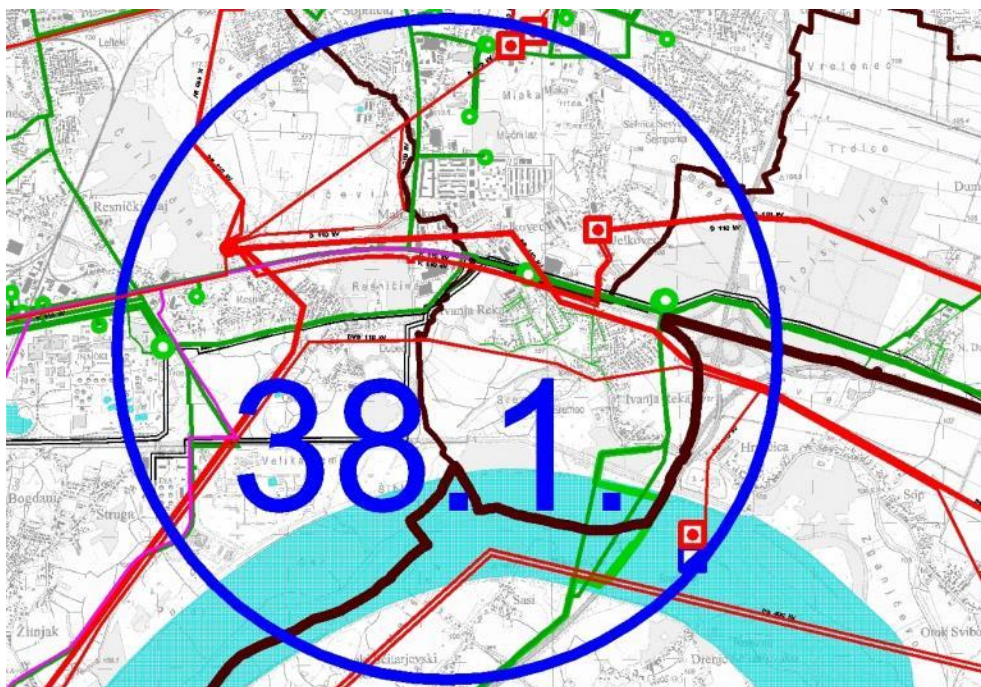
ID PP GZ ucrtane su dvije nove trase planiranih magistralnih plinovoda te su korigirani položaji objekata i trasa plinovoda sukladno stanju u prostoru.

Referentni br. zahvata 38.1. i 38.2.

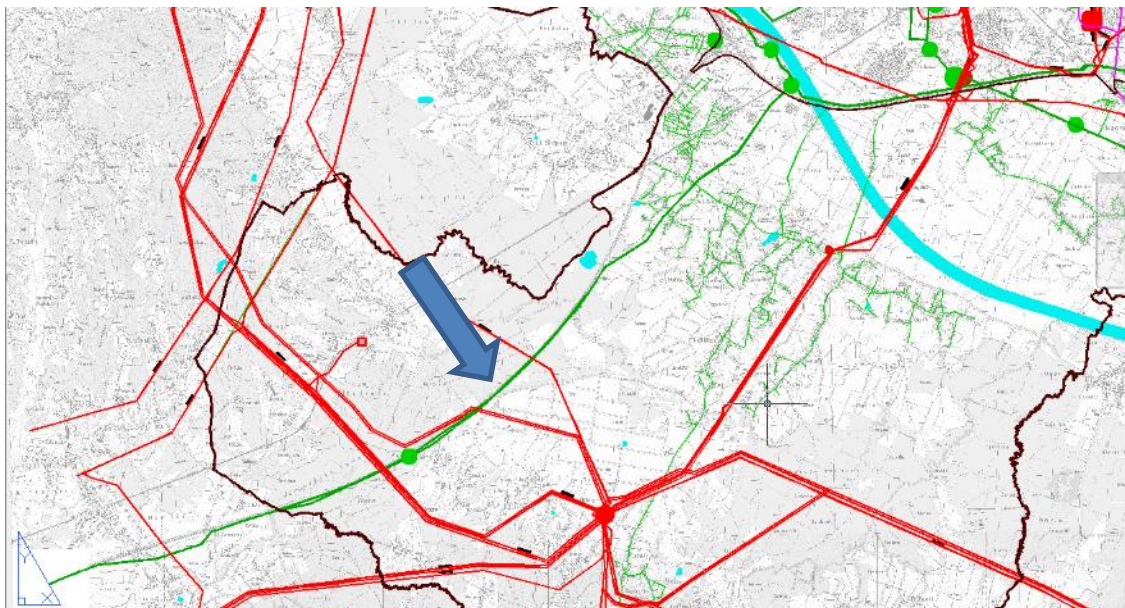
Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav.

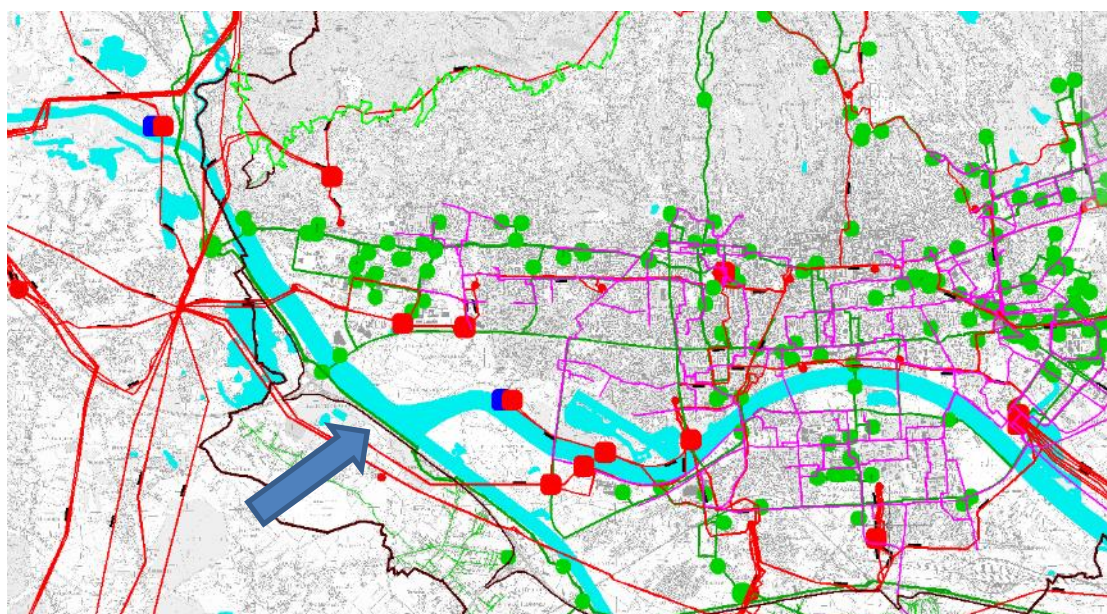
Ucrtani su planirani magistralni plinovod Zabok-Lučko DN 700/75 i Karlovac-Lučko DN 500/75 te su korigirani položaji postojećih plinovoda i objekata.



Slika 2.2.1.5.-1 - Korekcije položaja objekata i trasa, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)



Slika 2.2.1.5.-2 - Planirani plinovod Karlovac-Lučko DN 500/75, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)



Slika 2.2.1.5.-3 - Planirani plinovod Zabok-Lučko DN 700/75, Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U tekstualni dio ID PP GZ ,Odredbe za provedbu - točka 2.3.2.6. novog naziva: Plinski distribucijski sustav, uvršteno je sljedeće;

*'(2) Plinski distribucijski sustav
... Plinske regulacijske stanice (PRS) su nadzemne ili podzemne građevine. Oko njih se po potrebi izvan zone ugroženosti od eksplozija postavlja zaštitna ograda. Do njih se polažu*

visokotlačni plinovodi (VTP) ili srednjotlačni plinovodi (STP), a iz njih do korisnika vode srednjotlačni plinovodi (STP) ili niskotlačni plinovodi (NTP). Lokacija PRS mora imati pristupni put s prometne površine s jednim parkirališnim mjestom za povremeno parkiranje osobnog ili teretnog vozila.

Razdjelne (RS) i blokadne stanice (BS) se grade nadzemno. Oko njih se po potrebi izvan zone ugroženosti od eksplozija postavlja zaštitna ograda. Lokacija RS i BS mora imati pristupni put s prometne površine s jednim parkirališnim mjestom za povremeno parkiranje osobnog ili teretnog vozila.

Plinovodi se polažu u prometne površine: zeleni pojas, pješački hodnik ili eventualno u kolnik podzemno na dubini s nadslojem do kote uređenog terena u načelu 1 m.

Minimalne sigurnosne udaljenosti, prostor s obje strane, mjereno od osi plinovoda do građevina iznosi za:

- Magistralni plinovod Ivanja Reka -TE-TO Zagreb 30 m;
- VTP 10 m;
- STP 2 m;
- NTP 1 m.

Minimalna sigurnosna udaljenost od građevina za RS, BS, PRS iznosi 10 m, a do prometne površine 3 m.

Minimalne sigurnosne udaljenosti od građevina za VTP, STP i NTP mogu se u iznimnim i opravdanim slučajevima smanjiti uz primjenu posebnih mjera zaštite i uz suglasnost nadležnog distributera plina.'

U tekstualni dio ID PP GZ Odredbe za provedbu - točka 5.3.3. Prirodni plin, uvršteno je sljedeće;

'... U sklopu zaštite okoliša, racionalizacije potrošnje energije te sigurnosti opskrbe energijom prirodni plin se koristi i za proizvodnju električne energije i pogon vozila.

Planom je definirana trasa visokotlačnog magistralnog plinovoda Zabok-Lučko DN700/75 i Karlovac-Lučko DN 500/75. Unutar zaštitnog koridora magistralnog plinovoda koji iznosi 30 m lijevo i desno od osi plinovoda nije dopušteno graditi građevine namijenjene za stanovanje odnosno boravak ljudi.

...Pored navedenih plinovoda u nadležnosti Gradske plinare Zagreb d.o.o. je i magistralni plinovod Ivanja Reka - TE-TO Zagreb projektiranog tlaka 50 bar u vlasništvu je Gradske plinare Zagreb d.o.o. i HEP proizvodnje d.o.o. Minimalna sigurnosna udaljenost građevina od ovog plinovoda je 30 m.

Radi zaštite od požara i eksplozija na plinovodima će biti ugrađeni sekcijski zapori kojima se obustavlja dotok plina za jednu ili nekoliko ulica odnosno za šire područje Grada u slučaju razornih nepogoda.

Sve radove na izgradnji plinske mreže vršiti sukladno posebnom propisu.'

2.2.1.6 Toplinarstvo

Utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom

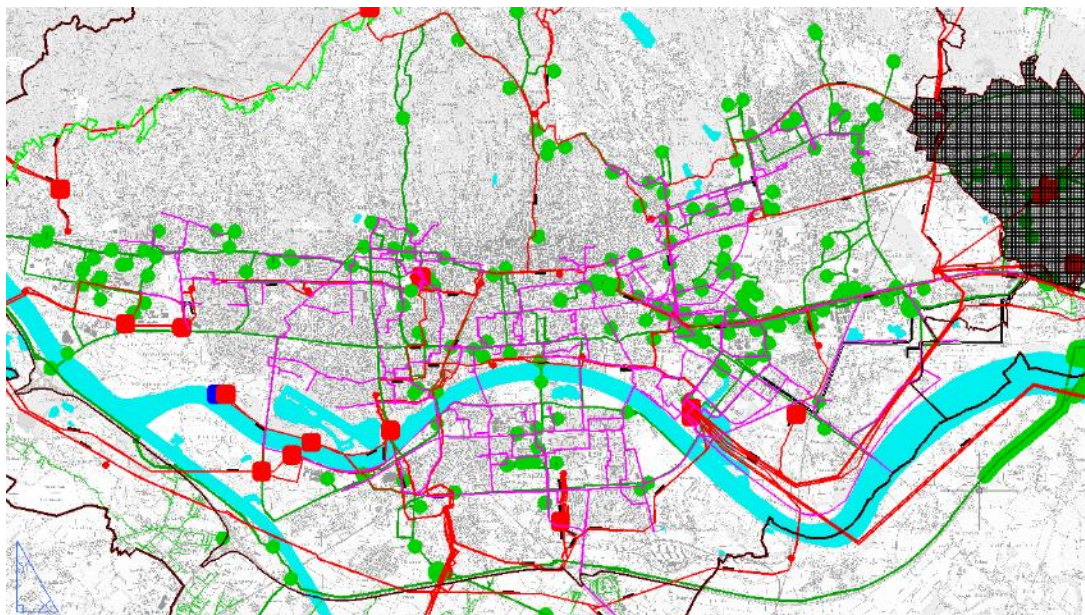
ID PP GZ utvrđena je cjelokupna mreža vrelovoda koja na razini PP GZ do sada nije bila ucrtana. Također je utvrđena trasa vrelovoda TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom (sve tri varijante) . Varijante vrelovoda su obrađene u poglavlju 2.3. Varijantna rješenja.

Referentni br. zahvata 12.1.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav.

Ucrtana je cjelovita mreža vrelovoda/toplovoda.



Slika 2.2.1.6.-1 - Mreža centralnog toplinskog sustava (roza boja), Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2A Energetski sustav, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, točka 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru podtočka 5.3.1. Toplinska energija uvršteno je sljedeće;

Širina koridora za polaganje distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava (toplovod), ovisno o profilu cjevovoda, iznosi 2 m do 4 m, kako bi se osigurao pristup prilikom preventivnog ili korektivnog održavanja. Minimalna sigurnosna udaljenost susjednih građevina od distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava (vrelodov i parovod) za:

- energetske i komunalne instalacije pri paralelnom vođenju minimalni razmak od vanjskog ruba cijevi vrelodova/parovoda iznosi 1 m;

- na mjestima križanja energetskih (do 10 kV) i komunalnih instalacija s vrelododom i parovodom minimalni vertikalni razmak iznosi 0,50 m;

- na mjestima križanja energetskih kablove napona 10kV i višeg s vrelododom/parovodom, vertikalni razmak se određuje prema posebnom pravilniku;

Minimalni razmak sadnje visokog zelenila u zoni distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava iznosi 2 m od vanjskog ruba cijevi;

Minimalne sigurnosne udaljenosti od susjednih građevina mogu se u iznimnim i opravdanim slučajevima smanjiti uz primjenu posebnih mjera zaštite i suglasnost nadležnog tijela.'

2.2.2. Određivanje uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije

ID PP GZ utvrđeni su uvjeti priključka planiranih obnovljivih izvora energije i kogeneracije na elektroenergetsku mrežu.

Definirano u tekstualnom dijelu Plana - Odredbe za provedbu, točka 5. Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.4. Obnovljivi izvori energije.

Referentni br. zahvata 25.3.

Mogućnost izgradnje solarnih elektrana snage do 10 MW obrađena je u Nacrtu tekstualnog dijela ID PP GZ - Odredbe za provedbu, točka 5. **Uvjeti Utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podtočka 5.3.4. Obnovljivi izvori energije**, na slijedeći način:

'Omogućuje se izgradnja solarnih elektrana snage do 10 MW ... , a iznimno i u I. zoni sanitarne zaštite uz uvjet prethodno izrađene studije utjecaja na okoliš kojom se nedvojbeno dokazuje da su podzemne vode zaštićene od namjernog ili slučajnog onečišćenja koje može nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njenu izdašnost, uređenje i održavanje postojećeg vodocrpilišta.'

U postupku SPUO navod o izgradnji solarnih elektrana u I. Zoni sanitarne zaštite je brisan iz Odredbi za provedbu ID PP GZ.

2.2.3. Usklađenje Plana s izrađenim i usvojenim podlogama i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba

ID PP GZ izvršeno je usklađenje s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.) i Detaljnom inženjersko-geološkom kartom u dijelovima. Iz Detaljne inženjersko-geološke karte dobiveni su podaci o klizištima, a podaci o inventarizaciji mineralnih sirovina su dobiveni iz Rudarsko-geološke studije Grada Zagreba. Odredbe vezane za Eksploatacijska polja na području parka prirode Medvednica usuglašene su sa odredbama Prostornog plana područja posebnih obilježja Parka prirode Medvednica.

Referentni br. zahvata 15.5.

Klizišta

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite na način da su ucrtana sva klizišta iz DIGK koja zatvaraju poligone

Tekstualni dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, izmjene i dopune koje se odnose na klizišta uvrštene su pod točkom 7.2.2.2. Pretežito nestabilna područja i površine aktivnih ili mogućih klizišta ili odrona na slijedeći način:

'(6.) Pretežito nestabilna područja i površine aktivnih ili mogućih klizišta ili odrona prikazana su na kartografskom prikazu 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:25000. Površine aktivnih ili mogućih klizišta ili odrona su preuzete iz stručnog elaborata "Detaljna inženjersko-geološka karta Podsljemenske urbanizirane zone MJ 1:5000" koju je izradio Hrvatski geološki institut.'

Referentni br. zahvata 20.

Mineralne sirovine i površine rudnog blaga

Grafički dio

ID PP GZ izrađen je novi kartogram br. 7.1. - Površine rudnog blaga

ID PP GZ izrađen je novi kartogram br. 7.2 - Mineralne sirovine s ucrtanim i označenim eksploatacijskim poljima te potencijalnim istražnim prostorom koji se nalaze u Rudarsko-geološkoj studiji Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.), i to:

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja	Mineralna sirovina
1	Zagreb	Mineralne i geotermalne vode
2	Novačica	Glina
3	Soblinec	Glina
4	Lučko - Ježdovec	Građevni šljunak i pijesak
5	Rakitje	Građevni šljunak i pijesak
6	Resnik	Građevni šljunak i pijesak
7	Savski nasip	Građevni šljunak i pijesak
8	Veslački centar	Građevni šljunak i pijesak
9	Glog	Arhitektonsko - građevni kamen
10	Bizek	Arhitektonsko - građevni kamen
11	Podsusedsko Dolje	Tehnički građevni kamen
12	Vukov Dol	Tehnički građevni kamen

Tekstualni dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, izmjene i dopune koje se odnose na rudna blaga uvrštene su pod točkom 7.2.2.4. Mineralne sirovine:

‘Površine rudnog blaga Grada Zagreba određene Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba ucrtane su na na kartogramu br.7.1: Površine rudnog blaga - izmjene i dopune 2016. Lokacije eksploatacijskih polja i potencijalnog istražnog prostora mineralnih sirovina Grada Zagreba određene Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba ucrtane su na kartogramu br.7.2: Mineralne sirovine - izmjene i dopune 2016. ‘

U postupku SPUO navedena točka je korigirana na način da su preciznije definirani uvjeti korištenja i/ili sanacije eksploatacijskih polja te nakon izvršenih usklađivanja točka 7.2.2.4. glasi:

‘Kamenolomi na prostoru Parka prirode Medvednica sanirat će se prema planovima sanacije u skladu s namjenom što će se odrediti u prostornom planu područja posebnih obilježja Parka prirode Medvednica.

U kamenolomima iz prethodnog odlomka dopuštena je eksploatacija isključivo u funkciji sanacije eksploatacijskog polja uz mogućnost širenja granice površine za koje je izdano prethodno koncesijsko odobrenje.

Vađenje ograničenih količina građevnog kamena na području Parka prirode Medvednica isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićenih kulturnih dobara Grada omogućava se samo u sklopu postupka eksploatacije u svrhu sanacije i bez ikakvog dodatnog proširenja postojećeg aktivnog eksploatacijskog polja.

Granice površina eksploatacijskog polja su ucrtane na kartogramu 7.2.: Mineralne sirovine - izmjene i dopune 2016.

Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. Postojeće šljunčare sanirat će se prema programima sanacije, usklađeno s planiranom namjenom prostora.

Ležišta opekarske gline (Ciglana - Grmošćica, Novačica i Soblinec) sanirat će se prema programima sanacije, usklađeno s planiranom namjenom prostora. Sanacija bez eksploatacije Ciglane - Grmošćica je moguća isključivo u svrhu stabilizacije nestabilnih padina.

Za sva eksploatacijska polja predviđa se kombinacija tehničke i biološke sanacije.

...

2.2.4. Gospodarenje otpadom

Referentni br. zahvata 28

Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom

Obrazloženje: ID PP GZ usklađen je dio PP GZ koji se odnosi na rok za odlaganje otpada na odlagalištu Prudinec sa važećim aktima o građenju vezanim na ovu problematiku te je ovim ID PP GZ kotigirana točka 8.3. Odredbi za provedbu.

Tekstualni dio

Ovim ID PP GZ korigirana je točka 8.3. Odredbi za provedbu na slijedeći način:

'Odlaganje neopasnog otpada na sanacijom pripremljenu površinu odlagališta Prudinec predviđeno je do završetka gradnje sukladno građevnoj dozvoli. Neopasni otpad će se odlagati na uređenom dijelu odlagališta Prudinec, na način koji će omogućiti uređivanje ove površine u skladu s namjenom određenom GUP-om grada Zagreba, odnosno drugim prostornim planom niže razine.'

Referentni br.zahvata 28

Utvrđivanje "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.

ID PP GZ četiri "lokacije u istraživanju" određene važećim PP GZ postaju lokacije za gospodarenje otpadom na osnovu analiza iz strateške procjene utjecaja na okoliš provedene za potrebe Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. te je ovim ID PP GZ korigirana točka 8.4. Odredbi za provedbu.

Tekstualni dio

Ovim ID PP GZ korigirana je točka 8.4. Odredbi za provedbu na slijedeći način:

Za potrebe uspostave cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom Grada Zagreba određuju se sljedeće lokacije:

(1.) Kao lokacija za reciklažu i odlaganje neopasnog građevnog otpada i zemljanog iskopa u funkciji sanacije klizišta Kostanjek određuje se lokacija unutar šireg područja nekadašnje tvornice cementa u Podsusedu, sukladno posebnom projektu.

(2.) Lokacija Resnik - Ostrovci, sjeverno od Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba, određuje se za potrebe reciklaže i odlaganja zemljanog iskopa i neopasnog građevnog otpada.

(3.) Određuje se nastavak biološke obrade biorazgradivog otpada u kompostani na lokaciji u Markuševcu.

(4.) Određuje se lokacija Obreščica za potrebe smještaja kompostane.

(5.) Istražuje se lokacija Savica - Šanci uz postojeću TE-TO - kao rezervna lokacija u istraživanju za postrojenje za termičku obradu otpada.

Preispitivanje dodatnih mogućnosti "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

ID PP GZ su preispitane dodatne mogućnosti lokacija koje su određene kao lokacije za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom (Kostanjek i Obreščica), međutim nisu

utvrđene potrebe za dodatnim sadržajima te stoga u tekstualni i grafički dio ID PP GZ nije izmjenjen.

Promjena granica građevinskog područja radi usklađenja sa odredbama Zakona o prostornom uređenju u pogledu stvaranja prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju građevina na utvrđenim lokacijama za uspostavu Centra za gospodarenje otpadom

Obrazloženje: ID PP GZ izmijenjena je granica građevinskog područja grada Zagreba, granica GUP-a grada Zagreba te određena površina Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran Centar za gospodarenje otpadom i RD građevinskog otpada na lokaciji Resnik-Ostrovci koja je dosadašnjim planom određena kao lokacija u istraživanju, a ovim Izmjenama kao konačna lokacija označena odgovarajućim simbolom. Unutar Centra za gospodarenje otpadom je istaknuta lokacija za Postrojenje za termičku obradu otpada.

U svrhu postizanja prethodno navedenih ciljeva korekcije su izvršene u grafičkom i tekstualnom dijelu ID PP GZ kako slijedi:

Tekstualni dio

Ovim ID PP GZ korigirana je točka 8. Odredbi za provedbu na slijedeći način:

Lokacija centra za gospodarenje otpadom i postrojenja za termičku obradu otpada, lokacija postojećeg odlagališta Prudinec, kao i planirane lokacije i lokacija u istraživanju za potrebe uspostave cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom Grada Zagreba, prikazane su na kartografskom prikazu 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE, 2.B. Vodnogospodarski sustav, Obrada, skladištenje i odlaganje otpada - izmjene i dopune 2016. u mjerilu 1:25000 i na kartogramu br.5 Postupanje s otpadom - izmjene i dopune 2016.

Na lokaciji centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba na Resniku i u istočnom produžetku te lokacije (do granica obuhvata Prostornog plana), kao i sjeverno od glavnog odvodnog kanala (GOK-a) do granice GUP-a, omogućuje se, osim postrojenja za termičku obradu otpada, i gradnja ostalih sadržaja centra za gospodarenje otpadom sukladno posebnim propisima o otpadu i Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba.

Grafički dio

Korekcije "lokacija u istraživanju" u planirane lokacije:

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz: 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.B. Vodnogospodarski sustav; Obrada, skladištenje i odlaganje otpada na način da su ucrtani simboli za planirane lokacije, a ne više "lokacije u istraživanju" na području Resnik-Ostrovci, Markuševac, Obreščica i Kostanjek, također je simbol za postrojenje za termičku obradu otpada (PTTO) pridružen uz Centar za gospodarenje otpadom

Također je korigiran kartogram br. 5 "Postupanje s otpadom" u skladu s prijedlogom rješenja

Korekcija granica građevinskog područja s ciljem stvaranja prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju građevina na utvrđenim lokacijama za uspostavu Centra za gospodarenje otpadom:

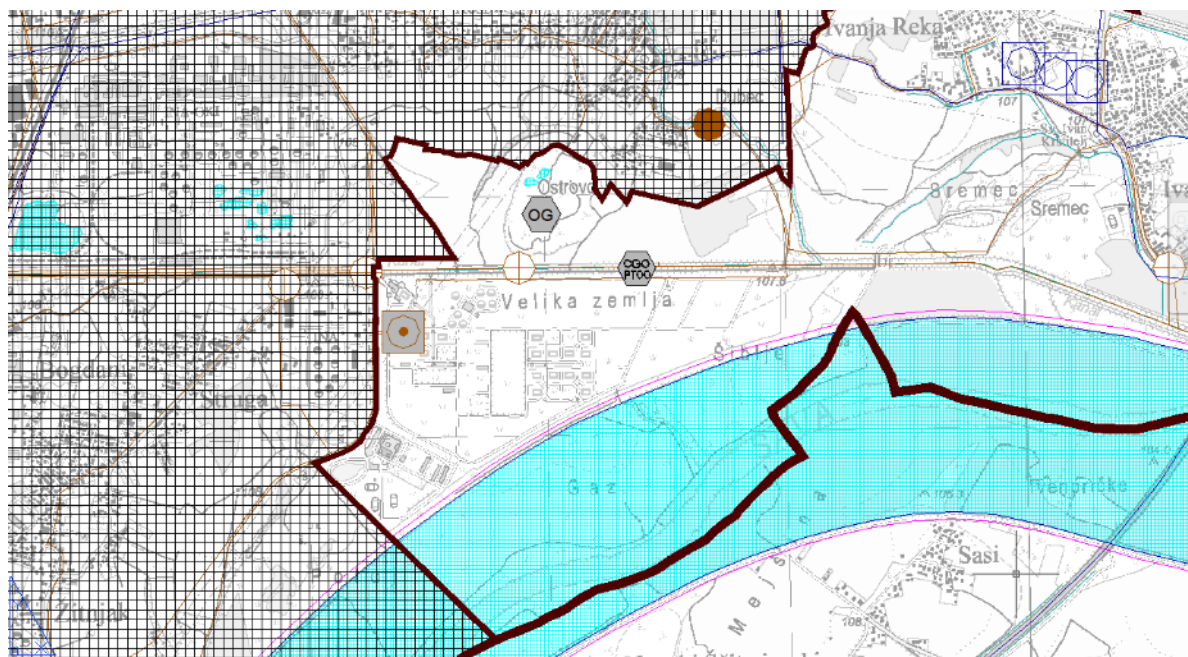
ID PP GZ izmjenjen je kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje te kartografski prikaz Građevinska područja naselja na način da je korigirana granica građevinskog područja naselja Zagreb, te je određena površina infrastrukturni sustavi IS

ID PP GZ izmjenjen je kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.B. Promet, Pošta i telekomunikacije na način da je korigirana granica građevinskog područja naselja Zagreb te granica GUP-a grada Zagreba.

ID PP GZ izmjenjen je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.B. Vodnogospodarski sustav; Obrada, skladištenje i odlaganje otpada - izmjene i dopune 2016. na način da je ucrtana lokacija Centra za gospodarenje otpadom (CGO), te je označena zajedničkim simbolom sa oznakom za postrojenje za termičku obradu otpada (PTTO).Ucrtana je lokacija Resnik-Ostrovci (OG) za reciklažu i odlaganje građevnog otpada kao konačna lokacija.

ID PP GZ izmjenjen je kartogram br. 5 "Postupanje s otpadom"_u skladu s prijedlogom rješenja

Na ostalim kartografskim prikazima usklađeni su podaci sa ucrtanom zonom Infrastrukturni sustavi.



Slika 2.2.4.-1 - Lokacija CGO i Resnik-Ostrovci Isječak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2B Vodnogospodarski sustav; skladištenje i odlaganje otpada, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, izmjene i dopune koje se odnose na gospodarenje otpadom uvrštene su pod točkom 2.3.2.9. Gospodarenje otpadom na slijedeći način:

‘Osnova cjelovitog sustava gospodarenja otpadom ima težište na sprečavanju nastajanja otpada i u što većoj reciklaži kako bi se smanjila količina otpada kojeg je potrebno obraditi. Gradnja i uređenje reciklažnih dvorišta, manjih komunalnih baza i drugih manjih komunalnih građevina moguća je unutar svih površina.

...

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom predviđen je kao sustav podložan promjenama i unapređivanjima te se prostorne mogućnosti utvrđuju sukladno posebnim zakonima i propisima. Mogućnosti Centra za gospodarenje otpadom na Resniku preispitati će se u posebnom postupku sukladno posebnim propisima, te će se tehnološki procesi, lokacije građevina i opreme provjeriti i utvrditi u posebnim postupcima temeljem stručnih podloga.’

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, izmjene i dopune koje se odnose na gospodarenje otpadom uvrštene su pod točkom 8. Postupanje s otpadom.

2.2.5. Preispitivanje i izmjena uvjeta za korištenje i namjenu prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti Plana

Obzirom na pristigla očitovanja nadležnih tijela u svrhu osiguranja provedivosti PP GZ, ID PP GZ razmatrane su slijedeće stavke:

- a) *izmjene koje se odnose na površine posebne namjene za potrebe Hrvatske vojske i MUP-a, te vojne radio relejne koridore;*
- b) *izmjene koje se odnose na zaštitu prirodne baštine u skladu sa Studijom "Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Zagreba" (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, svibanj 2015.g.) ,*
- c) *mjere zaštite od požara te izmjene koje se odnose na mjere zaštite od prirodnih i civilizacijskih katastrofa;*
- d) *strateški ciljevi razvoja Grada Zagreba do 2020.g. utvrđene projektom ZagrebPlan, Razvojna strategija Grada Zagreba;*
- e) *uvjeti vezani na način korištenja na području pristupnog (kontaktnog) područja Parka prirode Medvednica;*
- f) *detaljniji uvjeti vezane na elemente prometnica, tipologiju raskrižja, način priključenja na glavne prometnice, oblikovanja raskrižja i sl.*
- g) *ostale korekcije vezane za provedbu*

U ID PP GZ izvršene su slijedeće promjene prema tematskim područjima:

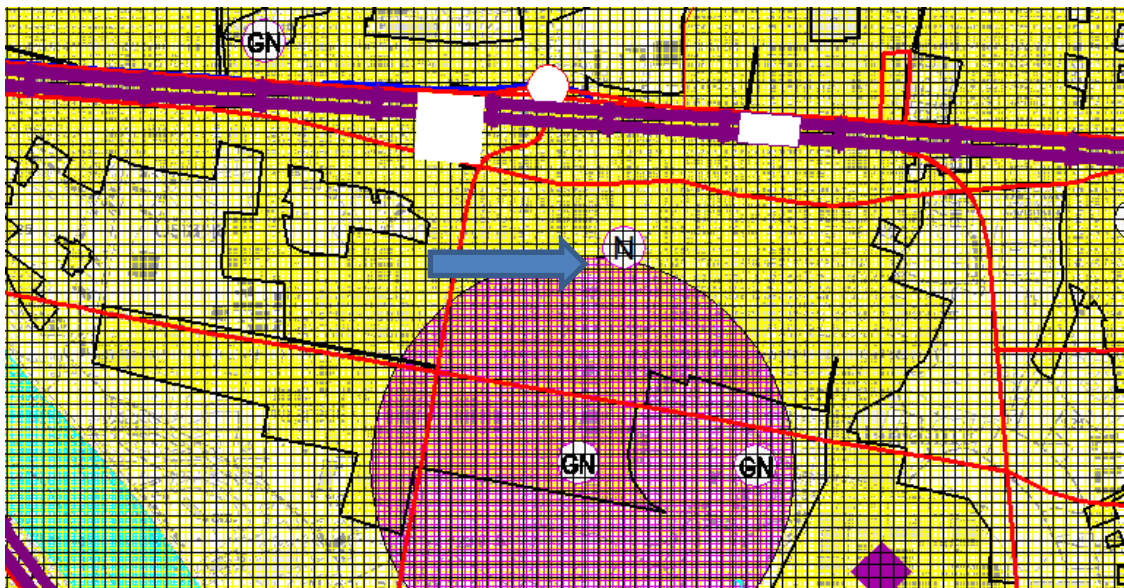
- a) **površine posebne namjene i radiorelejne veze**

Referentni br. zahvata 1.

Grafički dio

ID PP GZ izmjenjeni je kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje na način da ucrtana nova površina (lokalitet označen simbolom) posebne namjene - Remontni zavod „Jedinstvo“

U kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.B. Promet, pošta i telekomunikacije ucrtane su trase radio relejnih vojnih koridora sustava veza



Slika 2.2.5.-1 - Prikaz lokacije posebne namjene (simbol/oznaka), Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)



Slika 2.2.5.-2 - Prikaz Radio relejnog vojnog koridora, Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstulani dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - odredbe za provedbu, koje se odnose na zone posebne namjene uvrštene su pod točkom 2.3.2.8. Posebna namjena, na sljedeći način:

'Prostornim planom utvrđene su površine posebne namjene za potrebe Hrvatske vojske i Ministarstva unutarnjih poslova.

Objekti posebne namjene od važnosti za državu za potrebe Hrvatske vojske jesu:

- 1. Vojarna "Croatia";*
- 2. Vojarna "Tuškanac";*
- 3. Hrvatsko vojno učilište, Ilica 265 b (vojarna "Petar Zrinski");*
- 4. Vojno strelište 'Vrapčanski potok';*
- 5. Radarski položaj 'Puntijarka' Sljeme;*
- 6. Dobrodol - Markovo Polje;*
- 7. Vojni kompleks MORH-a 'Stančićeva - Krešimirov trg - Bauerova - Zvonimirova';*
- 8. Letjelište 'Lučko';*
- 9. Remontni zavod "Jedinstvo"*
- 10. Radio relejni vojni koridori sustava veza na području Grada i oni se koriste pod posebnim uvjetima.*

Za sve visoke građevine unutar radio relejnih vojnih koridora potrebno je ishoditi uvjete nadležnog tijela.

- b) izmjene koje se odnose na zaštitu prirodne baštine u skladu sa Studijom "Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Zagreba"**

ID PP GZ su usklađene sa propisima iz područja zaštite prirode te stručnom podlogom - Studijom "Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Zagreba" (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, svibanj 2015.g.) u kojoj su definirane i mjere zaštite čija provedba će osigurati dugoročno očuvanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti područja Grada Zagreba, zaštićenih područja, ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže Republike Hrvatske, te ostalih ekološki značajnih područja.

Grafički dio

ID PP GZ izmjenjeni je kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.A. Uvjeti korištenja - izmjene i dopune 2016. - karta je nadopunjena na način da su ucrtana područja prirode zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (posebni rezervat, park prirode, spomenik prirode, značajni krajobraz, spomenik parkovne arhitekture) i područja ekološke mreže Republike Hrvatske - Natura 2000 redefinirana i usklađena sa stručnom podlogom "Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Zagreba" (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, svibanj 2015.g.)

Tekstualni dio

Temeljem novih propisa i postupaka u segmentu zaštite prirode, kroz izradu ID PP GZ novelirani su dijelovi koji se odnose na tekstualni dio Prostornog plana - Odredbama za provedbu u slijedećim poglavljima:

- 7.1. Prirodne vrijednosti

- 7.1.1. Prirodne vrijednosti zaštićene temeljem zakona
 - 7.1.1.1. Zaštićena područja
 - 7.1.1.2. Ekološki značajna područja-ugrožena i rijetka staništa
 - 7.1.1.3. Strogo zaštićene i ugrožene vrste
 - 7.1.1.4. Područja ekološke mreže Republike Hrvatske - Natura 2000
 - 7.1.2. Drugi vrijedni dijelovi prirode - krajobrazne vrijednosti (Dijelovi prirode koji se predlažu za zaštitu)
- c) mjere zaštite od požara, te izmjene koje se odnose na mjere zaštite od prirodnih i civilizacijskih katastrofa**

Tekstualni dio

ID PP GZ dodana je nova točka 10.3.9. Zaštita od požara u Odredbe za provedbu, kojom su definirane mjere zaštite od požara vezane na vatrogasne prilaze, površine za operativni rad vatrogasne tehnike, otpornost na požar konstrukcije i elemente građevine, te sprečavanje širenja požara na susjedne građevine, skladišta i postrojenja zapaljivih tekućina i plinova i ostale mjere zaštite od požara i eksplozije. Također, dodana je nova točka 10.3.8. Zaštita od prirodnih i civilizacijskih katastrofa u Odredbe za provedbu kojom su određene mjere zaštite od prirodnih i civilizacijskih katastrofa vezane problematiku sklanjanja ljudi.

d) strateške ciljeve Grada Zagreba

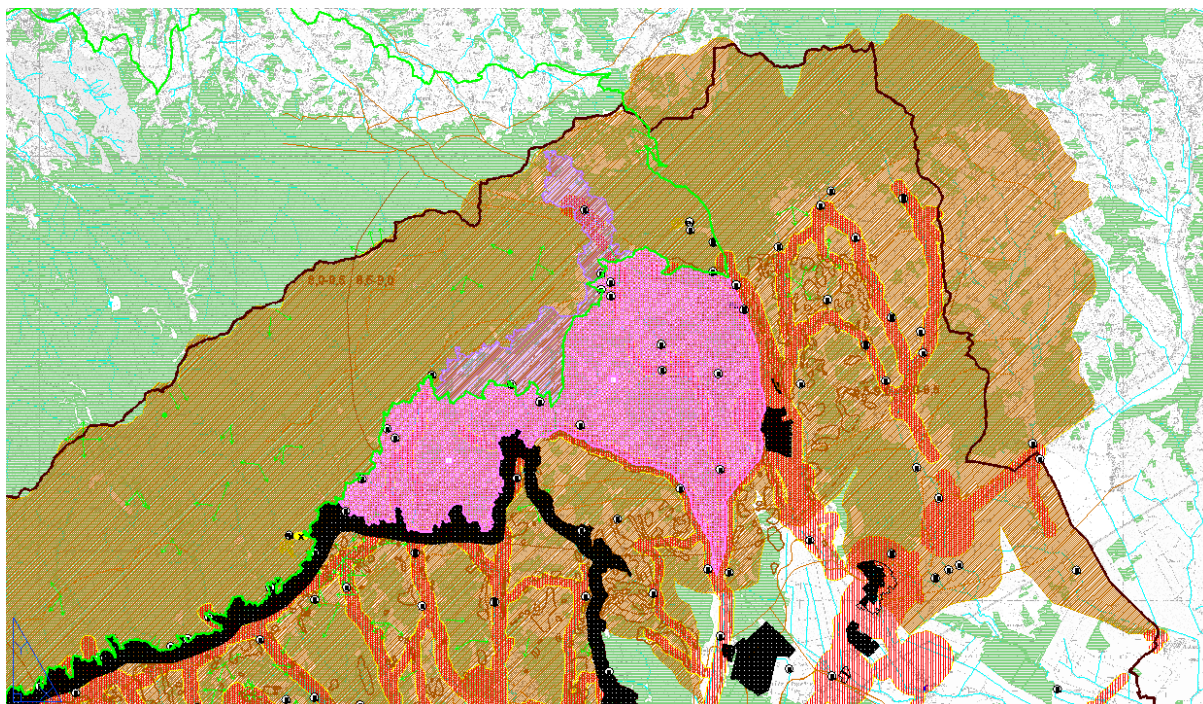
Tekstualni dio

ID PP GZ korigirana je točka Polazišta i ciljevi Odredbi za provedbu, koja je nadopunjena navođenjem strateških ciljeva razvoja Grada Zagreba do 2020.g. iz projekta ZagrebPlan, Razvojna strategija Grada Zagreba u obimu koji odgovara strukturi Odredbi. Strateški ciljevi koji su navedeni su konkurentno gospodarstvo, razvoj ljudskih potencijala, zaštita okoliša i održivo gospodarenje prirodnim resursima i energijom, unapređivanje prostornih kvaliteta i funkcija Grada, unapređivanje kvalitete življenja, unapređivanje sustava upravljanja razvojem. Postavljene strateške ciljeve Grad Zagreb će ostvariti kroz utvrđene prioritete s nizom mjera koje sadrže opis sadržaja tj. aktivnosti, rezultata, razvojnih učinaka, financijskih izvora i vremenskog okvira.

e) uvjete vezane na način korištenja na području kontaktnog područja Parka prirode Medvednica

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite i kartografski prikaz Građevinska područja naselja na način da je ucrtana površina kontaktnog područja PP Medvednica.



Slika 2.2.5.-3 Kontaktno područje Parka prirode Medvednica (roza boja) i Pristupna zona užem području Parka prirode Medvednica (ljubičasto), Isječak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

ID PP GZ nadopunjena je točka 10. Mjere provedbe plana, podtočka 10.2.5 Ostale mjere, Odredbi za provedbu, uvjetima načina korištenja vezanim za kontaktno područje Parka prirode Medvednica u skladu s načelima održivog razvoja. Način korištenja podrazumijeva usmjeravanje svih gospodarskih i razvojnih aktivnosti na način da se očuvaju krajobrazne i ambijentalne vrijednosti prostora, te na najmanju moguću mjeru svede negativan utjecaj na kontaktno područje. Također su određeni uvjeti gradnje na ovom području u točki 2.1.3. Zahvati u prostoru unutar Parka prirode Medvednica i ekološke mreže te unutar područja kontaktne zone Parka prirode Medvednica.

- f) detaljnije uvjete vezane na elemente prometnica, tipologiju raskrižja, način priključenja na glavne prometnice, oblikovanja raskrižja i sl.

Tekstualni dio

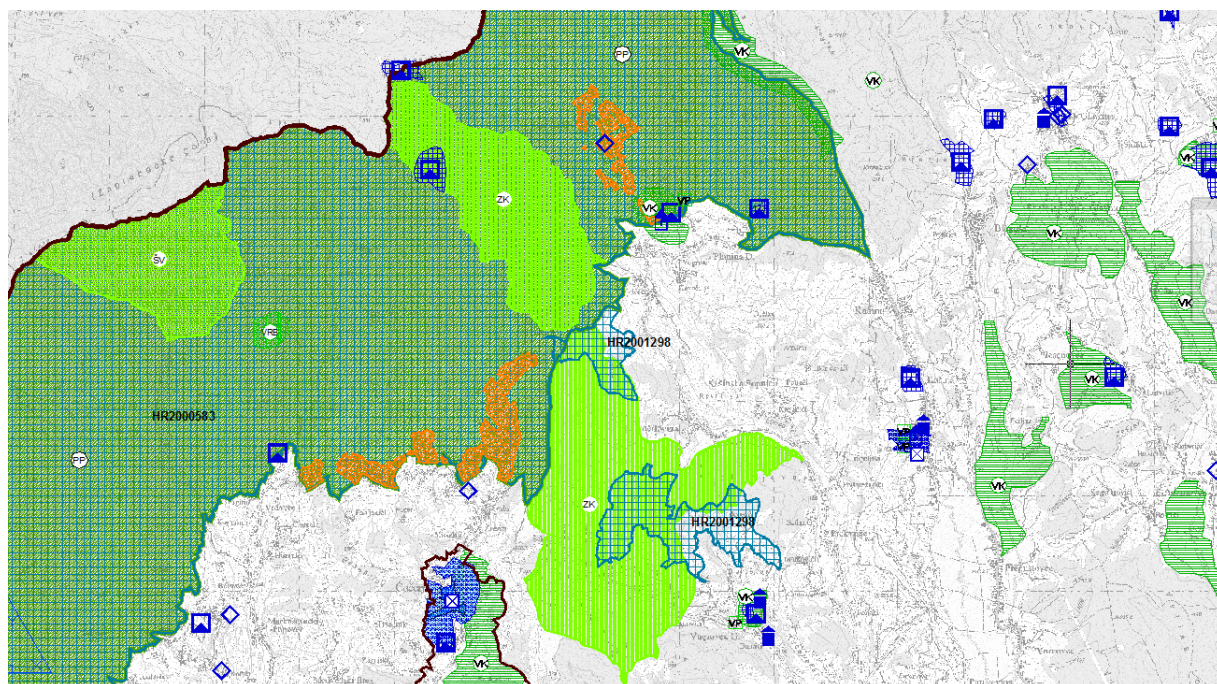
Ovim ID PP GZ korigirana je točka 5.1. Prometni infrastrukturni sustavi Odredbi za provedbu u segmentu definiranja tipologije raskrižja za određene prometne intenzitete. Definirani su uvjeti za izvedbu nogostupa odnosno pješačkih koridora kao i način definiranja autobusnih stajališta. Određeni su uvjeti za poštivanje zaštitnog pojasa uz autoceste i državne ceste, kao i načini pravila priključenja na državne ceste.

2.2.6. Prostorno-planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

Prilikom izrade ID PP GZ izvršena je analiza podnesenih zahtjeva za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada na području Grada Zagreba u odnosu na infrastrukturne sustave, zaštitu kulturne i prirodne baštine i ostala planska područja navedena u Odluci o izradi, te uskladiti planske odredbe sa važećim Zakonima i propisima.

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikazi: 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.A. Uvjeti korištenja na način da je ucrtana zona tradicijskih naseobina unutar Parka prirode Medvednica, korigiran je kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite na način da je ucrtana pristupna zona užem području Parka prirode Medvednica te je korigiran kartografski prikaz Građevinska područja naselja na način da je ucrtana pristupna zona užem području Parka prirode Medvednica i zona tradicijskih naseobina unutar Parka prirode Medvednica.



Slika 2.2.6.-1 - Zone tradicijskih naseobina (narančasto), Isječak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.A. Uvjeti korištenja, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Tekstualni dio

ID PP GZ dodana je u točku 10. Mjere provedbe plana podtočka, 10.4. Druge mjere nova podtočka 10.4.2. u Odredbe za provedbu, stavka kojom je određen način za zadržavanje građevina unutar koridora posebnog režima prometne, komunalne, energetske i telekomunikacijske infrastrukture pošte i koridora posebnog režima potoka. Također, određeni su uvjeti gradnje unutar područja užem području Parka prirode Medvednica te zona tradicijskih naseobina unutar Parka prirode Medvednica u točki 2.1.3. Zahvati u prostoru

unutar Parka prirode Medvednica i ekološke mreže te unutar područja kontaktne zone Parka prirode Medvednica.

2.2.7. Preispitivanje uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi, elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.)

ID PP GZ preispitani su uvjeti provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.). Također je usklađena terminologija.

Tekstualni dio

ID PP GZ ugrađene su u točku 5.4. Elektroničke komunikacije Odredbi za provedbu smjernice za izgradnju kabelaške kanalizacije vezane na izgradnjom svjetlovodnih distribucijskih mreža, te smještaj distribucijskih čvorova - samostojećih vanjskih kabineta.

2.2.8. Usklađenje Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020.

ID PP GZ izvršeno je usklađenje sa s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela na način da je su ugrađeni podaci u skladu s postavkama PP GZ kao i ostalim propisima. Obzirom da je za potrebe izrade ovih Izmjena i dopuna izrađena stručna podloga sa prikazom šumskih površina u državnom vlasništvu (mj. 1:25000), usklađenje je izvršeno u navedenom segmentu.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

- 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Površine za razvoj i uređenje

Korigirane su površine šuma u skladu sa stručnom podlogom na način da su dodane površine šuma u odnosu na važeći Prostorni plan na područjima koja nisu označena kao šumske površine. Obzirom da su stručnom podlogom obrađeni podaci koji se odnose na površine šuma u vlasništvu Republike Hrvatske, dok za površine šuma u privatnom vlasništvu nema podataka, grafički prikaz površina šuma se mogao samo nadopuniti novim površinama. Šume su već stručnom podlogom kategorizirane u skladu sa Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98., 39/04., 45/04., 163/04., 148/10. (prestao važiti), 9/11.) te se dijele na (šume gospodarske namjene Š1, zaštitne šume Š2 i šume posebne namjene Š3). Korigirane su poljoprivredne površine u odnosu na dopunu podataka o šumama u državnom vlasništvu.

- Građevinska područja naselja

Obzirom na nedostatak stručne podloge sa prikazom šumskih površina u mj. 1:5000 (dobivena stručna podloga je izrađena u mj. 1:25000), površine šuma su korigirane isključivo u odnosu na površine građevinskih područja, odnosno sa površina građevinskih područja su brisane površine šuma.

U Kartogram br. 6: Poljoprivredno gospodarske regije (zone) ucrtane su poljoprivredne regije (zone)

Tekstualni dio

Nadopunjena je točka 3.3. Poljoprivreda, podtočka 3.3.1. Odredbi za provedbu kojom su određene poljoprivredne regije (zone) za strateške prioritetne grane poljoprivredne proizvodnje.

2.2.9. Usklađenje Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine

Usklađenje s Zaštićenim područjima prirode obrazloženo je u poglavlju 2.2.5. dok se ovim poglavljem obrađuje kulturna baština.

Tekstualni dio

Izvršeno je usklađenje PP GZ s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, (svibanj 2012.) Odredbe za provedbu se nisu mijenjale obzirom da su se izmjene odnosile na detalje koji nisu imali utjecaja na strukturu odredbi. Međutim, obrazloženje važećeg plana nadopunjeno je sa podacima iz stručne podloge.

Grafički dio

ID PP GZ korigirani su kartografski prikazi:

3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.A. Uvjeti korištenja

- simboli za civilne građevine su bili ucrtani samo u kartografskim prikazima (mj. 1:5000), te su ucrtani i na kartografski prikaz (mj. 1:25000) - usklađenje

- dodana je oznaka etnološke građevine na području Glavnice Donje radi brojčanog usklađenja sa tekstom

- brisana je oznaka graditeljskog sklopa (pet građevina) sjeverno od etnološkog područja Remete

- u legendi je dodana oznaka za sustav zaštite A, B i C, te vizurni koridor u skladu s grafikom i konzervatorskom podlogom GUP-a. Simboli za gradska i seoska naselja su prilagođeni Pravilniku. Ucrtan je deblji rub Graditeljskog sklopa koji odgovara grafičkom dijelu.

Korigiran je simbol graditeljskog sklopa. Dodane su oznake za civilne, sakralne i etnološke građevine. Uklonjena je oznaka za prijedlog revizije prostornih međa kulturnog dobra nakon konzultacija sa konzervatorima.

Građevinska područja naselja (mj. 1:5000)

- ucrtano je arheološko područje Gradišće u Sesvetama (Z-5860). Korigirana je granica arheološkog područja Dumovečki Lug sa granicom iz kartografskog prikaza (mj. 1:25000)

- brisana je oznaka za arheološki lokalitet sjeverno od arheološkog područja Gradišće koja se odnosila na novoucrtano područje. Ucrtan je arheološki lokalitet Cikov Gradiček radi neusklađenosti sa kartografskim prikazom u mj. 1: 25000

- brisana su četiri područja iz kartografskog prikaza (mj. 1:5000) označenih u legendi kao prostorne međe zaštite povijesne graditeljske cjeline - seosko naselje. Područja se nalaze zapadno od Čučerja, a odnose se na cjeline naselja Medvedski Breg, Trstenik, Jambrešići i Ištvanici. Navedena područja su bila evidentirana ali ne i zaštićena, nisu bila ugrađena u važećem PP GZ (tekst i grafika). Ispravljena je tehnička pogreška kod ucrtavanja granice obuhvata povijesne jezgre naselja Kašina.

- dodana je oznaka etnološke građevine na području Glavnice Donje radi brojčanog usklađenja sa tekstom.

2.2.10. Usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana
ID PP GZ izvršena su usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti PP GZ, i to:

- a) Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13);
- b) Zakonom o gradnji (NN153/13);
- c) Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98., 39/04., 45/04., 163/04., 148/10. (prestao važiti), 9/11.);
- d) ostalim zakonima i propisima.

2.2.11. Usklađivanja pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno

ID PP GZ izvršeno je usklađivanje pojmova u Odluci i Elaboratu PP GZ i svih ID PP GZ međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi PP GZ.

2.2.12. Ostalo

U Odredbe za provedbu pod točkom 5.2.3. Uređenje vodotoka i voda uvršteno je:

'Planom se dopušta izvedba vodnih stepenica odnosno regulacijskih pragova na području rijeke Save na dionici Ivanja Reka-Jarun sukladno Rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš iz 2016.g. Regulacijski pragovi odnosno vodne stepenice se mogu izvoditi u svrhu zaustavljanja erozijskih procesa u koritu rijeke Save i radi stabilizacije razine podzemnih voda.'

Za predmetni zahvat proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/15-01/1, URBROJ: 251-19-21-16-34 od 16. lipnja 2016).

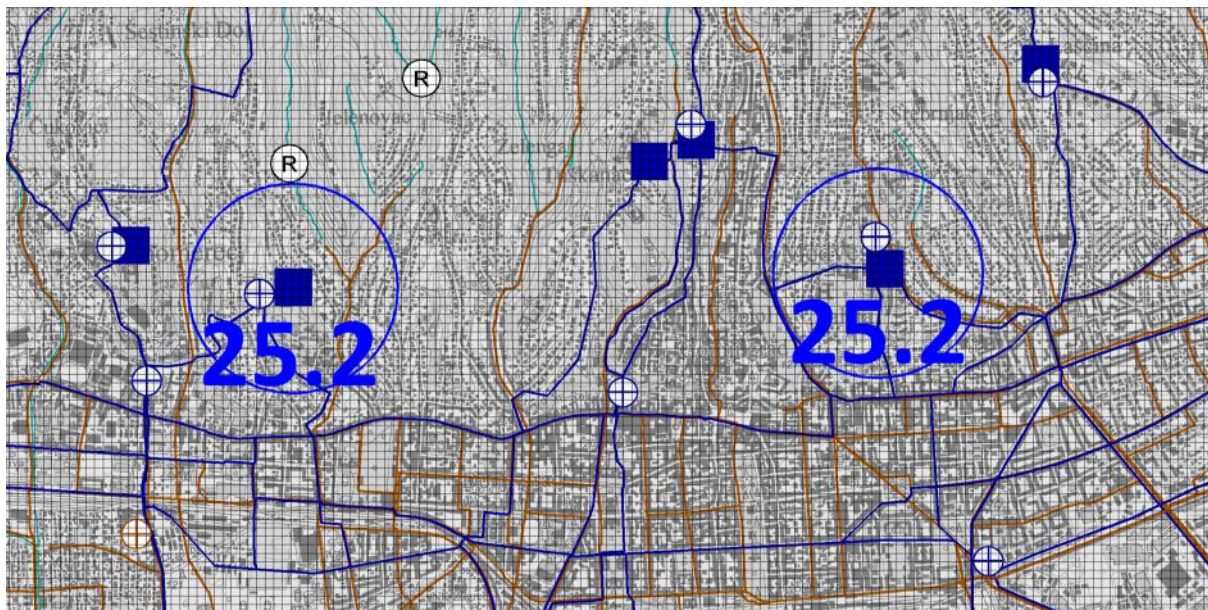
2.3. Varijantna rješenja

2.3.1. Vodosprema

ID PP GZ predviđeno je varijantno rješenje za vodospremu (Slika 2.3.-1):

Varijanta 1 (zapadno) - vodosprema na lokaciji Vinogradska.

Varijanta 2 (istočno) - vodosprema na lokaciji Šalata.



Slika 2.3.-1 Prikaz lokacija vodosprema (varijante), Izvadak iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2B. Vodnogospodarski sustav, Obrada, skladištenje i odlaganje otpada, umanjeni prikaz (Izvor: ID PP GZ)

Zaključak

Prema analizi povoljnosti varijantnog rješenja za Vodospremu obje varijante podjednako su prihvatljive za okoliš.

Kako se Varijanta 1 (zapadno) - vodosprema na lokaciji Vinogradska, nalazi na rubnom dijelu šumskog zemljišta te izvan zaštićene kulturno povijesne cjeline grada Zagreba i stoga neće imati negativni utjecaj na njezin fizički, prostorni i vizualni integritet, procjenjuje se kao povoljnija od Varijanta 2 (istočno) - vodosprema na lokaciji Šalata.

Tablica 2.3.-1 Varijantno rješenje sagledano prema sastavnici okoliša

SASTAVNICA OKOLIŠA	PRIHVATLJIVOST ZAHVATA	
	Varijanta 1	Varijanta 2
Tlo i poljoprivreda	Zahvat je prihvatljiv jer se ne nalazi na području osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P-1).	Zahvat je prihvatljiv jer se ne nalazi na području osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P-1).
Šume i šumarstvo i lovstvo	Zapadna lokacija se rubno nalazi na šumskom zemljištu te je bolja od istočne po tom pitanju.	Istočna lokacija se nalazi u potpunosti na šumskom zemljištu.
Vode	Predviđene lokacije vodosprema nalaze se unutar vodozaštitnog područja zagrebačkih crpilišta. Sa stajališta zaštite voda obje lokacije su zadovoljavajuće.	Predviđene lokacije vodosprema nalaze se unutar vodozaštitnog područja zagrebačkih crpilišta. Sa stajališta zaštite voda obje lokacije su zadovoljavajuće.
Biološka raznolikost	Predložena lokacija se nalazi unutar naseljenog područja te lokacija vodospreme nema utjecaja na rijetka i ugrožena staništa.	Predložena lokacija se nalazi unutar naseljenog područja te lokacija vodospreme nema utjecaja na rijetka i ugrožena staništa.
Zaštićena područja prirode	Lokacija se ne nalazi u području zaštićenom temeljem Zakona o zaštiti prirode ili području koje u PP GZ označeno kao vrijedni dio prirode koji se štiti kroz PP GZ.	Lokacija se ne nalazi u području zaštićenom temeljem Zakona o zaštiti prirode ili području koje u PP GZ označeno kao vrijedni dio prirode koji se štiti kroz PP GZ.
Kulturna baština	Lokacija se nalazi izvan zaštićene kulturno povijesne cjeline grada Zagreba te stoga neće imati negativni utjecaj na njezin fizički, prostorni i vizualni integritet.	Lokacija se nalazi unutar zaštićene kulturno povijesne cjeline grada Zagreba te stoga može imati negativni utjecaj na fizički, prostorni i vizualni integritet.

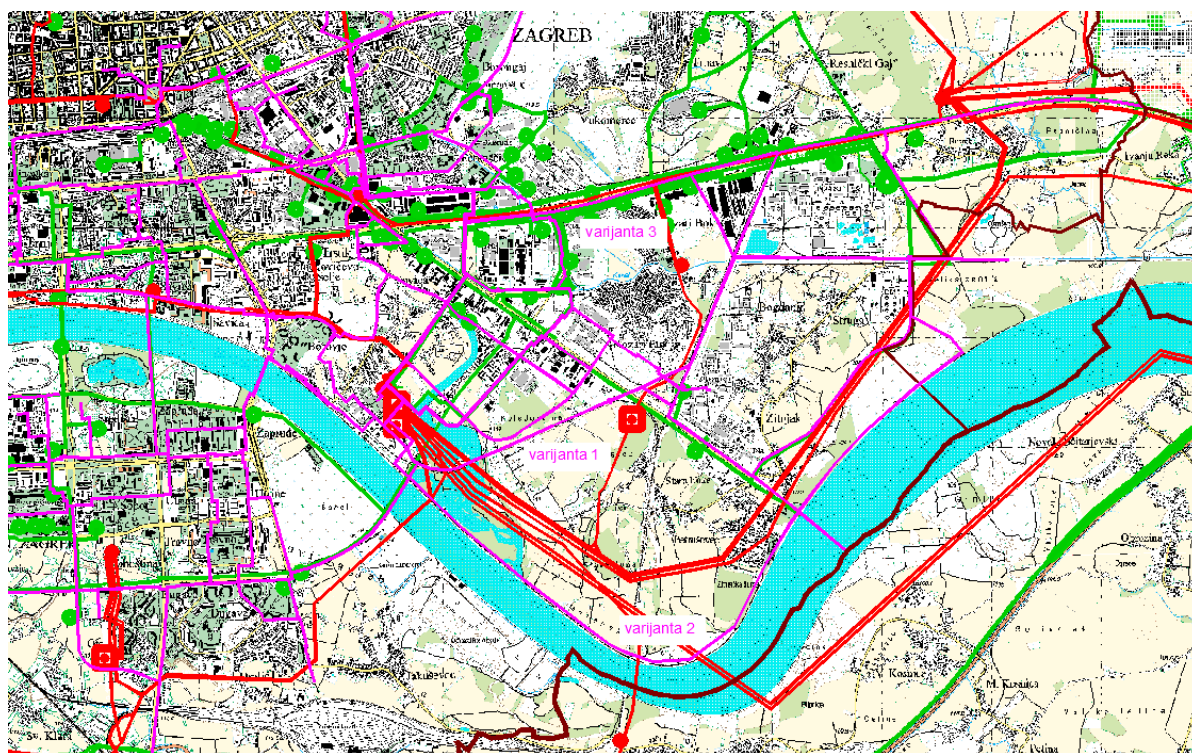
2.3.2. Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom

ID PP GZ predviđeno je varijantno rješenje za Trasu cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom (Slika 2.3.-2):

Grafički dio

ID PP GZ korigiran je kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav.

Ucrtana je trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom (3 varijante).



Slika 2.3.-2. - Trasa cjevovoda od TE-TO do budućeg CGO, prikaz varijantinih rješenja na izvadku iz ID PP GZ, kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav, umanjeni prikaz

Tekstualni dio

U tekstualnom dijelu ID PP GZ - Odredbe za provedbu, točka 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru podtočka 5.3.1. Toplinska energija uvršteno je sljedeće;

'Uspostava cjelovitog sustava toplifikacije moguća je uz:

...

- *upotrebu energije od budućeg postrojenja za termičku obradu otpada`*

Zaključak

Prema analizi povoljnosti varijantnog rješenja za cjevovod od TE-TO do budućeg CGO sve tri varijante prihvatljive na strateškoj su razini prihvatljive za okoliš. S obzirom da Varijanta 3 ne prolazi kroz rijetka i ugrožena staništa bitna za bioraznolikost ornitofaune, ne prolazi kroz zaštićena područja prirode te je položena pretežito uz već izgrađene prometnice ili rubno uz pojedine parcele ova varijanta smatra se najprihvatljivijim rješenjem.

Bioraznolikost:

Varijante 1 i 2 uvjetno su prihvatljive u slučaju da prate postojeće prometnice (željeznicu u slučaju Varijante 1) i cestu (u slučaju Varijante 2) i (tijekom gradnje) ne zauzimaju postojeća močvarna staništa i riparijsku vegetaciju tj. na način da se polaganje vrelovoda planira na postojećim prometnicama. Također, zbog zabilježene invazivne vrste *Fallopia japonica* na području Savice, bit će potrebno propisati mjere zaštite okoliša na razini zahvata, zbog velike mogućnosti daljnjeg širenja ove vrste na okolna područja na račun drugih vrsta.

Varijanta 3 ne prolazi kroz ova rijetka i ugrožena staništa bitna za bioraznolikost ornitofaune te se smatra najprihvatljivijim rješenjem, no moguća je i izgradnja ostalih varijanti uz zadovoljavanje navedenih uvjeta.

Zaštićena područja:

Varijanta 1 prolazi kroz Značajni krajobraz Savica, a Varijanta 2 njegovim rubnim područjem. U zaštićenim područjima temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) nisu dopušteni zahvati koji narušavaju obilježja zaštićenog područja (močvarna staništa i gnijezda ptica močvarica) te u slučaju odabira ovih varijanti potrebno ih je graditi uz postojeće prometnice kako bi se izbjegla područja bitna za očuvanje temeljnog fenomena zaštićenog područja.

S obzirom da Varijanta 3 ne prolazi zaštićenim područjem, smatra se najprihvatljivijim rješenjem no moguća je i izgradnja ostalih varijanti uz zadovoljavanje navedenih uvjeta.

SASTAVNICA OKOLIŠA	PRIHVATLJIVOST ZAHVATA		
	Varijanta 1	Varijanta 2	Varijanta 3
Bioraznolikost	<p>Varijanta 1 prolazi kroz područje Savica koje koriste rijetke i ugrožene vrste ptica. Tijekom izgradnje vrelovoda došlo bi do promjene staništa u dijelu močvarnih, obalnih i vodenih staništa te do uznemiravanja ptica, a moguće je i uništavanje njihovih gnijezda. Tijekom korištenja vrelovoda može doći do povećanja temperature (manjih) jezera koji čine kompleks staništa. Povećanjem temperature vode promjeniti će se stanišnih uvjeti za ribe i ptice. Ove promjene mogu biti i značajno negativne te je zato ova varijanta prihvatljiva je u slučaju izgradnje toplovoda duž željeznice i na način da se ne zauzimaju staništa s močvarnom i vodenom vegetacijom. Ipak i u tom slučaju je moguće da će doći do negativnog utjecaja zagrijavanja te će možda biti potrebno razmotriti upotrebljavanje dodatne termičke izolacije cijevi vrelovoda.</p>	<p>Varijanta 2 vrelovoda prolazi rubnim dijelom područja Savice koje je područje koje koriste rijetke i ugrožene vrste ptica. Osim direktnog utjecaja pogoršanja stanišnih uvjeta u vodama stajaćicama tijekom radova, te privremenog ili trajnog uništavanja dijela riparijskih (priobalnih) staništa može se pretpostaviti i negativan utjecaj povećanja temperature vode tijekom korištenja (zbog zagrijavanja cijevi). Ova varijanta prihvatljiva je u slučaju izgradnje toplovoda duž ceste uz nasip i na način da se ne zauzimaju staništa s močvarnom i vodenom vegetacijom.</p>	<p>Varijanta 3 prolazi kroz industrijska i obrtnička područja i kroz gradske stambene površine koje su pod antropogenim utjecajem, te ne predstavljaju važna područja za bioraznolikost. Ova varijanta prihvatljiva je s obzirom na bioraznolikost.</p>

<p>Krajobraz</p>	<p>Trasa cjevovoda prolazi južno od trase željezničke pruge koja prolazi područjem Savice koja je zaštićena prema Zakonu o zaštiti prirode u kategoriji značajni krajobraz. Prelaskom preko Radničke ceste prolazi uz već izgrađenu postojeću prometnicu i rubno uz pojedine parcele (INA) te završava sjeverno od lokacije PTOO. Pritom će doći do većeg utjecaja na fizičku strukturu krajobraza pri prolasku kroz značajni krajobraz Savice. Ocijenjeno je da su ovi utjecaji prihvatljivi za krajobraz uz sanaciju područja zahvaćenog radovima.</p>	<p>Trasa cjevovoda je položena sjeveroistočno i sjeverozapadno uz savski nasip te uz postojeću prometnicu južno, zapadno i sjeverno od lokacije PTOO. Pritom je položena ručno uz područje Savice koje je zaštićeno prema Zakonu o zaštiti prirode u kategoriji značajni krajobraz te na dijelovima prirode koji su u PP GZ označeni kao vrijedni krajolici te se štite mjerama GUP-a. Prolaskom trase navedenim područjima doći će do značajnog utjecaja na fizičku strukturu krajobraza, koja može biti ublažena mjerama sanacije krajobraza (preporuka je izraditi projekt krajobraznog uređenja).</p>	<p>Trasa cjevovoda je položena pretežito uz već izgrađene prometnice ili rubno uz pojedine parcele, pa neće doći do značajne promjene načina korištenja površina. Zahvat neće imati značajne utjecaje na krajobraz.</p>
<p>Zaštićena područja prirode</p>	<p>Varijanta 1 prolazi kroz Značajni krajobraz Savica u kojem obitavaju rijetke i ugrožene vrste ptica. Izgradnjom vrelovoda kroz ovo područje mogla bi se narušiti obilježja zbog kojih je proglašen zaštićenim područjem. Osim direktnog utjecaja pogoršanja stanišnih uvjeta u vodama stajaćicama tijekom radova, te privremenog ili trajnog uništavanja dijela riparijskih (priobalnih) staništa može se pretpostaviti i negativan utjecaj povećanja temperature vode tijekom korištenja (zbog zagrijavanja cijevi). Potrebno je izvesti zahvat na način da ne narušavaju obilježja zaštićenog područja (močvarna staništa i gnijezda ptica močvarica).</p>	<p>Varijanta 2 vrelovoda prolazi rubnim dijelom Značajnog krajobraza Savica, područje koje koriste rijetke i ugrožene vrste ptica. Varijanta je prihvatljiva ako bi se zahvat provodi na način da ne naručava močvarna staništa i gnijezda ptica močvarica tj. ukoliko se trasa vrelovoda položi na mjestu gdje je sada cesta uz nasip.</p>	<p>Varijanta 3 ne prolazi kroz zaštićena područja i ne očekuju se negativni utjecaji na ista, te je ovo najprihvatljivija varijanta s obzirom na utjecaje na zaštićena područja.</p>

Vode	<p>Trasa cjevovoda prolazi područjem male vjerojatnosti poplavlivanja te kako bi se izbjegli negativni utjecaji, polaganje cijevi treba planirati u suhom razdoblju. Trasa cjevovoda je planirana na razmeđi II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta Petruševac, te zahvat može biti izveden jedino u slučaju da Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode dokaže da zahvat u području mikro zone nije štetan.</p>	<p>Trasa cjevovoda prolazi neposredno uz rijeku Savu i jezera Savica te se prilikom gradnje treba pridržavati propisanih mjera zaštite kako ne bi došlo do negativnih utjecaja na hidromorfologiju i ekološko i kemijsko stanje ovih vodnih tijela.</p> <p>Trasa cjevovoda prolazi rubnim područjem male te srednje i velike vjerojatnosti poplavlivanja te kako bi se izbjegli negativni utjecaji, polaganje cijevi treba planirati u suhom razdoblju. Trasa cjevovoda prolazi razmeđom II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta Petruševac, te zahvat može biti izveden jedino u slučaju da Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode dokaže da zahvat u području mikro zone nije štetan.</p>	<p>Trasa presijeca dva tijela površinske vode, CSRN0083_002, GOK i CSRN0344_001, Bliznec gdje su mogući negativni utjecaji tijekom izvođenja radova.</p> <p>Trasa cjevovoda prolazi područjem male vjerojatnosti poplavlivanja te kako bi se izbjegli negativni utjecaji, polaganje cijevi treba planirati u suhom razdoblju. Trasa cjevovoda prolazi kroz II. i III. zonu sanitarne zaštite izvorišta Sašnjak i Žitnjak, te zahvat može biti izveden jedino u slučaju da Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode dokaže da zahvat u području mikro zone nije štetan.</p>
-------------	--	--	---

2.4. Odnos ID PP GZ s drugim odgovarajućim planovima i programima

Pregled Ciljeva ID PP GZ dan je u poglavlju 2.1. ovog dokumenta. U nastavku je dan pregled odnosa ID PP GZ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima:

A) državne razine (Tablica 2.4-1):

- 1) Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- 2) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13)
- 3) Program prostornog uređenja RH (NN 50/99, 84/13)
- 4) Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)
- 5) Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)
- 6) Strategija gospodarenja otpadom u RH (NN 130/05) i Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007.-2015. (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
- 7) Strategija prometnog razvoja RH 2014 - 2030 (NN 131/44)
- 8) Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- 9) Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)
- 10) Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)
- 11) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- 12) Nacionalna šumarska politika i strategija (120/03)
- 13) Strategija poljoprivrede i ribarstva RH (NN 89/02)
- 14) Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.-2015. (lipanj 2011)
- 15) Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)

B) regionalne razine (Tablica 2.4-2):

- 1) ZagrebPlan, Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje od 2013.-2015. godine
- 2) Plan gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. (SGGZ 21/14)

C) prostornim planovima (Tablica 2.4-3):

- 1) Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/2014)
- 2) Prostorni plan Zagrebačke županije (SGGZ 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15)

Tablica 2.4-1. Odnos ID PP GZ s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
1) Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)	<p>Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života, 2. Održavati trajan pristup prirodnim izvorima, 3. Izbjeći svaku trajnu štetu na okolišu, 4. Smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe. <p>Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u RH, 2. Održati postojeću biološku raznolikost u RH, 3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio RH itd.) 	<p>Cilj 10. ID PP GZ usklađen je sa globalnim i općim dugoročnim ciljem 2. Cilj 19. ID PP GZ usklađen je sa globalnim i općim dugoročnim ciljem 3. Svi ciljevi ID PP GZ, a osobito 14. i 23. u skladu su s globalnim i općim dugoročnim ciljem 4.</p>
2) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13) Program prostornog uređenja RH (NN 50/99, 84/13)	<p>Strategija Prostornog uređenja - Opći ciljevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osnaživanje prostorno razvojne strukture kroz uravnotežen razvitak područja, stvaranje okosnica i težišta razvitka osloncem na mrežu gradova i drugih središta, te definirane i inicijalne prometne pravce, 2. Kvalitativna preobrazba razvoja u prostoru osloncem na resurse - prirodna i kulturna dobra, ljudski potencijal, raznolikost i osobitosti dijelova prostora. <p>Program Prostornog uređenja - Osnovni ciljevi i usmjerenja prostornog razvoja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osnažiti prostorno razvojnu strukturu Države 2. Povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša, 3. Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra, 4. Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja, 5. Razvijati infrastrukturne sustave, 6. Osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja, 7. Usmjeriti prostorno razvojne prioritete 	<p>Svi ciljevi ID PP GZ, a osobito 1.2. i 3. u skladu su s općim ciljem 1. Strategije prostornog uređenja.</p> <p>Svi ciljevi ID PP GZ u skladu su sa osnovnim ciljevima i usmjerenjima prostornog razvoja Programa prostornog uređenja RH.</p>
3) Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske 2. Ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama) 3. Ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr. 4. Osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima 5. Utvrditi i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države 6. Poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima odlučivanja 7. Razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja. 	<p>Cilj 19. i 20. ID PP GZ usklađen je s ciljevima 1. i 4. i 5. Strategije Cilj 16. usklađen je sa ciljem 4. Strategije.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
4) Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvažiti nacionalne osobitosti, 2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost, 3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednake mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima, 4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati zagađivanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša, 5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša, 6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu, 7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu 	Ciljevi ID PP GZ u skladu su s ciljem 4. 5. i 7.Strategije održivog razvitka RH
5) Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada kojega se mora odložiti, uz materijalnu i energetska oporabu otpada 2. Razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom CGO (stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava) 3. Smanjivanje rizika od otpada (sanacija postojećih odlagališta) 	Ciljevi ID PP GZ koji se odnose na utvrđivanje lokacija za uspostavu cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom i izgradnju prometnih infrastrukturnih i energetskih koridora za potrebe funkcioniranja centra za gospodarenje otpadom (CGO) u skladu su s Strategijom gospodarenja otpadom.
6) Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007.-2015. godine (NN 85/07 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, 2. Sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta, 3. Sanacija 'crnih točaka', lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom, 4. Razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja i 5. Uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom. 	Ciljevi ID PP GZ koji se odnose na utvrđivanje lokacija za uspostavu cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom je u skladu su s Planom gospodarenja otpadom.
7) Strategija prometnog razvoja RH 2014 - 2030 (NN 131/44)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unapređenje prometne povezanosti i koordinacija sa susjednim zemljama 2. Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti 3. Unapređenje regionalne povezanosti u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije 4. Unapređenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama 5. Unapređenje pristupačnosti u teretnom prometu unutar Republike Hrvatske 6. Unapređenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, s ciljem osiguranja efikasnosti i održivosti samog sustava 	Ciljevi ID PP GZ u pogledu prometne infrastrukture u skladu su sa propisanim ciljevima i mjerama Strategije prometnog razvitka RH.
8) Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu stanovništva, 2. Osiguranje potrebnih količina vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene, 3. Zaštita ljudi i materijalnih dobara od poplava i drugih vidova štetnog djelovanja voda, 4. Zaštita i unapređenje ekološkog stanja voda i o vodi ovisnih ekosustava 	Ciljevi ID PP Grada Zagreba (Cestovna infrastruktura 10.1.,10.5., 9.2, željeznička infrastruktura 11.1.) djelomično su usklađeni s ciljevima Strategije, s obzirom da tijekom samog korištenja cesta i planirane pruge ne bi trebalo biti štetnih utjecaja na vode, iako tijekom realizacije istih postoji mogućnost štetnih utjecaja, kao i akcidenata (ciljevi 1 i 2). Planirani zahvati na sustavu vodoopskrbe i odvodnje (25.1B) su u skladu s ciljevima Strategije.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
9) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)	<ol style="list-style-type: none"> 1. spriječiti daljnje pogoršanje, zaštititi i poboljšati stanje vodnih ekosustava te, s obzirom na potrebe za vodom, kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima; 2. promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa; 3. bolje zaštititi i poboljšati stanje vodnog okoliša, među ostalim i putem specifičnih mjera za postupno smanjenje ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste te prekid ili postupno ukidanje ispuštanja, emisija ili rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste; 4. osigurati postupno smanjenje onečišćenja podzemnih voda i sprječavati njihovo daljnje onečišćenje te 5. pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša. 	<p>Ciljevi ID PP GZ (Cestovna infrastruktura i željeznička infrastruktura) djelomično su usklađeni s ciljevima Plana, s obzirom da tijekom samog korištenja cesta i planirane pruge za teretni promet ne bi trebalo biti štetnih utjecaja na vode, iako tijekom realizacije istih postoji mogućnost štetnih utjecaja, kao i akcidenata (ciljevi 1, 3 i 4).</p> <p>Planirani zahvati na sustavu vodoopskrbe i odvodnje (25.1B) su u skladu s ciljevima Plana.</p>
10) Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)	<ol style="list-style-type: none"> 1. utvrđuje okvirni program ulaganja u javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju operacionalizira se sustav za provedbu, na način koji će doprinijeti učinkovitijem korištenju financijskih, kadrovskih i informacijsko-dokumentacijskih resursa kojima raspolaže vodno gospodarstvo u djelatnostima korištenja voda i zaštite voda 	<p>Ciljevi ID PPGZ-a, osobito točka 5. Izgradnja i rekonstrukcija cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe, su u skladu s Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina.</p>
11) Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)	<ol style="list-style-type: none"> 1. uređenje voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje 	<p>Ciljevi ID PPGZ-a nisu u direktnoj vezi s Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</p>
12) Nacionalna šumarska politika i strategija (120/03)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina 2. Uvođenje 4E (ekološke, ergonomske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo 3. Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem 4. Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje <p>Korištenje biomase za energiju</p>	<p>Cilj 15, 18 i 20 je usklađen s ciljem 1 i 2 Šumarske politike i strategije, a ostali ciljevi će biti usklađeni s ciljem 1 Šumarske politike i strategije uz poštivanje propisanih mjera ovom Strateškom procjenom</p>
13) Strategija poljoprivrede i ribarstva RH (NN 89/02)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podizanje razine konkurentnosti poljoprivredno-prehrambenog i ribarskog sektora razini EU kako bi se smanjile razlike u negativnim pokazateljima proizvodnje u sektoru u odnosu na EU 2. Zaštita zdravlja ljudi, životinja i bilja, te zaštita interesa potrošača 3. Poboljšanje uvjeta života na ruralnom prostoru 4. Održivi razvoj šumarstva, lovstva i drvne industrije 5. Održivi razvoj vodnog gospodarstva 	<p>Ciljevi ID PP GZ, su u skladu su s ciljem 4. Strategije a posebno cilj 18.</p>
14) Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.-2015.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja 2. Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine 3. Podizati svijest pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine 	<p>Ciljevi ID PP GZ u skladu su s ciljem 1. Strategije u slijedećim segmentima: dopunjene su mjere zaštite kulturne baštine prema zahtjevu javno pravnog tijela Ministarstvo</p>
15) Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)	<p>Ciljevi su podijeljeni u četiri tematske skupine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaštita i poboljšanje kvalitete zraka, - emisije onečišćujućih tvari u zrak, - emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj, - međusektorski utjecaj (informiranje javnosti i financiranje mjera). <p>Zaštita i poboljšanje kvalitete zraka Opći cilj:</p>	<p>Ciljevi ID PPGZ-a djelomično su usklađeni s ciljevima Plana. Naime, ID PP GZ-a predviđen je nastavak odlaganja otpada na lokaciji odlagališta Prudinec koje negativno utječe na kvalitetu zraka u okolnim naseljima. Međutim, s obzirom da Grad Zagreb još nije uspostavio cjelovit sustav gospodarenje otpadom i centar za gospodarenje otpadom, ova lokacija nema alternativu te je potrebno provesti propisane mjere smanjenja utjecaja na kvalitetu zraka.</p> <p>Izgradnja obilaznica povoljno utječe na kvalitetu zraka u samom središtu grada koje je opterećeno lebdećim česticama i dušikovim oksidima s obzirom da tranzitni promet preusmjerava izvan grada.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
	<p>C1. Sprječavanje ili postupno smanjenje onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini.</p> <p>C2. Unaprjeđivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske</p> <p>Emisije onečišćujućih tvari u zrak</p> <p>Opći cilj:</p> <p>C3. Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.</p> <p>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</p> <p>Pojedinačni ciljevi</p> <p>C1.2 U zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da su razine pojedinih onečišćujućih tvari navedenih u C1.1 iznad propisanih graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i dugoročnih ciljeva za prizemni ozon provode se mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigle granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon. Mjere se propisuju akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka za zonu ili aglomeraciju kako bi se u što kraćem vremenu osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti</p> <p>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</p> <p>Opći cilj:</p> <p>C4. Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova.</p>	

Tablica 2.4-2 Odnos ID PP Grada Zagreba s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na regionalnoj razini

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGAMA / PLANA	KOMENTAR
1) Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje od 2011. do 2013.	1. Konkurentno gospodarstvo Povećanje nadzora 2. Razvoj ljudskih potencijala 3. Zaštita okoliša i održivo gospodarenje prirodnim resursima i energijom 4. Unapređivanje prostornih kvaliteta i funkcija Grada 5. Unapređenje kvalitete življenja 6. Unapređenje sustava upravljanja razvojem	Ciljevi ID PP GZ u skladu su s ciljem 3 i 4 Razvojne strategije Grada Zagreba za razdoblje od 2011. do 2013.
2) Plan gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. (SGGZ 21/14)	1. Povećanje nadzora toka otpada 2. Mjere izbjegavanja i smanjivanja otpada 3. Unapređivanje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom 4. Edukacija i komunikacija s javnošću 5. Razvoj sustava odvojenog sakupljanja „približavanjem mjestu nastanka, naročito komunalnog otpada“ 6. Povećanje udjela odvojeno prikupljanog otpada 7. Unapređenje recikliranja i ponovne uporabe otpada 8. Obrada ostatnog otpada prije konačnog zbrinjavanja 9. Smanjivanje udjela biorazgradivog otpada koji treba odložiti 10. Postupno napuštanje odlaganja neobrađenog otpada (do 2018. godine) 11. Samoodrživo financiranje sustava gospodarenja komunalnim otpadom prema Zakonu o otpadu.	Iako je ovaj PGO donesen za razdoblje do kraja 2015. godine dok novi PGO kako na državnoj tako ni na razini Grada Zagreba još nije donesen, može se zaključiti da su ciljevi ID PP GZ koji se odnose na utvrđivanje lokacija za uspostavu cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom i izgradnju prometnih infrastrukturnih i energetske koridora za potrebe funkcioniranja centra za gospodarenje otpadom (CGO) u skladu s ciljevima PGO u Gradu Zagrebu. Produžetak roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec/Jakušvec, u skladu je s ciljem PGO da se omogući nastavak odlaganja do početka rada CGO.

Tablica 2.4-3 Odnos ID PP Grada Zagreba s prostornim planovima

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/2014)	<p>Posebni ciljevi u odnosu na regionalni položaj, odnos Parka prirode prema Zagrebu i drugim naseljima na rubu, te specifičnosti prirodnih obilježja Parka prirode Medvednica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. uspostavljanje visokog stupnja kontrole korištenja prostora i aktivnosti unutar Parka prirode s mjerama sanacije ugroženih mjesta; 3. usmjeravanje razvoja naselja, u pravilu, unutar već formiranih cjelina; 4. rasterećivanje vršne zone od prometa osobnih automobila i poboljšavanje javnog prijevoza širenje posjećivanja na više atraktivnih mjesta na širem prostoru i uključivanje u širu turističku ponudu; 5. prvenstveno zadržavanje funkcije izletništva i planinarenja; 6. u funkciji sustava posjećivanja prioritarno saniranje i rekonstruiranje postojećih objekata, a iznimno i u najmanjoj mjeri koja je nužna radi unapređenja toga sustava, gradnja novih objekata na za to izričito određenim lokacijama; 7. poboljšavanje opremljenosti komunalnom infrastrukturom, osobito odvodnje i zbrinjavanja otpada; 8. prilagođavanje zahvata u prostoru, a posebno arhitekture tradicijskim značajkama, te afirmiranje tradicijskih vrijednosti; 9. posebna skrb o pojedinim lokalitetima od značaja za prirodni i kulturni identitet, tradiciju i turističku atraktivnost; 10. usklađivanje korištenja prirodnih dobara (mineralne sirovine, šume, poljoprivredno zemljište, vode) sa zahtjevima zaštite prirode i okoliša. 	Ciljevi ID PP GZ 10, 11, 16 i 20 u skladu su sa ciljevima PPPP Medvednica
Prostorni plan Zagrebačke županije (SGGZ 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15)	<p>Ciljevi i načela prostornog razvoja i uređenja Zagrebačke županije (temelje se na načelima prostornog razvoja i uređenja određenima Zakonom o prostornom uređenju):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. njegovanje i razvijanje regionalnih prostornih osobitosti i održivog razvoja, 2. racionalno korištenje i zaštitu prostora, 3. zaštitu integralnih vrijednosti prostora, 4. zaštitu i unapređenje stanja okoliša, 5. zaštitu spomenika kulture i osobito vrijednih dijelova prirode, 6. osiguranje boljih uvjeta života, 7. usuglašavanje interesa korisnika prostora, 8. prostorno uređenje pojedinih dijelova prostora, 9. povezivanje hrvatskoga prostora s europskim prostornim ustrojem, 10. uključivanje u europske razvojne sustave. 	Ciljevi ID PP GZ usklađeni su s ciljevima prostornog razvoja i uređenja Zagrebačke županije.

2.5. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma

Tablica 2.5-1 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na ID PP GZ

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p>Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.</p>	<p>Temeljni cilj Konvencije je „...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“.</p>	<p>Cilj 3 u skladu je s ciljevima Okvirne konvencije UN o promjeni klime te cilju Kyoto protokola.</p>
<p>Kyoto protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime. RH je ratificirala Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.</p>	<p>Cilj Kyoto Protokola je smanjenje emisije stakleničkih plinova u industrijaliziranim zemljama za oko 5,2 posto u odnosu na razine iz 1990-ih godina u razdoblju od 2008. do 2012. godine.</p>	
<p>Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.). RH je potvrdila Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN - MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije poptisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02).</p>	<p>Osnovni ciljevi Konvencije su osigurati: očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja, integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.</p>	<p>Ciljevi 11, 15, 16, 20 ID PP GZ u skladu su s ciljevima Konvencije o biološkoj raznolikosti, Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa i Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja.</p>
<p>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (Bern, 1979, stupila na snagu 1982). Zakon o potvrđivanju Konvencije donešen u travnju 2000 (NN 66/2000).</p>	<p>Glavni ciljevi Konvencije su osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I. i II Konvencije), povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3. U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obveze ugovornim strankama, zaštititi više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1000 divljih životinjskih vrsta.</p>	
<p>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985). Zakon o potvrđivanju Konvencije donešen u svibnju 2000 (NN - MU 67 2000). U okviru ove Konvencije potpisani su sporazumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlanskom području (ACCOBAMS) (NN-MU 06/00) - Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00) - Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-MU 06/00) 	<p>Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini.</p>	
<p>Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971). Hrvatska je, na vlastiti zahtjev, postala punopravna članica Konvencije u lipnju 1991. Odredbe Konvencije implementirane su u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/2008).</p>	<p>Misija ove konvencije je „očuvanje i mudro korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini ,putem međunarodne suradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja diljem svijeta“.</p>	
<p>Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.). Objavljena je u NN - MU 12/02., stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u NN-MU 11/04. Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen je u rujnu 2002. godine (NN - MU 12/2002).</p>	<p>Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza. Opće mjere (čl. 5.) podrazumijevaju slijedeće obaveze stranki potpisnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) da će krajobraze zakonom priznati kao bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine, te temelj identiteta područja b) da će uspostaviti i provoditi krajobrazne politike koje imaju za cilj zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje, (donošenjem posebnih mjera određenih člankom 6.) c) da će uspostaviti postupke sudjelovanja javnosti, lokalnih i regionalnih vlasti te drugih strana koje su zainteresirane za određivanje i provedbu krajobraznih politika d) da će ugraditi krajobraz u svoje politike regionalnog i urbanističkog planiranja te u svoje politike u vezi s kulturom, zaštitom okoliša, poljoprivredom, socijalnom i gospodarskom politikom, kao i u sve druge politike koje bi mogle izravno ili neizravno utjecati na krajobraz 	<p>Ciljevi 11, 15, 16, 20, ali i cijeli postupak provedbe SPUO, u skladu je sa općim mjerama koje propisuje Konvencija o EU krajobrazima</p>

3. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PP GZ

3.1. Tlo i poljoprivredno zemljište

Postojeće stanje

Prema CORINE Land Cover klasifikaciji (*Izvor: Agencija za zaštitu okoliša*) na području grada Zagreba ima 23551 ha poljoprivrednih površina. Pri tome su korišteni CORINE podaci iz 2012. Godine koji su za potrebe ovog projekta revidirani u odnosu na prošlogodišnje te su obrađeni s manjim minimalnim poligonom iscrtavanja. Kategorije korištene za izračun površina prema CORINE Land Cover klasifikaciji su: mozaik različitih načina poljoprivrednog korištenja sa 15220 ha, poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije sa 4913 ha, pašnjaci sa 2414 ha i oranice sa 1004 ha.

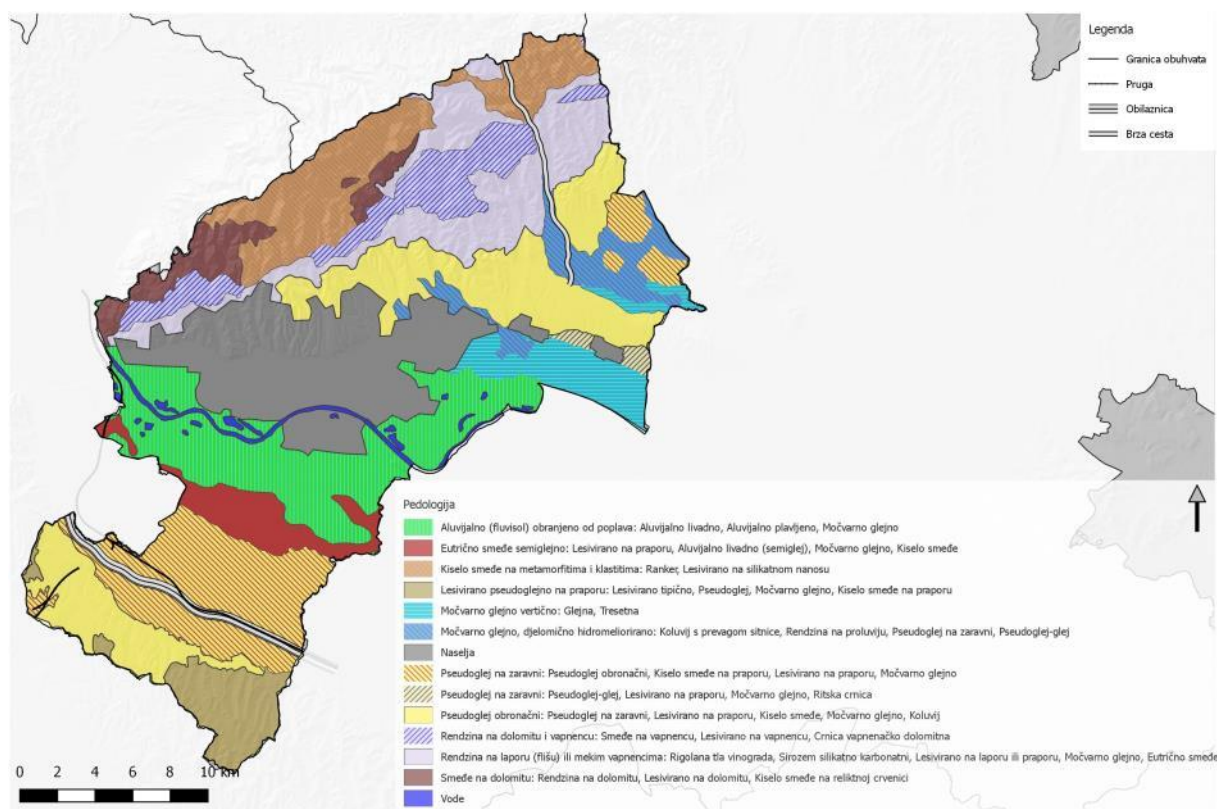
Na području Grada Zagreba nalazi se 12 pedokartografskih jedinica tla, te vode (rijeka Sava i jezero Jarun) i izgrađene površine

- Eutrično smeđe semiglejno, Lesivirano na praporu, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno, Kiselo smeđe
- Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno, Močvarno glejno
- Lesivirano pseudoglejno na praporu, Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu
- Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe
- Smeđe na dolomitu, Rendzina na dolomitu, Lesivirano na dolomitu, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici
- Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica
- Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno
- Pseudoglej obronačni, Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Koluvij
- Močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano, Koluvij s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej
- Kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima, Ranker, Lesivirano na silikatnom nanosu
- Rendzina na dolomitu i vapnencu, Smeđe na vapnencu, Lesivirano na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna
- Močvarno glejno vertično, Glejna, Tresetna
- Vode
- Naselja

Navedeni tipovi tala zauzimaju 83,2 % površine pri čemu 1., 2., 4., 7. i 8. tipovi tala zauzimaju 50 % površine. Ostali tipovi tala zauzimaju svaka pojedinačno manje od 10% površine. Značajnu površinu zauzimaju izgrađene površine sa oko 15.5%.

Na obradivim površinama najzastupljenija su 1., 7., 9. i 11. pedokartografska jedinica. Ti tipovi tala zauzimaju skoro 66 % površine obradivog zemljišta.

Procijenjeno je da navedene kategorije tala zauzimaju površinu od 53 367 ha, a od toga je 23 551 ha obradivog zemljišta. Pri tome je tlo podijeljeno u nekoliko klasa pogodnosti za poljoprivrednu proizvodnju - osobito vrijedna obradiva tla (P-1), vrijedna obradiva tla (P-2), ostala obradiva tla P-3, privremeno nepogodna tla za obradu (N-1) i trajno nepogodna tla za obradu (N-2). U klasi osobito vrijednih obradivih tala (P-1) je 10533 ha, u klasi vrijednih obradivih tala (P-2) je 2542 ha, u klasi ostalih obradivih tala (P-3) je 26237 ha, u klasi privremeno nepogodnih tala za obradu (N-1) je 2320 ha, a u klasi trajno nepogodnih tala za obradu (N-1) je 11716 ha. Što se tiče površina koje su klasificirane kao poljoprivredno zemljište osobito vrijedna obradiva tla (P-1) zauzimaju 5995 ha, vrijedna obradiva tla (P-2) zauzimaju 894 ha, ostala obradiva tla P-3 zauzimaju 11736 ha, privremeno nepogodna tla za obradu (N-1) zauzimaju 1720 ha, a trajno nepogodna tla za obradu (N-2) zauzimaju 3205 ha površine.



Slika 3.1-1 Pedološka karta - područje Grada Zagreba

Postojeći problemi

Najveći problemi u poljoprivrednoj proizvodnji na području grada Zagreba se očituju u usitnjenosti posjeda i prakticanje proizvodnje „za svoje potrebe“ te nedovoljno iskorištena tehnologija same proizvodnje. Naime, prema CORINE land cover klasifikaciji poljoprivrednog zemljišta 65% površine je klasificirano kao mozaik različitih načina poljoprivredne proizvodnje gdje se zapravo radi o velikom broju malih parcela koje su više ili manje obrađene. Velik udio imaju površine klasificirane kao poljoprivredne površine sa značajnim

udjelom prirodne vegetacije, gdje se radi o slabo ili nikako obrađenim površinama na kojima se širi prirodna vegetacija te bi se u budućnosti mogle klasificirati kao zarasle i zapuštene površine ili čak kao šumske površine prema CORINE klasifikaciji. Površine klasificirane kao oranice zauzimaju samo 4% ukupne poljoprivredne površine i ovdje se radi o samo 6 kompleksa na kojima se zemlja intenzivno obrađuje na velikim parcelama.

Klimatski poremećaji (u prosjeku svaka druga godina je sušna ili kišna) donose enormne štete poljoprivredi, ali i otvaraju pitanje navodnjavanja površina.

Proces prestrukturiranja, razvoja i povećanja poljoprivredne proizvodnje sporo teče, mada se mogu uočiti pomaci ka sjetvi profitabilnijih kultura, voća, povrća, ljekovitog bilja te organiziranoj eko-proizvodnji na većim površinama.

Otežan plasman i prodaja roba na domaćem tržištu uz niske otkupne cijene osnovnih poljoprivrednih proizvoda izazvani su prije svega liberalizacijom tržišta i slabom kupovnom moći stanovništva. Pri rješavanju problematike plasmana poljoprivrednih proizvoda potrebno je povezivanje s trgovačkim društvima u području turizma što bi omogućilo plasman poljoprivrednih proizvoda i prerađevina kroz turističku ponudu.

Također je neophodno intenzivirati stočarsku proizvodnju (mlijeko, meso) kao stratešku granu gospodarstva koja je u ovom trenutku nedostatna za potrebe domaćeg tržišta, ali ujedno i stabilizirati tržište jer oscilacije na njemu izazvane bilo uvozom ili visokim cijenama stočne hrane uvjetuju cikličku proizvodnju mlijeka i mesa, naročito svinjskog. Dozvola izvoza svinjskog mesa i mesnih prerađevina u zemlje Europske unije mogla bi potaknuti rast svinjogojske proizvodnje i preradu mesa u suhomesnate trajne proizvode, proizvoda s oznakama izvornosti, zemljopisnog podrijetla ili tradicionalnog ugleda.

Privatizacija se odvija relativno sporo, slobodni uvoz ne potiče konkurentnost, već guši domaću proizvodnju, planovi navodnjavanja relativno su nisko na razini prioriteta (primjerice spram cestogradnji), pa u uvjetima oskudnih financijskih sredstava ne dolaze na red za financiranje. Nedostatak financijskih sredstava, odnosno financijske institucije (razvojne banke - agrobanke) koja bi financijski servisirala provedbu navedenih razvojnih mjera / programa, jedna je od osnovnih prepreka njihovom ostvarenju. Zaključno, cijelom sektoru su veoma potrebne reforme (restrukturiranje, dokapitalizacija, bolja organizacija), ali istovremeno mu nedostaju resursi za njihovu provedbu.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Kako planirane izmjene i zahvati nemaju utjecaja na poljoprivredu, razvoj bez provedbe istih u poljoprivrednoj proizvodnji ne bi imao drugačiji tijek.

3.2. Geologija i hidrogeologija

Geološke značajke

Grad Zagreb smješten je na **južnim obroncima Zagrebačke gore** te u nizinskom području rijeke Save u tzv. **Savskoj depresiji**. Stoga možemo geološki razlikovati stijene podloge masiva Zagrebačke gore, zatim stijene neogenske starosti koje su nastale taloženjem u Panonskom bazenu i konačno najmlađe naslage kvartarne starosti nastale u vrijeme formiranja današnjeg reljefa, koje su ispunile i zaravnile široke prostore dolina prema rijeci Savi.

Na **južnim obroncima Zagrebačke gore** zastupljene su naslage od paleozoika do kvartara, u četiri geološki vrlo raznovrsna i jasno individualizirana kompleksa: a) metamorfne stijene paleozojske starosti, b) mezozojski sedimenti, c) neogenski sedimenti i d) kvartarni sedimenti.

Najstarije **paleozojske naslage** čine jezgru Zagrebačke gore - Medvednice, a pripadaju devonu, karbonu i permu. Najstariji su metamorfiti sastava albit-kvarc-klorit-sericit-kalcit škrljavci s pojavama kvarcita, mramora i drugih litoloških varijeteta metamorfne serije (škrljavi pješčenjaci, siltiti, šejlovi, rekristalizirani vapnenci, filiti) kojima se pripisuje devon-karbonska starost. U naslagama karbona, na putu od Šestina prema Kraljičinom Zdencu, nađeni su i tamni vapnenci koji svjedoče o dubljem moru, ponegdje s izdignutim grebenima, uz vjerojatnu prisutnost nedalekog kopna. Karbonatni sedimenti metamorfozirani su u mramore i mramorizirane vapnence. Mramorizirani vapnenci javljaju se jugoistočno od središnje zone, te su uz njih vezani kamenolomi Markuševac i Vukov Dol. Najzastupljenije paleozojske stijene su zeleni i glineni škrljavci te mramori, kvarciti i serpentiniti perma. Ta paleozojska jezgra okružena je mezozojskim i tercijskim naslagama među kojima su najizrazitije one oko Ponikava.

Mezozoik je predstavljen naslagama trijasko, jurske i kredne starosti, pri čemu prevladavaju kredne naslage. Trijasko naslage zastupljene su klastično-karbonatnim kompleksom stijena. Karbonatnom razvoju srednjeg trijasa, temeljno litofacijsno obilježje daju dolomiti. Prisutno je nešto vapnenaca i dolomitičnih vapnenaca, dok su u gornjem trijasu taloženi dolomiti, dolomitne breče, vapnenački dolomiti, vapnenci, vapnenački pješčenjaci i šejlovi. Najmlađi sedimenti nastali su u dijelu nešto dubljeg mora, a stariji sedimenti nastali su u toplom i plitkom moru tipa "karbonatne platforme" (pretežno dolomiti i vapnenci). Uz ove naslage vezani su kamenolomi Podsusedsko Dolje i Ivanec. Dolomiti se nalaze na području Dolje-Srednjak, te na području sjeverno od Podsuseda između Zakičnice i do Kamenih svatova. U trijasu se mogu još naći tinjčasto-pjeskoviti šejlovi, siltiti te pješčenjaci.

Jura je ostavila malo tragova karbonatnih fragmenata koji ukazuju na duboko more, te ostatke magmatskih ultrabazičnih stijena oceanskog dna (posljedica vulkanske aktivnosti) koje proviruju od Gornjeg Orešja do Puntijarke i Markovog Travnika. Također se jurski vapnenci pretpostavljaju na malom području oko Horvatovih stuba. U vrijeme jure javlja se i prva raspuklina kao početak formiranja Atlantskog oceana, a buduće Alpe izranjaju iz mora u obliku kordiljera. Tijekom senona (gornja kreda) ovo područje zahvaćeno je transgresijom. Taloženi su bazalni konglomerati i breče, pješčenjaci, šejlovi, lapori siltiti i karbonatni klastiti (fliš) s ulošcima pelagičkih vapnenaca. Obnavljanjem tektonskih pokreta

krajem krede formiran je sedimentacijski prostor u kome su sedimentirani konglomerati, lapori, siltiti i grebenski vapnenci biohermalnog tipa. Taloženje naslaga trajalo je vjerojatno tijekom paleocena i donjeg eocena.

Oblik i konfiguracija sedimentacijskog prostora u kojem se vršilo taloženje **miocenskih naslaga**, kao i elementi najvećih ovdašnjih struktura, inicirani su ranije ili su oblicima paleoreljefa predodređeni. Na ovaj zaključak upućuje obnavljanje vertikalnih pokreta duž starijih rasjeda u podlozi **neogenskog kompleksa stijena**. Zbog diferencijalnog kretanja pojedinih blokova, tijekom neogena dolazilo je do čestih oscilacija obalnih linija i prekida u sedimentaciji miocenskih naslaga - posebno na rubovima bazena.

Najstarije neogenske naslage pripadaju donjem helvetu (otnangu). To su slatkovodni sedimenti molasnog tipa. Sastoje se od izmjene konglomerata, šljunaka, pijesaka i glina, mjestimice ugljena. Slijede transgresivni sedimenti badena (tortona), koji su zastupani laporovitim vapnencima, organogenim vapnencima i vapnenačkim pješčenjacima. U bazalnom dijelu česti su konglomerati. Kontinuirano je nastavljena sedimentacija tijekom sarmata. Taloženi su pješčenjaci, različiti lapori i vapnenci u brakičnim uvjetima. U donjem panonu odlagani su u kontinuitetu na sarmatskim slojevima laporoviti vapnenci poznati u literaturi kao "Croatica slojevi", a u gornjem panonu talože se isključivo lapori s rijetkim proslojcima pješčenjaka. Na površini donjopontske naslage nalaze se kao cijelovita zona u kontinuitetu na gornjopanonskim sedimentima. U ovom području monotonog su litološkog sastava i sastoje se pretežito od lapora s vrlo rijetkim proslojcima pješčenjaka. Tijekom gornjeg ponta nastavljeno je taloženje naslaga u kaspibrakičnim uvjetima, ali drugačijeg litološkog sastava u odnosu na prije opisane. Nalaze se na jugozadnim i južnim padinama Medvednice, gdje u kontinuitetu slijede na donjopontskim slojevima. U bazi dolaze glinoviti, siltozno-pjeskoviti lapori i gline male debljine. Naviše slijede pijesci i pješčenjaci i podređeno lapori i gline. Za gornjeg pliocena (možda i donjeg pleistocena u depresijama taloženi su jezersko-barski sedimenti molasnog tipa. Izgrađeni su od šljunaka, pijesaka i glina u međusobnoj izmjeni.

Najznačajnije stijene tercijara su tortonski litotamnijski vapnenci kojih najviše ima na području Bizeka i potoka Vrapčaka. Kamenolom Bizek sadrži veoma bogate fosilne ostatke faune plitkog mora. Litotamnijski vapnenac je značajan zato što izgrađuje Zagrebačku katedralu, te mnoge portale gornjogradskih kuća.

Litotamnijski vapnenci i trijaski dolomiti čine jedinstvenu karbonatnu zonu. Na taj način je formiran izdvojeni krški džep unutar okolnog nekrškog područja. Prisutni su brojni krški oblici poput špilja, vrtača, i dolina. Geomorfološki spomenik prirode - Špilja Veternica nalazi se u ovom području, a razvio se duž kontakata između dolomitnih i vapnenačkih naslaga.

Kvartarne naslage (pleistocen i holocen) prekrivaju starije naslage te ispunjavaju dna jarka i korita potoka. Predstavljene su klastičnim nevezanim sedimentima unutar kojih je izvršena raščlamba prema genetskim tipovima.

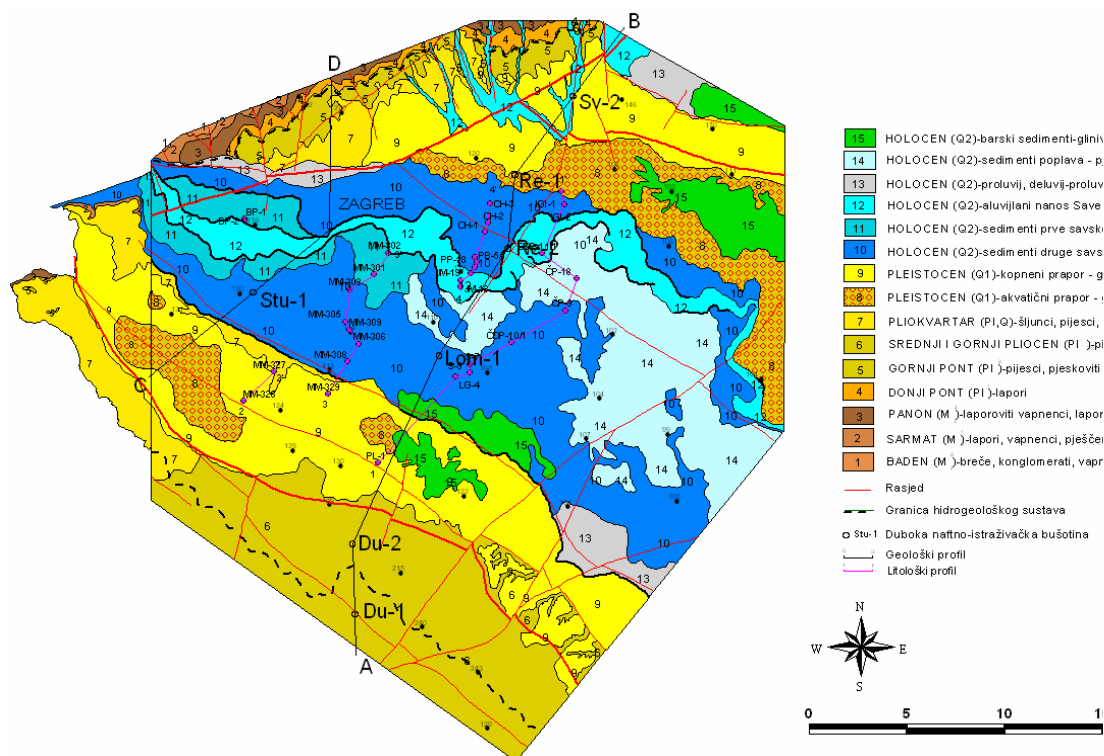
Na površini se nalaze samo naslage gornjeg pleistocena. Ovisno o okolišu u koji je snažan eolski materijal, izdvojeni su sedimenti eolskog-akvatičkog i eolskog genetskog tipa: akvatični prapor (glinoviti siltovi, mjestimično siltozni pijesci i pjeskovite gline) i kopneni prapor (silt i sitnozrnasti pijesak). Oni se međusobno vertikalno i bočno izmjenjuju.

Proluvijalni sedimenti holocena nalaze se u formi proluvijalnih zastora i konusa i sastoje od krupnozrnastih šljunaka, pijesaka i glina u nepravilnoj izmjeni. Naslage holocenskog potočnog aluvija sastoje se uglavnom od šljunaka i pijesaka s promjenjivim granulometrijskim sastavom.

Nizinsko područje rijeke Save - Savsku depresiju izgrađuju naslage neogenske i kvartarne starosti (slika 3.2.-1.).

Neogenske naslage (Ng) u diskordantnom su položaju u odnosu na stijene podloge, a zasupljene su naslagama helveta, badena, sarmata, panona, donjeg i gornjeg ponta, srednjeg i gornjeg pliocena, te završno naslagama pliokvartara.

Tektonskim pokretima početkom donjeg *helveta* (M_2^1) došlo je do spuštavanja pojedinih blokova unutar dotadašnjeg kopnenog prostora i formiranja malih, povezanih bazena čije konture danas nisu poznate. Zapažene su i pojave vulkanske aktivnosti. U tako stvorenim bazenima započela je sedimentacija slatkovodnih klastičnih naslaga molasnog tipa. Nalaze se u krovini paleozojskih metamorfita. Sastoje se od konglomerata u bazi te lapora i pješčenjaka. Intezivna tektonska aktivnost tijekom helveta u širim prostorima, uvjetovala je daljnje progresivno spuštavanje pojedinih područja i bila uzrokom marinske transgresije u gornjem helvetu, koja ujedno označava početak formiranja jug-jugozapadnog dijela panonskog, terciarnog sedimentacijskog prostora.



Slika 3.2.-1. Geološka karta (EGPV, 2000)

U maksimumu transgresije koja se zbila u gornjem *badenu* (M_2^2) preplavljen je čitav prostor, uključujući i kopnenu barijeru između Podsuseda i Sv. Nedjelje, koja je do tada vezivala u jednu cjelinu Medvedničko-Žumberačko uzvišenje. Marinske naslage badenske starosti na površini se nalaze kod Podsuseda. Taložene su u erozijsko-diskordantnom odnosu na dolomite

trijaske starosti. U bazi se nalaze breče i konglomerati. Potom slijede lapori, pjeskoviti lapori, pješčenjaci i vapnenci u međusobnoj izmjeni. Tektonska aktivnost na rasjedima smjera sjeveroistok-jugozapad, koja je pratila marinsku transgresiju i sedimentaciju u gornjem badenu, nastavljena je tijekom gornjeg miocena, pliocena i kvartara.

Regionalna geotektonska zbivanja na prijelazu badena u *sarmat* (M_3^1) u području Paratethysa uzrokom su prestanka marinskih uvjeta sedimentacije i početka dezintegracije, odnosno raspadanja sedimentacijskog prostora na odvojene bazene i njihovog oslađivanja. Taloženje naslaga odvijalo se u brakičnim uvjetima. Ovi sedimenti nalaze se na površini u suvisloj zoni od Mikulića do Podsuseda gdje su pokriveni savskim aluvijalnim nanosom. Sastoje se od lapora, vapnenaca i pješčenjaka. U višim nivoima lapori i vapnenci izmjenjuju se s glinovitim i listićavim laporima. U podzemlju ove naslage su male debljine i sastoje se od listićavih vapnenaca s tankim proslojcima pješčenjaka.

U *panonu* (M_3^2) je i dalje nastavljen proces oslađivanja i stvaranja sedimentacijskih sredina kaspibrakičnog tipa. Vertikalni tektonski pokreti u gornjem panonu promjenjivog predznaka i intenziteta, doveli su do intenzivnog tonjenja ovog i drugih područja s pojačanom akumulacijom sedimenata i zadebljanjem istaloženih naslaga. U donjem panonu taloženi su u kontinuitetu na sarmatskim slojevima laporoviti vapnenci - "Croatica slojevi". Gotovo identični litološki sastav imaju donjopanonske naslage u podzemlju. Tijekom gornjeg panona talože se isključivo lapori s rijetkim proslojcima pješčenjaka. Međutim, rubni dijelovi sedimentacijskog prostora (između ostalih i JZ dio Medvednice), mjestimice su zbog tektonske aktivnosti bili u regresivnoj fazi, kojom je narušen temeljni kontinuirani odnos gornjopanonskih sedimenata i njihove neposredne podloge. Naslage su sastavljene od konglomerata, šljunaka, pijesaka i pješčenjaka koji se bočno i vertikalno izmjenjuju s tipičnim gornjopanonskim laporima.

Na površini, *donjopontske naslage* (Pl_1^1) mogu se pratiti u obliku cjelovite zone od Stenjeveca do Blizneca, gdje se nalaze u kontinuitetu na gornjopanonskim sedimentima. Razvijene su pretežito od lapora s vrlo rijetkim proslojcima pješčenjaka. Litološki sastav i fosilni sadržaj pokazuju da su taloženi u mirnijim dijelovima sedimentacijskog prostora u kojima su vladali kaspibrakični uvjeti. U podzemlju, sedimenti donjeg ponta sastoje se isključivo od lapora, koji zbog promjenjivog sadržaja gline u sastavu prelaze u glinovite ili vapnenačke lapore.

Tijekom *gornjeg ponta* (Pl_1^2) nastavljeno je taloženje naslaga u kaspibrakičnim uvjetima. Naslage se nalaze na jugozapadnim padinama Medvednice u području od Vrapča do Bačunskog brijega, gdje u kontinuitetu slijede na donjopontskim slojevima. U najdonjem dijelu dolaze glinoviti te siltozno-pjeskoviti lapori i gline male debljine. Naviše slijede pijesci i pješčenjaci i podređeno lapori i gline. U dubini sedimenti se sastoje od nepravilne izmjene pijesaka, lapora i glina. Katkad se nalaze tanki proslojci ugljena.

Tektonskim pokretima izdizanja početkom *srednjeg pliocena* (Pl_{2-3}), u području današnjih Vukomeričkih gorica došlo je do značajnog smanjenja sedimentacijskog prostora s taloženjem slatkovodnih naslaga. Prema litološkim i faunističkim značajkama odgovaraju naslagama koje su poznate kao "paludinski slojevi". Pretpostavlja se diskordantna granica prema naslagama gornjeg ponta budući da na sitnozrnastim klastitima gornjeg ponta leže grubi klastiti s limonitnim korama. U litološkom sastavu ovih naslaga zastupljeni su pijesci,

šljunci, gline, konglomerati, a mjestimično i slojevi ugljena promjenjive debljine. U sjeveroistočnom dijelu Vukomeričkih gorica prevladavaju gline, koje su mjestimično pomiješane s pijeskom i šljunkom.

Tektonska aktivnost u gornjem pliocenu bila je završna etapa u formiranju tektonskog sklopa i geomorfološkog oblikovanja reljefa ovog i šireg panonskog prostora. Daljnjim izdizanjem gorski masivi Medvednice i Samoborske gore postali su izvorišno područje klastičnog materijala za taloženje fluvijalno-jezerskih i proluvijalnih sedimenata molasno-predgorskog tipa. Ove naslage (*Pl, Q*) predstavljaju najmlađe neogenske sedimente koji su taloženi u ovom prostoru. U zagrebačkom prostoru (na Medvednici) leže na erodiranoj podlozi izgrađenoj od pontskih naslaga ili naslaga srednjeg i gornjeg pliocena. Karakter njihovog odnosa s “paludinskim naslagama” u području Vukomeričkih gorica nije određen zbog pokrivenosti mlađim kvartarnim taložinama, a također je i granica s mlađim sedimentima nejasna te se pretpostavlja da dio naslaga pripada starijem kvartaru. Izgrađuju jugoistočne obronke Medvednice (“Zagrebačku tektonsku terasu”) od Vrapča do Remeta, a na površini se nalaze u “Stupničkoj” terasi na uskom prostoru od Rakitja do Obreža. Sastoje se od nesortiranih šljunaka, granulometrijski raznovrsnih pijesaka i glina u međusobnoj nepravilnoj izmjeni. Rjeđe se nalaze proslojci pješčenjaka i konglomerata. U pojedinim dijelovima stupa naslaga, izražena je jaka limonitizacija s proslojcima limonitnih kora, pješčenjaka s limonitnim vezivom centimetarskih debljina i limonitnih konkrecija. Gline se nalaze u formi tankih proslojaka i leća, a kadkad su ugljevite. U bazi se nalaze lapori pliocenske starosti. Naslage su taložene u rubnim područjima postojećih jezera, s tim da su grubljeklastični materijali (raznovrsni šljunci) odlagani uz obale, a možda i na kopnu kao proluvijalni naplavinski konusi koji su nastajali brzim spiranjem i pretežito fluvijatilnim snažanjem materijala niz strme padine tadašnjeg izdignutog reljefa. Sitnozrnasti sedimenti taloženi su u mirnim jezerskim okolišima. Pretpostavljena debljina ovih naslaga je do 150 m.

Sedimenti **kvartarne starosti (Q)** pokrivaju najveće površine grada Zagreba. Podijeljeni su na pleistocenske i holocenske, a unutar njih izvršena je raščlamba prema genetskim tipovima (Šikić, K., Basch, O. i Šimunić, A., 1979 ; Basch, O. 1983).

Na površini se nalaze samo naslage **gornjeg pleistocena (Q₁)**, čiji postanak je u svezi s klimatskim promjenama u tom dobu i taloženjem čestica veličine silta, koje su donošane vjetrom. Ovisno o okolišu u koji je unesen eolski materijal, izdvojeni su sedimenti eolskog-akvatičkog i eolskog genetskog tipa (akvatični prapor i kopneni prapor). Oni se međusobno vertikalno i bočno izmjenjuju, što otežava određivanje geoloških granica između njih.

Akvatični prapor (lb) izgrađuje prostranu prapornu zaravan koja se pruža od gradskog područja Zagreba prema Dugom Selu i dalje na istok. Jugozapadna granica praporne zaravni oštro je označena terasnim odsjekom od Zagreba do Rugvice, dok dalje prema jugu i jugoistoku (prema Oborovu) terasni odsjek nije morfološki jasno izražen. Ovi sedimenti izgrađuju i središnje dijelove “Stupničke terase” u jugozapadnom području.

Postanak akvatičnog (močvarnog) prapora, kao i kopnenog prapora, vezan je za hladnija razdoblja pleistocena (glacijale i stadijale). Tada su velike količine sitnozrnatog materijala, pretežito siltnih dimenzija, donošane vjetrom i odlagane na kopnene prostore, ali i u tadašnje močvare ili plića jezera, koja su bila relikv zaostalih slatkovodnih mlađepliocenskih

jezera jugozapadnog dijela Panonskog prostora. Ovdje su se miješali i taložili zajedno s akvatičkim sedimentima. U interstadijalima, odnosno interglacijalima taloženi su fluvijatilni (aluvijalni) sedimenti, barske gline i treset, koji se danas ne nalaze na površini.

Akvatični prapor izgrađen je pretežito od slabovezanih ili nevezanih glinovitih siltova. Samo mjestimice nalaze se siltozni pijesci i pjeskovite gline. Čestica veličine silta ima obično oko 76%. Unutar siltova se mjestimice nalaze tanki prosljoci/leće sitnozrnih pijesaka i pjeskovitih glina, a rjeđe i treseta i lignita. Javljuju se u tri horizonta koji su po dubini međusobno odijeljeni aluvijalnim naslagama. Debljina pojedinoga horizonta iznosi oko dvadeset metara.

Bezkarbonatni kopneni prapor (I) nalazi se na najnižim, jugoistočnim obroncima Medvednice, od sjevernog dijela zagrebačkog gradskog područja prema Sesvetama na istoku, nadalje, sačuvan je na "Stupničkoj terasi" i prekriva također pliokvartarne naslage sjevernih i sjeveroistočnih dijelova Vukomeričkih Gorica. Naslage su diskordantno taložene na erodiranu podlogu izgrađenu od, najčešće pliocenskih naslaga. To su slabovezane prašinate stijene žućkastosmeđe boje, nepravilno prošarane sivim, zaglinjenim dijelovima. Sastoje se većim dijelom od čestica dimenzija silta, a manjim dijelom od čestica veličine gline i pijeska. Debljina prapora je vrlo promjenjiva jer je taložen na vrlo izraženom reljefu. U zagrebačkoj ciglani na Grmoščici na otvorenom profilu njegova vidljiva debljina je 28.55 m.

Krajem pleistocena, zbog oživljavanja tektonske aktivnosti na paleorasjedima dinarskog smjera i stvaranja novih rasjeda iste orijentacije, došlo je do spuštanja uz rubove Medvednice, Samoborske gore i Vukomeričkih gorica i formiranja Savske potoline u užem smislu. Ova tektonika omogućila je razaranje barijera kod Brežica i Sv. Nedjelje, te dotok vode iz Krškog polja u Zagrebačku depresiju. Tako nastala potolina zapunjavana je riječnim talozima u kojem se postupno formiraju tokovi Save i njezinih pritoka, a usporedno s tim i karakteristični oblici fluvijalne erozije i akumulacije: riječne terase, meandri, mrtvaje, sprudovi i dr.

Holocenske naslage (Q₂)n podijeljene su na površini prema genetskim tipovima na: sedimente druge savske terase, sedimente prve savske terase, aluvijalni nanos Save, proluvij i deluvijalno-proluvijalne naslage, poplavne sedimente i barske sedimente.

Sedimenti, odnosno aluvij prve i druge savske terase (a₁, a₂) razlikuju se samo geomorfološki, dok su litološki praktično jednaki. Kao aluvij prve savske terase izdvojeni su sedimenti na području sjeverno od Buzina koje je s istoka omeđeno cestom Velika Mlaka - Hrelić - Zapruđe, sa zapada željezničkom prugom Velika Gorica - Klara - Zagreb, te sa sjevera južnim savskim nasipom. Aluvijalni nanos druge savske terase prostire se na području kontakta sa deluvijalno - proluvijalnim naslagama, odnosno naslagama močvarnoga prapora na sjeveru i terasnoga odsjeka urezanoga u kopneni prapor između Lukavca i Okuja na jugo - jugozapadu. Jedni i drugi sedimenti sastoje se od šljunaka, pijesaka i u manjoj mjeri od pjeskovitih i siltoznih glina. Naslage su nesortirane, najčešće neuslojene ili unakrsno slojevite. Valutice šljunka nastale su mehaničkim trošenjem i oblikovanjem fragmenata stijena različitog petrografskog porijekla tako da se šljunak sastoji od vapnenaca, dolomita, pješčenjaka, rožnaca, eruptiva, metamorfnih stijena i kvarca. Šljunci su gotovo uvijek pomiješani sa srednjezrnim do krupnozrnim pijeskom. Promjer valutica šljunka jako varira, u pravilu se smanjuje idući od

zapada prema istoku. U širemu području Petruševca veličina valutica uglavnom se kreće između 1 i 4 cm, no rijetko se nalaze i valutice promjera desetak cm. Pijesci su također različito granulirani. U zapadnome dijelu promatranoga područja su krupnozrni i najčešće šljunkoviti. Idući prema istoku opada sadržaj šljunka, a veličina zrnaca pijeska opada, pa nizvodno od Rugvice pijesci postaju sitnozrni i siltozni s prijelazom u pjeskovite siltove. Mjestimice su unutar pjeskovitih naslaga uložene leće pjeskovito - siltoznih glina. Prosječna debljina aluvijalnih sedimenata prve i druge savske terase kreće se između 30 i 40 metara. Raste od zapada prema istoku, a smanjuje se prema sjeveru i jugu, tj. idući prema rubovima savske doline.

Aluvijalni nanos Save (a) istaložen je duž današnjeg korita Save. Veću površinu na lijevoj obali pokriva u području Savice i na prostoru između Petruševca i Ivanje Reke. Nastao je erozijom i resedimentacijom starijih riječnih sedimenata, tako da tvori akumulacijske forme kao što su sprudovi, riječne plaže i ade. Danas su ti procesi zbog regulacije savskoga korita svedeni na sam riječni tok i područja lijeve i desne inundacije. Ti se sedimenti sastoje se od mješavine pijesaka i šljunaka različitoga granulometrijskog sastava. U pravilu veličina zrna i udio šljunka u aluvijalnom nanosu opadaju idući nizvodno. Tako se na području zapadno od Avenije Vječeslava Holjevca, odnosno Hrvatske bratske zajednice nalaze krupnozrni šljunci s valuticama promjera i do 10 cm, da bi idući nizvodno do Rugvice postepeno prešli u sitnozrne šljunke kod kojih dimenzije najvećih valutica ne prelaze 1 cm. Nizvodno od Rugvice aluvij Save sastoji se isključivo od pijesaka.

Proluvijalne (pr) i deluvijalno-proluvijalne naslage (dpr) su vrlo sličnog litološkog sastava koji je u tijesnoj svezi sa sastavom stijena koje izgrađuju njihovo neposredno zaleđe, te ih često teško međusobno razlikovati. Prekrivaju sjeverni dio Zagrebačkoga gradskog područja od Podsuseda do Sesveta. Litološki sastav im je vrlo promjenljiv, a ovisi o sastavu stijena koje leže u njihovu neposrednu zaleđu. Sastoje se od onečišćenih zaglinjenih siltova i pijesaka unutar kojih se ponekad nalaze nezaobljeni ili slabozaobljeni fragmenti starijih stijena koje grade više dijelove Medvednice. U njih su ponegdje "umetnuti" mlađi sedimenti potočnih nanosa. Debljina ovih sedimenata ne prelazi 10 m.

Poplavni sedimenti (ap) prekrivaju značajne površine terena južno od Save i to južno od Hrelića, zatim u području između Mičevca, Plesa i Velike Mlake, te u zoni Obrezine -Lekveno - Lazina - Črnkovec - Mala Kosnica. Leže kao pokrivač na aluviju prve i druge savske terase. Čine ih sitnozrni nevezani sedimenti koji se sastoje od pjeskovito - glinovitih i glinovitih siltova s prijelazom u siltozne gline. Na površini, zbog vanjskih utjecaja tvore humusom onečišćeni pedološki pokrivač - obradivo tlo, sastavljeno od silta, gline i pijeska. Najveća debljina poplavnih sedimenata od 14 m registrirana je u području između Strmeca Bukevskog i Zablatja, a na ostalom dijelu područja doseže nekoliko metara.

Barski sedimenti (b) talože se u području recentnih močvarišta koja se nalaze na širokim zaravnjenim površinama u široj okolini Lukavca i Otoka. Zbog nepropusne podloge koja je izgrađena najčešće od akvatičnog prapora, periodičnim plavljenjem, voda se ovdje zadržava veći dio godine s vrlo polaganim taloženjem glinovitih siltova. Talozni su neznatnih debljina.

3.2.1. Tektonska obilježja na području grada Zagreba

Geološko-tektonska evolucija, a posebice njezina neotektonska etapa, odrazili su se na oblikovanje reljefa podloge tercijara i prostoru grada Zagreba.

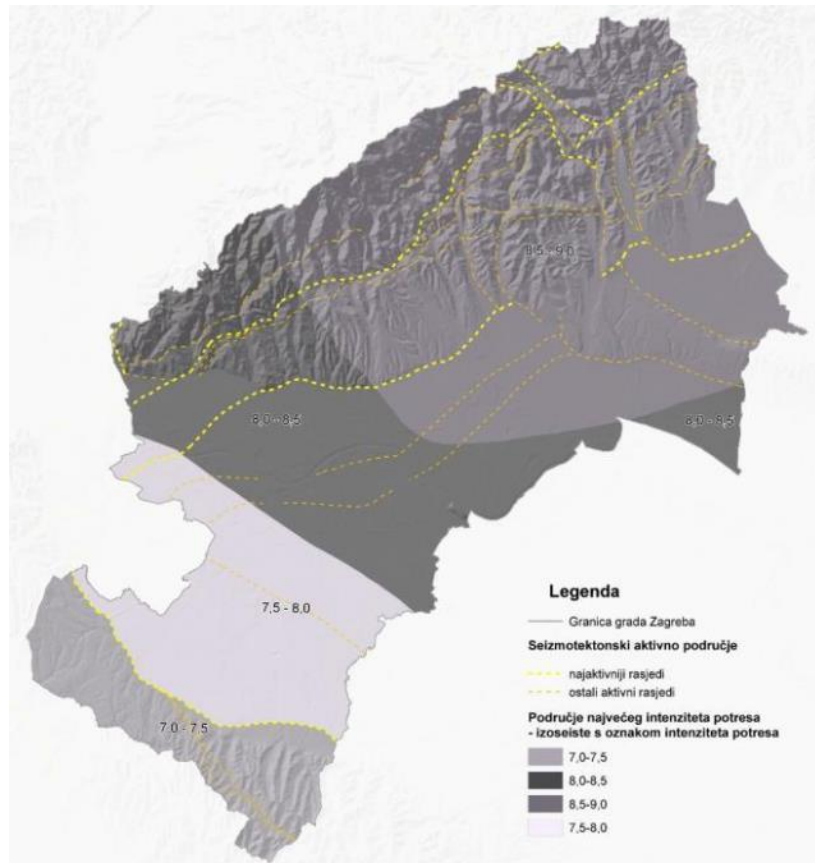
Već najstariji (paleozojski i stariji) tektonski pokreti, koji su rezultirali uzdužnim dubokim rasjedima - lineamentima dinarskog pružanja sjeverozapad-jugoistok, kao i meridionalnim te dijagonalnim rasjedima sjeveroistok-jugozapad, obnavljani su različitim intezitetom i tijekom alpskog orogenetskog ciklusa. Ovi lomovi imali su odlučujuću ulogu u formiranju velikih (regionalnih) morfostrukture (horstovi, depresije) među kojima je i Medvednica.

Tektonski blok Medvednica zatvara Savsku potolinu sa sjeverozapada. Njegovu geotektonsku evoluciju možemo pratiti od gornjeg paleozoika, kroz mezozoik i tercijar, kada je kao samostalna tektonska jedinica ili kao sastavni dio rubnog prostora dezintegrirane Panonske mase imao značajni utjecaj u evoluciji okolnih prostora. Kristalinski masiv je imao značajnu ulogu u razvoju okolnih prostora tijekom perma, mezozoika i tercijara, a smanjen utjecaj imao je na sedimentaciju tijekom trijasa i jure, što se odražava nedostatkom sedimenata tih razdoblja. Sedimentacija je prisutna tijekom donjeg trijasa i tek na prijelazu iz donje u gornju kredu. U gornjem helvetu se obnavljaju pokreti duž starih rasjeda, kojima je „razbijena“ jezgra kristalinske mase, što se smatra početkom stvaranja današnjeg strukturnog sklopa Zagrebačke gore. Transgresija u neogenu je išla iz smjera sjeveroistoka i nije obuhvatila cijeli kristalinski masiv Zagrebačke gore. Od gornjeg tortona do gornjeg ponta obnovljena su pokretanja na starim rasjedima i nastali su veliki longitudinalni rasjedi prostiranja sjeveroistok - jugozapad na jugoistočnoj strani planine. Upravo je spuštanjem duž tih rasjeda formiran horst Zagrebačke gore i to su danas seizmički najaktivniji rasjedi.

Nizinsko područje rijeke Save, u tektonskom pogledu, pripada strukturnoj jedinici Zagrebačka depresija, koja je dio tektonske jedinice Savskog tercijarnog bazena. Karakterizira ga niz značajnih radijalnih, a možda i tangencijalnih rasjeda. Najveći dio lomova je uz rubove Zagrebačke gore i Vukomeričkih gorica. Novijim dubinskim i morfometrijskim metodama ustanovljen je veći broj lomova i u unutaršnjem dijelu savske doline. Kretanja blokova sve do kvartara uvjetovala su nastanak prostora za sedimentaciju, a također eroziju i zapunjavanja uglavnom krupnoklastičnim materijalom, koji je nanosila Sava. Značajno zadebljanje klastičnih sedimenata je od zapada prema istoku i jugoistoku, pa tako debljina aluvija na istočnim područjima prelazi 40 metara.

3.2.2. Seizmička obilježja na području grada Zagreba

Sjeverozapadni dio Hrvatske, pa tako i područje grada Zagreba odlikuje se visokom razinom seizmičke aktivnosti, odnosno grad Zagreb se nalazi unutar seizmički najaktivnije zone unutrašnjeg dijela Hrvatske. To je poznato zagrebačko epicentralno područje u kojem su potresi posljedica sučeljavanja struktura panonskog bazena i onih “medvedničko-kalničkog pružanja”. U Hrvatskoj, to je zona koja zahvaća sjeverne obronke Bilogore, Kalnik, Ivanščicu, Medvednicu, Vukomeričke gorice i Žumberačku goru. Prema grupiranju žarišta potresa, u Zagrebu i najbližoj okolini mogu se izdvojiti: Medvednica, Žumberačka gora, Pokuplje, Kalnik, Ivanščica i Zagorje, sjeverni dio Bilogore.



Slika 3.2.-2 - Seizmotektonska karta grada Zagreba

Za grad Zagreb, tektonski i seizmički najaktivnije je područje Medvednice (Medvedničko epicentralno područje). Ujedno su to i najjači potresi koji su se do sada dogodili u zagrebačkom epicentralnom području. Općenito, najveći broj i najjači potresi vezani su uz južne obronke Medvednice, a neki od njih imali su žarište i od Podsuseda do Zeline. U seizmički najaktivnijem dijelu Medvednice, oko mjesta Kašina i Planina, bilo je žarište najjačeg potresa 9. studenog 1880. Maksimalni intenzitet u epicentru i najbližoj okolici procijenjen je na IX stupnjeva MCS, a u ostalom dijelu grada Zagreba na VIII stupnjeva MCS. Procijenjeno je da bi magnituda tog potresa mogla biti oko $M = 6,0 - 6,5$ po Richteru. Uz isti lokalitet vezana su još dva jaka potresa: 17. prosinca 1905. ($I_0 = VII-VIII$ stupnjeva MCS, $M = 5,6$) i 2. siječnja 1906. ($I_0 = VIII$ stupnjeva MCS, $M = 6,1$). Recentna seizmotektonska aktivnost osobito je izražena na dubinama 3 do 15 km, a najjači potresi dogodili su se između 5 i 10 km dubine. Također, posebno je značajno, da je žarište jakog potresa od 17. prosinca 1901. bilo ispod samog grada ($I_0 = VII$ stupnjeva MCS, $M = 4,6$) u predjelu oko Šestina (Jurak i dr. 1998).

Može se zaključiti da se krajnji jugozapadni dio grada nalazi u zoni 7,0 -7,5 stupnjeva po MSC skali, središnji dio područja Grada Zagreba u zoni 7,5 - 8,0 stupnjeva po MSC skali, a krajnji sjeveroistočni dio nalazi u zoni 8,5 - 9,0 stupnjeva po MSC skali (Slika 3.2.- 2.).

Pri tome je važno naglasiti da prikazani intenziteti potresa za povratni period $T = 500$ godina odgovaraju srednjem tlu u regionalnom smislu, te ih je potrebno korigirati (dodati priraste intenziteta potresa) uzimanjem u obzir vrste tla na određenoj lokaciji.

Uz jake potrese redovito se javlja i mnoštvo naknadnih slabijih potresa, pa njihov kumulativni učinak može biti vrlo značajan. Kako se područje od Podsuseda do Zeline nalazi u zoni rasjeda, moguća je pojava pukotina u tlu koje su uzrokovane pomacima duž rasjeda. Na području grada seizmotektonskom aktivnošću osobito se odlikuju rasjedi koji se pružaju između Podsuseda, Markuševca i Kašine, potom Kerestinca, Ilice, Maksimira i Lužana, te dva rasjeda u dolini Save na potezu Stupnik - Novi Zagreb - Dubrava - Sesvete. Seizmotektonski je aktivan Vukomerički rasjed i njegov prateći rasjed koji se nalazi na površini između Stupnika, Brezovice i Obreža.

3.2.3. Prostorni raspored i geometrija sedimentnih tijela

Paleogeografska obilježja sedimentacijskoga prostora, sedimentacijski procesi i tektonska kretanja tijekom najmlađih geoloških razdoblja uvjetovali su prostorni raspored i geometriju sedimentnih tijela izgrađenih od klastičnih sedimenata različitoga granulometrijskog sastava. Prostorni raspored i geometrija sedimentnih tijela izgrađenih od krupnozrnih taložina imaju ključni utjecaj na današnje hidrogeološke značajke područja. Na temelju korelacijskih analiza zagrebačkoga sedimentacijskog prostora izdvojena su tri osnovna litofacijesa (Blašković i Dragičević, 1989):

- proluvijalni litofacijes;
- aluvijalni sedimentni kompleks;
- jezersko-barski litofacijes.

Proluvijalni litofacijes genetski je vezan uz povremene lokalne vodotoke s južnih obronaka Medvednice i sjevernih obronaka Vukomeričkih gorica. Litološki se sastoji od leća slabosortiranih šljunaka s velikim sadržajem glinovitih naslaga. Glavne značajke su mu znatna debljina s naglim i višekratnim lateralnim i vertikalnim izmjenama krupnozrnih i sitnozrnih litoloških članova. Raspored debljina takvoga slijeda vezan je uz morfološki izražene doline urezane u starije stijene u zaleđu sedimentnih tijela proluvijalnog litofacijesa, koje čine izvorišni materijal za njihov nastanak.

Aluvijalni sedimentni kompleks predstavlja široko rasprostranjeni slijed klastičnih sedimenata u dolini Save između Podsuseda i Rugvice, koji se lateralno nadovezuje na sedimente proluvijalnoga litofacijesa. Postanak aluvijalnoga sedimentnog kompleksa vezan je uz meandriranje Save i njezinih pritoka i sedimentacijske procese koji su ih pratili tijekom najmlađih geoloških razdoblja. Ovaj kompleks izdvojen je kao cjelovito sedimentno tijelo, no na mnogo mjesta po vertikali se jasno mogu razlikovati različiti litološki članovi koji se idući odozgo prema dolje redaju sljedećim slijedom: (1) čisti ili s pijeskom pomiješani šljunak, (2) šljunak s primjesama pijeska i praha često zaglinjen, (3) šljunak s primjesom pijeska različite granulacije, (4) prašinski pijesak sa šljunkom ili pjeskoviti prah sa šljunkom više ili manje zaglinjen, (5) sitnozrni do srednjezrni šljunak, (6) čisti krupnozrni šljunak. Rasprostranjenost i maksimalne debljine aluvijalnoga sedimentnog kompleksa predisponirane su sinsedimentacijskim tektonskim, uglavnom radijalnim pokretima.

Na području između Podsuseda i Rugvice sjeverna granica aluvijalnoga sedimentnog kompleksa pruža se potezom Podsused-Stenjevec-Borongaj-Ivanja Reka. Južna, odnosno

jugozapadna granica nije točno definirana, a proteže se negdje podnožjem najsjevernijih obronaka Vukomeričkih gorica. Polazeći od Podsuseda prema istoku očiti je trend povećanja debljine aluvijalnog sedimentnog kompleksa uz proširenje njegova prostiranja. To povećanje debljine nije pravilno niti ujednačeno, već se ističu zone sa značajnim naglim, ali prostorno ograničenim zadebljanjima. Tako je relativno naglo zadebljanje aluvijalnoga sedimentnog kompleksa s desetak na preko dvadeset metara registrirano jugoistočno od crte Novi Zagreb - Botinec - Odranski Obrež. Područje debljina aluvijalnih naslaga znatno većih od 20 metara nalazi se između crta koje spajaju lokalitete Ferenčica - Lomnica - Strmec Bukevski - Gornja Čička Poljana. Unutar toga područja nalaze se zone s debljinama 30, 40 i preko 50 metara. Najveće debljine nalaze se u zonama Toplana - Jakuševac, Petruševac - Mičevac - Velika Gorica, Ščitarjevo - Črnkovec, te Lekveno - Črnkovec i Strmec Bukevski - Ribnica.

Jezerko - barski litofacijes široko je rasprostranjen u podini sedimentnih tijela proluvijalnoga litofacijesa i aluvijalnog sedimentnoga kompleksa ili se pak nalazi kao lateralni ekvivalent donjega dijela proluvijalnoga facijesa. Čine ga glinovito-prašinsti sedimenti s proslojcima treseta, te posebno u području većih debljina s debelim ulošcima i/ili lećama šljunaka, pjeskovitih šljunaka i šljunkovitih pijesaka s primjesama praha i gline. Sedimenti sva tri opisana litofacijesa prelaze jedni u druge bilo po vertikali bilo lateralno, tako da hidrogeološki predstavljaju cjelinu - tzv. zagrebački kvartarni vodonosnik.

3.2.4. Hidrogeološke značajke

Hidrogeološke značajke grada Zagreba diktirane su hidrogeološkim osobitostima naslaga, njihovim strukturnim sklopom i geomorfološkim položajem, te hidrološkim prilikama i rezultirajućim rubnim uvjetima u prostoru i vremenu. Svako od ovih obilježja pokazuje svojstva koja se u prostoru mogu relativno jednostavno zonirati. Međutim, njihove kombinacije i vremenska kolebanja promjenjivih veličina rezultiraju raznolikošću hidrogeoloških okolnosti i posebnostima pojedinih hidrogeoloških pojava.

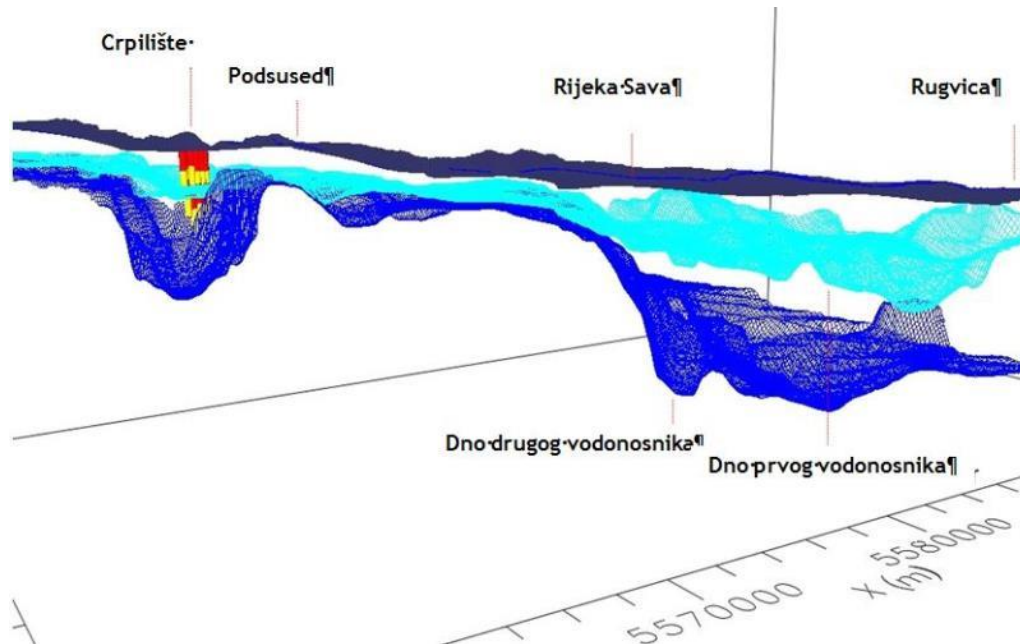
U hidrogeološkom smislu, područje grada Zagreba pripada najvećim dijelom **neposrednom slivu rijeke Save od Podsuseda do Siska** (Biondić i Brkić, 2002), a manjim dijelom vodnom području **Južni obronci Zagrebačke gore** (Bačani i dr., 2007). Glavne i praktički jedine realne rezerve podzemne vode grada Zagreba vezane su za naslage kvartarne starosti u **nizinskom području uz rijeku Savu** između planinskog dijela kojeg čini Medvednica i brežuljkastog područja Vukomeričkih Gorica i predstavljaju osnovni izvor vodoopskrbe grada i okolnih mjesta. To su pretežito dobro vodopropusni šljunci s proslojcima vodonepropusnih ili slabo vodopropusnih finoklastičnih sedimenata. U podlozi šljunka su glinovito - laporovite naslage pliokvartarne starosti koje ograničavaju prostiranje aktivnog vodonosnika prema dubini. Međutim, naslage kvartarne starosti su taložene u morfološki vrlo nepravilnom području odvojenih dubokih bazena.

Zagrebački vodonosnik je otvoreni aluvijalni vodonosnik s vodnom plohom u stalnom kontaktu s rijekom Savom. Njegovo horizontalno prostiranje određeno je kvartarnim naslagama koje pak definiraju domenu vodonosnika. Kvartarne naslage podijeljene su u tri osnovne jedinice: pokrovne naslage vodonosnog sustava građene od gline i praha, plići holocenski vodonosnik dominantno građen od aluvijalnih naslaga tj. šljunka i pijeska, te dublji srednje i mlađe pleistocenski vodonosnik građen od jezersko - barskih naslaga s čestim lateralnim i vertikalnim izmjenama šljunka, pijeska i gline (Bačani i Posavec, 2009).

Diferencijacija između plićeg i dubljeg vodonosnika je stratigrafska s obzirom da su oni hidraulički povezani i čine jedinstveni vodonosnik s hidrogeološkog stajališta.

Polazeći prema istoku i po dubini promjer valutica šljunka se smanjuje, a povećava se udio pjeskovite komponente. U vertikalnom razrezu posebno se izdvaja prvi vodonosnik koji predstavlja najmlađi aluvijalni nanos rijeke Save, a sastoji se od vrlo krupnog, gotovo čistog šljunka, te drugi izgrađen od uglavnom jezersko - barskih naslaga. Debljina šljunkovitog vodonosnika na krajnjem zapadnom dijelu uglavnom iznosi 10-15 m, na potezu Sašnjak - Mala Mlaka debljina se naglo povećava na 20 - 40 m, a u lokalnoj uleknini kod Strmca doseže i 50 m (slika 2.). Na geološkoj strukturi podsusedskog praga debljina vodonosnika se smanjuje na oko 8 m. Istočno od podsusedskog praga šljunkoviti vodonosnik se produbljuje, a najveće je debljine između Petruševca, Peščenice i Oborova gdje doseže oko 100 m. Ispod šljunkovitog vodonosnika u sastavu dubljih propusnih slojeva prevladava pijesak s nešto šljunka.

Vodonosnici su međusobno odvojeni slabo propusnim glinovito-prašinstim slojevima koji mjestimice nedostaju, pa je došlo do formiranja hidraulički jedinstvenog vodonosnika u čijem je vertikalnom razrezu izražena heterogenost i anizotropija. Tako se primjerice na širem području Črnkovca i Petruševca na dubini između 40 i 70 metara javlja sloj/proslojak prašinate gline debljine od nekoliko desetaka centimetara pa do nekoliko metara, koji više ili manje lokalno dijeli vodonosnik po vertikali u dva vodonosnika. Kontinuiranost glinovitog sloja/proslojka nije definirana niti po pružanju niti po dubini, pa je još uvijek upitna njegova hidraulička uloga.



Slika 3.2.-3 - 3D model zagrebačkog vodonosnog sustava (preuzeto iz Vlahović i dr., 2008)

Iznad aluvijalnog vodonosnika nalaze se slabo propusne naslage sastavljene od čestica praha i gline s proslojcima i lećama sitnozrnatog prašinstog pijeska gornje pleistocenske do holocenske starosti. Na krajnjem zapadnom dijelu pokrovne naslage su male debljine (i manje od jednog metra), a na mnogim mjestima ih nema ili su predstavljene humusom. Polazeći prema rubovima bazena i nizvodno prema istoku, debljine pokrovnih naslaga su u

pravilu znatno veće i dosežu debljinu do oko 15 m. Zbog male debljine pokrovnih naslaga, a dijelom i izostanka pokrovnih naslaga za vodonosnik Zagrebačkog bazena kaže se da je otvoren vodonosnik.

Podinu vodonosnika čine sivoplave i sivozelene gline čija debljina nije definirana.

Regionalni smjer toka podzemne vode je od zapada prema istoku tj. paralelno s rijekom Savom. Lokalni smjerovi toka podzemne vode u značajnoj mjeri ovise o vodostajima rijeke Save koja ima dominantan utjecaj na promjene razina podzemne vode. Napajanje vodonosnika odvija se infiltracijom padalina i procijeđivanjem iz rijeke Save koje je još više potaknuto intenzivnim crpljenjem na zagrebačkim crpilištima, odnosno hidraulička veza vodonosnog sustava i Save je vrlo dobra. Zbog toga se tijekom visokih vodostaja Save tok podzemne vode sjeverno od Save odvija od zapada prema sjeveroistoku, a južno od Save od zapada prema istoku - jugoistoku. Samo u području sjeverno od Male Mlake, zbog utjecaja vodocrpilišta, podzemna voda teče od sjevera prema jugu. U svakome slučaju, za vrijeme visokih vodostaja, Sava napaja vodonosnik na cijelome zagrebačkom području. Za vrijeme niskih vodostaja Sava drenira južno zaobalje u zapadnome dijelu područja na dijelu toka između Podsuseda i Jaruna, te u istočnom dijelu između Mičevca i Rugvice.

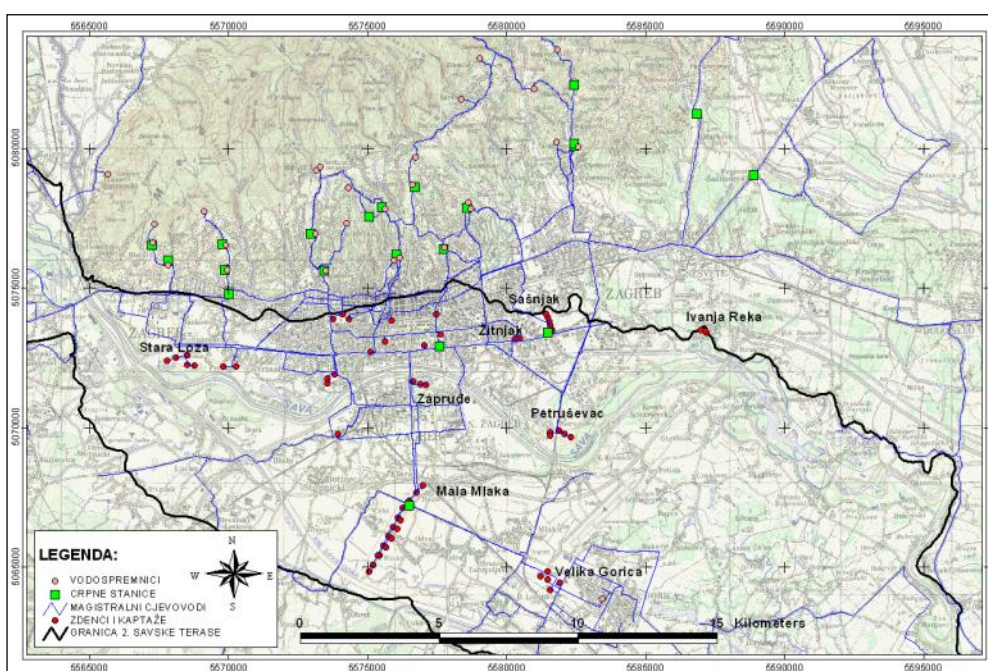
Iako se prihranjivanje vodonosnika odvija i kroz infiltraciju iz padalina, promjene vodostaja Save dominantno utječu na promjene razina podzemne vode. Promjene vodostaja rijeke Save su povezane s padalinama, ali primarno u gornjim dijelovima toka gdje se rijeka napaja površinskim dotjecanjem kao i dreniranjem podzemnih voda. S obzirom da tok rijeke Save na području zagrebačkog vodonosnika pokazuje karakteristike dolinske rijeke, rijeka Sava ne drenira vodonosnik u dominantnoj mjeri kao što je to slučaj u gornjim dijelovima toka već kontrolira procese dreniranja i napajanja. Promjene razine podzemne vode događaju se znatno brže u blizini rijeke Save. U ostalim dijelovima vodonosnika, dalje od jakog rubnog uvjeta kao što je rijeka Sava, promjene razina podzemne vode odvijaju se sporije. Razlika između razina podzemne vode tijekom visokih i niskih vodostaja iznosi, ovisno o dijelu područja, između 2 i 3 metra.

Generalno, hidraulička veza između rijeke Save i vodonosnika je vrlo jaka s obzirom da je Sava duž cijelog toka kroz zagrebački vodonosnik usječena u aluvijalne holocenske naslage koje u pravilu imaju visoke vrijednosti hidrauličke vodljivosti. Hidraulička vodljivost uz rijeku Savu je najveća i iznosi oko $K=1 \times 10^{-2}$ m/s, u središnjim dijelovima vodonosnog sloja $K=4 \times 10^{-3}$ do 8×10^{-3} m/s, a prema rubnim dijelovima vodonosnog sloja zbog sve većeg udjela sitnozrne komponente vrijednosti hidrauličke provodljivosti se smanjuju do $K=2 \times 10^{-3}$ m/s.

Količine podzemnih voda na zagrebačkome vodonosnom području su velike. Procijenjeno je da su se u razdoblju od 1977. do 2007. godine stalne zalihe podzemnih voda zagrebačkog vodonosnika kretale u rasponu od 1,68 do $1,81 \times 10^9$ m³/god, a obnovljive zalihe u rasponu od $7,1 \times 10^7$ do $1,37 \times 10^8$ m³ (Bačani i dr., 2009.). Eksploatacijske zalihe podzemnih voda su više od 7,0 m³/s, no eksploatacijske količine podzemnih voda uvjetovane su i mogućnošću onečišćenja na još neonečišćenim i neugroženim područjima. Trend pada vodostaja podzemnih voda (uvjetovan padom vodostaja Save) smanjuje mogućnosti eksploatacije, osobito na crpilištima s tanjim vodonosnim slojem.

Temelj vodoopskrbnog sustava Grada Zagreba čine crpilišta s pripadajućim zdencima. Tome se pridružuju crpne stanice koje drže vodu pod određenim tlakom, magistralni cjevovodi, rezervoari i njima pripadajuće precrpne stanice, strojarski pogon, laboratoriji za kontrolu kakvoće vode, uređaji za obradu vode neodgovarajuće kakvoće i uređaji za dezinfekciju vode te konačno razvodna mreža cjevovoda za dostavu vode potrošačima.

Na sljedećoj slici prikazan je položajni nacrt rasporeda glavnih vodocrpilišta, magistralnih cjevovoda, rezervoara i precrpnih stanica.



Slika 3.2.-4. Vodoopskrbni sustav Grada Zagreba

Vodno područje **Južni obronci zagrebačke gore** omeđeno je na sjeveru topografskom razvodnicom po bilu Medvednice, na zapadu sa slivom Krapine, istočna je granica sa slivom Lonje, a na jugu je dolina Save. Površina iznosi 230 km². Područje obuhvaća slivove brojnih potoka, a od većih na području Zagreba to su: Vrapčak, Kustošak, Črnomerec, Medveščak, Bliznec, Štefanovec, Trnava, Rijeka, Vugrov potok i Kašina.

Na području južnih obronaka Medvednice kao najznačajniji gorski vodonosnici su izdvojeni mramorizirani (rekristalizirani) vapnenci paleozojske starosti, zatim dolomitno-vapnenački kompleks srednjeg i gornjeg trijasa te karbonatno-klastične naslage badenske starosti. Za ove tri grupe stijena vezana je većina izvora na južnim padinama Medvednice čija izdašnost se kreće u granicama od 0,1 do preko 20 l/s. Stijene se nalaze u vrlo složenim strukturnim odnosima, tako da je njihovu geometriju na današnjem stupnju istraženosti nemoguće odrediti.

Zalihe podzemnih voda na ovom području nisu određivane, podataka o infiltraciji, evapotranspiraciji nema, a podataka o izdašnostima izvora je vrlo malo. Podloga koja može poslužiti kod procjene zaliha podzemnih voda je provedena hidrološka analiza otjecanja sa

slivova, južne i istočne Medvednice (DRAGIČEVIĆ i dr. 1997b). Srednji godišnji bazni dotoci (uključuju podpovršinski i podzemni dotok) u sušnim godinama iznose: potok Vrapčak (profil G. Vrapče) $Q_b=0,059 \text{ m}^3/\text{s}$; Kustošak (profil Kustošija 1) $Q_b=0,019 \text{ m}^3/\text{s}$; Črnomerec (profil Fratersčica 1) $Q_b=0,020 \text{ m}^3/\text{s}$; Medveščak (profil Mihaljevac) $Q_b=0,072 \text{ m}^3/\text{s}$; Bliznec (profil Bliznec Rebar) $Q_b=0,032 \text{ m}^3/\text{s}$; Štefanovec (profil Zagreb) $Q_b=0,034 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Trnava) $Q_b=0,029 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Slavonec 1) $Q_b=0,078 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Granešina) $Q_b=0,096 \text{ m}^3/\text{s}$; Rijeka (profil Sessvete) $Q_b=0,032 \text{ m}^3/\text{s}$; Vugrov potok (profil Ssvete) $Q_b=0,086 \text{ m}^3/\text{s}$; Kašina (profil Gornja Kašina) $Q_b=0,052 \text{ m}^3/\text{s}$; Kašina (profil Popovec) $Q_b=0,100 \text{ m}^3/\text{s}$.

Srednji godišnji bazni dotoci (uključuju podpovršinski i podzemni dotok) u vlažnim godinama iznose: potok Vrapčak (profil G. Vrapče) $Q_b=0,168 \text{ m}^3/\text{s}$; Kustošak (profil Kustošija 1) $Q_b=0,054 \text{ m}^3/\text{s}$; Črnomerec (profil Fratersčica 1) $Q_b=0,072 \text{ m}^3/\text{s}$; Medveščak (profil Mihaljevac) $Q_b=0,126 \text{ m}^3/\text{s}$; Bliznec (profil Bliznec Rebar) $Q_b=0,075 \text{ m}^3/\text{s}$; Štefanovec (profil Zagreb) $Q_b=0,145 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Trnava) $Q_b=0,076 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Slavonec 1) $Q_b=0,226 \text{ m}^3/\text{s}$; Trnava (profil Granešina) $Q_b=0,430 \text{ m}^3/\text{s}$; Rijeka (profil Sessvete) $Q_b=0,117 \text{ m}^3/\text{s}$; Vugrov potok (profil Ssvete) $Q_b=0,147 \text{ m}^3/\text{s}$; Kašina (profil Gornja Kašina) $Q_b=0,154 \text{ m}^3/\text{s}$; Kašina (profil Popovec) $Q_b=0,271 \text{ m}^3/\text{s}$.

3.3. Šume i šumarstvo

Postojeće stanje

Na području Grada Zagreba nalazi se 13 šumskih zajednica, od kojih je čak 12 zabilježeno u Parku prirode Medvednica. Rasprostiru se u četiri vegetacijska pojasa: europsko-planarni (nizinski), europsko-kolinski (brežuljkasti), europsko-montanski (brdski) i europsko-altimontanski (gorski).

Šumske zajednice na području Grada Zagreba:

- Šuma crne joha s blijedožučkastim šašem (As. *Carici brizoides-Alnetum glutinosae* Horvat 1938),
- Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (As. *Leucojo-Fraxinetum angustifoliae* Glavač 1959),
- Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (As. *Genisto elatae-Quercetum roboris* Horvat 1938),
- Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) (Subas. *Carpino betuli-Quercetum roboris "typicum"* Rauš 1973),
- Mješovita šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena (As. *Quercu-Castanetum sativae* Horvat 1938),
- Šuma hrasta kitnjaka s bekicom (As. *Luzulo luzuloidi-Quercetum* /Hillitzer 1932/ Passarge 1953),
- Šuma hrasta kitnjaka s grozdastom runjikom (As. *Hieracio racemosi-Quercetum petraeae* Vukelić 1991),
- Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (As. *Epimedio-Carpinetum betuli* /Horvat 1938/ Borhidi 1963),
- Šuma bukve s bjelkastom bekicom (As. *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937),
- Šuma bukve s velikom mrtvom koprivom (As. *Lamio orvalae-Fagetum* /Ht. 1938/ Borhidi 1963),
- Mješovita šuma i šikara hrasta medunca i crnog graba (As. *Ostryo-Quercetum pubescentis* /Horvat 1950/ Trinajstić 1979),
- Panonska bukovo-jelova šuma s vlasuljom (As. *Festuco drymeiae-Abietetum* Vukelić et Baričević 2007),
- Šuma gorskog javora i mjesečarke (As. *Lunario redivivae-Aceretum pseudoplatani* Grünberg et Schlüter 1957).

Prema Karti staništa RH, površina svih šumskih staništa iznosi 20 478 ha, dok prema CORINE Land Cover klasifikaciji (*Izvor: Agencija za zaštitu okoliša*) ta površina iznosi 22 283 ha. Pri tome su korišteni CORINE podaci iz 2012. godine koji su za potrebe ovog projekta revidirani u odnosu na prošlogodišnje te su obrađeni s manjim minimalnim poligonom iscrtavanja. Kategorije korištene za izračun površina prema CORINE Land Cover klasifikaciji su: bjelogorična, crnogorična i mješovita šuma, kao i gradsko zelenilo u koje ulaze šume Grmošćica, Šestinski dol, Jelenovac-Vrhovec, Mirogoj, Remetinski kamenjak-Remete, Bundek, park-šuma Maksimir, te park-šume centra: Tuškanac-Dubravkin put-Cmrok, Zelengaj, Kraljevec, Pantovčak i Prekrižje.

Prema podacima iz Šumskogospodarske osnove područja RH (ŠGO) za razdoblje 2006. –2015., površina šuma i šumskog zemljišta na području Grada Zagreba iznosi 16 525 ha, a prikazana je u sljedećoj tablici za državne i privatne šume.

Tablica 3.3.-1 Površina šuma i šumskog zemljišta u državnom i privatnom vlasništvu prema ŠGO (2006. - 2015.)

Vlasnik (namjena šume)	Površina šuma i šumskog zemljišta (ha)				UKUPNO
	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	
		Proizvodno	Neproizvodno		
Državne šume - HŠ					
- gospodarske	7564	35	107	192	7898
- zaštitne	509	-	-	-	509
- posebne namjene	1224	123	-	-	1347
Ukupno	9297	159	107	192	9754
Državne šume – ostali					
- posebne namjene	856	13	10	9	888
Ukupno	856	13	10	9	888
Privatne šume					
- gospodarske	5883	-	-	-	5883
Ukupno	5883	-	-	-	5883
Ukupno Grad Zagreb					
- gospodarske	13447	35	107	192	13781
- zaštitne	509	-	-	-	509
- posebne namjene	2080	136	10	9	2235
Ukupno	16036	172	117	201	16525

Unutar ove ukupne površine šuma, površina privatnih šuma iznosi 5883 ha. Međutim, uspoređujući ove podatke s podacima prema Karti staništa i CORINE-u, površine privatnih šuma bi trebale biti puno veće. Razlike u vrijednosti svih gore navedenih površina šuma i šumskog zemljišta nastale su dijelom zbog nedovršenog razgraničenja šumskog i poljoprivrednog zemljišta i/ili zbog razlike u načinu na koji se podatak dobio (na osnovu više ili manje ažuriranih katastara i ŠGO ili na osnovu interpretacije satelitske snimke).

Međutim, završetkom izrade svih programa gospodarenja za šume šumoposjednika (tj za privatne šume) dobit će se točnija slika o razdiobi vlasništva na području Grada Zagreba. Isto tako, udio površine državnih i privatnih šuma mijenja se zbog procesa povrata imovine gotovo na dnevnoj razini u korist privatnih šuma.

Prema podacima iz Šumskogospodarske osnove (ŠGO) za razdoblje 2006. – 2015., drvena zaliha šuma svih vlasnika na području Grada Zagreba (odnosi se samo na šume od II.-VII. Dobnog razreda) iznosi 3 600 436 m³, a prirast 83 025 m³ godišnje.

Na području Grada Zagreba državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Zagreb, Šumarije Zagreb, Remetinec, Dugo Selo te u vrlo malom postotku

Šumarija Donja Stubica i Pisarovina. Privatnim šumama gospodare privatne osobe ili poslovni subjekti u privatnom vlasništvu uz stručnu, savjetodavnu i administrativnu pomoć Savjetodavne službe.

Šumama u privatnom vlasništvu do 2007. godine pri gospodarenju šumama stručnu pomoć pružalo je stručno osoblje Hrvatskih šuma d.o.o. Od 2007. do listopada 2010. godine stručnu pomoć šumoposjednicima pružali su djelatnici Šumarske savjetodavne službe. Međutim, od listopada 2010. godine Hrvatske šume d.o.o. ponovno su preuzele obveze Šumarske savjetodavne službe, da bi prema najnovijim izmjenama Zakona o šumama od 01.08.2014. godine te obaveze bile predane Savjetodavnoj službi (prijašnjoj Poljoprivrednoj savjetodavnoj službi).

Ako promatramo uređene šume tj. one površine šuma za koje su izrađeni 10-godišnji programi i osnove gospodaranja, na području Grada Zagreba su izrađena 4 programa za privatne šume (3.3.-2) koje se nalaze i na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije. Ukoliko promatramo uređenu površinu privatnih šuma samo na području Grada Zagreba ona iznosi 3.277,85 ha. Gospodarskim jedinicama državnih šuma kojima gospodare Hrvatske šume se gospodari na osnovu Osnova gospodaranja, a njihov popis i razdoblje važenja se nalazi u Tablici 3.3.-3

Tablica 3.3.-2 Razdoblja važenja gospodarskih jedinica šuma šumoposjednika

Gospodarska jedinica	Razdoblje važenja
Zagrebačke šume	2008-2017
Zagreb – Medvednica	2009-2018
Zagreb – Medvednica zapad	2009-2018
Turopoljske šume	2009-2018

Tablica 3.3.-3. Razdoblja važenja gospodarskih jedinica državnih šuma kojima upravljaju Hrvatske šume d.o.o.

UŠP	Šumarija	GJ ime	GJ broj	Godina važenja
Zagreb	Zagreb	SLJEME-MEDVEDGRADSKE ŠUME	298	2008-2017
Zagreb	Zagreb	MARKUŠEVEČKA GORA	299	2008-2017
Zagreb	Zagreb	BISTRANSKA GORA	300	2008-2017
Zagreb	Zagreb	LIMBUŠ-SAVA	309	2011-2020
Zagreb	Velika Gorica	VUKOMERIČKE GORICE	320	2005-2014
Zagreb	RJ Hortikultura	PARK-ŠUME GRADA ZAGREBA	322	2014-2023
Zagreb	Remetinec	OBREŠKI LUG	304	2010-2019
Zagreb	Remetinec	VUKOMERIČKE GORICE-HORVATI	316	2014-2023
Zagreb	Remetinec	STUPNIČKI LUG	324	2010-2019
Zagreb	Dugo Selo	DUBOKI JARAK	302	2009-2018
Zagreb	Dugo Selo	ČRNOVŠČAK	303	2009-2018
Zagreb	Dugo Selo	ZELINSKE ŠUME	313	2013-2022
Zagreb	Donja Stubica	STUBIČKA GORA	301	2008-2017
Karlovac	Pisarovina	GRAČEC-LUČELNICA	433	2014-2023

Gospodarske jedinice iz ove tablice se nalaze većim ili manjim dijelom unutar administrativnog područja Grada Zagreba. Na području Grada Zagreba manjim dijelom šuma u državnom vlasništvu upravljaju Šumarski fakultet, MORH, MUP i Hrvatske Vode.

Postojeći problemi

a) Veliki udio privatnih šuma na području Grada Zagreba

Skoro trećina šumskih površina su u privatnom vlasništvu /posjedništvu u kojima se obično gospodari stihijski i bez plana, iako su za veći dio izrađeni programi gospodarenja za šume šumoposjednika. Međutim, ti Programi ne nameću obvezu šumoposjednicima već predstavljaju prijedlog gospodarenja. Karakteristika privatnih šuma je ta da se sastoje iz velikog broja većinom sitnih čestica koje imaju više suvlasnika/suposjednika i često neažuriranim vlasničkim/posjedničkim stanjem što dodatno otežava gospodarenje.

b) Mala otvorenost prometnicama pogodnim za iskorištavanje šuma

Zbog karakteristika Medvednice, potrebno je puno više makadamskih prometnica i vlaka koje bi pospiješile gospodarenje šumama kao i povećanje uporabe naprednih tehnologija iskorištavanja šuma (npr. žičare). Ovo je ograničavajući faktor i u privatnim i u državnim šumama.

c) Česta neusklađenost drugih sektora (zaštitarskih, građevinskih) i javnih interesa sa šumarstvom

Zbog napućenosti i blizine urbanih dijelova svaki zahvat predstavlja određeno zadiranje u šumska staništa. Isto tako, svaki zahvat u sklopu redovnog gospodarenja šumama je često negativno interpretiran te se vrše razni pritisci koji onemogućavaju nesmetano gospodarenje šumama koje je ionako djelomično već ograničeno pripadnosti ovih šuma u zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

U slučaju neprovedbe ovih izmjena, šumama na području GZ nastavilo bi se gospodariti u skladu sa šumsko-gospodarskim planovima, ponajprije šumsko-gospodarskom osnovom područja (plan nacionalne razine) te osnovama gospodarenja gospodarskim jedinicama za šume u državnom vlasništvu i programima gospodarenja za šume šumovlasnika / šumoposjednika, te programima gospodarenja za šume posebne namjene, kao i godišnjim i operativnim godišnjim planovima koji su izvršne naravi. Prema navedenim dokumentima, osnovne smjernice u vezi šuma i šumskog zemljišta podrazumijevaju očuvanje šuma kao vrijednog prirodnog resursa, ne samo zbog komercijalne vrijednosti primarnih i sporednih šumskih proizvoda, već i radi očuvanja i unapređenja općekorisnih funkcija (koje svojim koristima za društvo u cjelini višestruko nadmašuju proizvodne funkcije šuma). Osim toga, smjernice uključuju i usklađivanje interesa različitih korisnika prostora šuma i šumskog zemljišta, a naročito uz uvažavanje i reguliranje posebnosti gospodarenja šumama i šumskim zemljištem na područjima ekološke mreže RH.

Iako je razvoj šuma i šumarstva određen prethodno navedenim planovima, osnovama i programima, bez provedbe ovih izmjena ne bi bilo moguće usklađivanje interesa različitih

korisnika prostora šuma i šumskog zemljišta (poljoprivreda, vodno gospodarstvo, eksploatacija mineralnih sirovina, rekreacija, skupljanje sporednih šumskih proizvoda, šume u zaštićenim područjima, privatni šumoposjednici).

3.4. Lovstvo

Postojeće stanje

Prema Zakonu o lovstvu na prijedlog Stručne komisije za ustanovljenje lovišta, Odlukom ministra nadležnog za poslove lovstva (za državna lovišta) i Gradske skupštine Grada Zagreba (za zajednička lovišta) ustanovljeno je 1 državno i 11 zajedničkih lovišta ukupne površine 35022 ha. Ukupna površina zajedničkih lovišta na području Grada Zagreba iznosi 32740 ha, a državnog 2282 ha (Tablica 3.4.-1).

Lovištima, sukladno Ugovorima o koncesiji ili Ugovorima o zakupu, gospodare lovačka društva koja zajedno čine Lovачki savez Grada Zagreba, te su putem njega učlanjeni u Hrvatski Lovачki Savez koji je krovna organizacija hrvatskih lovaca.

Tablica 3.4.-1. Popis lovišta i ovlaštenika na području Grada Zagreba s površinama

	Broj lovišta	Naziv lovišta	Površina (ha)
1.	XXI/1	OBREŠKI LUG	2282
2.	XXI/101	Ježdovec-Stupnik	2082
3.	XXI/102	Brezovica-Kupinečki Kraljevec	5372
4.	XXI/103	Sveta Klara	3217
5.	XXI/104	Dragonožec	3174
6.	XXI/105	Žitnjak	2300
7.	XXI/106	Sesvetski Kraljevec	2759
8.	XXI/107	Šašinovec	3017
9.	XXI/108	Belovar-Moravče	3876
10.	XXI/109	Vugrovec	3076
11.	XXI/110	Čučerje	1575
12.	XXI/111	Horvati	2292

Izvor: Središnja lovna evidencija, http://lovistarh.mrrsvg.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx

Za sva lovišta na području Grada izrađene su lovnogospodarske osnove odobrene od nadležnog Ministarstva. Kao lovna divljač na ovom području najčešći su: srna obična (*Capreolus capreolus* L.), zec obični (*Lepus europaeus* Pall.), fazan obični (*Phasianus sp.* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), jazavac (*Meles meles* L.), divlja mačka (*Felis silvestris* Schr.), lisica (*Vulpes vulpes* L.), tvor (*Mustela putorius* L.), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix* L.), patke (*Anas sp.*), čavka zgloodnjača (*Coloeus monedula* L.), golub grivnjaš (*Columba palumbus* L.), vrana siva (*Corvus corone cornix* L.), svraka (*Pica pica* L.), šojka kreštalica (*Garrulus glandarius* L.). Od ostalih vrsta važnih za lovno gospodarenje na području obitavaju škanjac mišar (*Buteo buteo* L.) i sova šumska (*Strix aluco* L.)

Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištima na području Grada Zagreba o kojima se vodi evidencija i prati njihova brojnost su: srna obična, zec obični, fazan obični, trčka skvržulja

i svinja divlja. Na području lovišta Grada Zagreba izgrađen je niz lovačkih objekata (lovački domovi, čeke, hranilišta za krupnu i hranilišta za sitnu divljač, solišta...).

Na području PP Medvednica koji teritorijalno spada pod Grad Zagreb, Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 1/09), ne mogu se utvrđivati lovišta. Taj prostor podjeljen je na sedam revira zaštite divljači ukupne površine 8450 ha, za koji je izrađen „Program zaštite divljači za dio Parka prirode Medvednica - Grad Zagreb“.

Navedenim programom predviđene su mjere zaštite divljači, koje su prema članku 59. Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači:

1. zabrana lova divljači osim izuzetaka propisanih Zakonom o lovstvu i ovim Pravilnikom;
2. provedbu preventivnih, dijagnostičkih, kurativnih i higijensko-zdravstvenih mjera radi zdravstvene zaštite divljači, ljudi i stoke;
3. spašavanje divljači od elementarnih nepogoda;
4. poduzimanje preventivnih mjera kod izvođenja poljoprivrednih i drugih radova;
5. pravilan izbor i primjenu zaštitnih sredstava u poljoprivrednoj i šumarskoj proizvodnji;
6. suzbijanje nezakonitoga lova.

Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo Grada Zagreba, sklopio je Ugovor o provedbi Programa zaštite divljači sa sedam udruga podsljemenske zone, koje su naknadno „Sporazumom o zajedničkoj suradnji“ detaljnije riješila pitanja čuvanja revira od nepovlasnog lova, zaštite divljači i provođenje mjera sanitarnog i redukcijskog odstrela. Istim Sporazumom se imenuju i čuvari revira.

Na površinama Parka prirode Medvednica obitavaju i stalno žive slijedeće vrste divljači: srna obična, divlja svinja, jazavac, kuna zlatica, kuna bjelica, puh sivi i orašar, lještarka gluha, fazan obični, lisica, lasica velika, lasica mala, tvor, divlja mačka, vrana siva, vrana gačac, svraka, šojka, a povremeno kao selice dolaze šljuke (naročito šumska šljuka), divlji golubovi (grivnjaš i dupljaš) te divlja grlica. Jelenska divljač pojavljuje se kao prolazna vrsta.

Postojeći problemi

Na području lovišta Grada Zagreba uglavnom je prisutna problematika vezana za urbanizaciju kojom se smanjuju lovnoproduktivne površine za sve vrste divljači, a time nestaju prirodna obitavališta i ostalih životinjskih vrsta. Površine izvan lovišta (naselja, javne prometnice) svojim širenjem umanjuju lovnoproduktivne površine u lovištima, bilo da se radilo o gradnji prema urbanističkom planu ili bespravno. Tome treba pridati posebnu pažnju, naročito kod gradnje prometne infrastrukture koja onemogućuje prirodnu migraciju divljači i ostalih životinjskih vrsta.

Kvaliteta lovnoproduktivnih površina smanjuje se i širenjem intenzivne poljoprivredne proizvodnje s velikim površinama monokultura te pojačanom primjenom agrotehničkih mjera i sredstava. Poljoprivredni proizvođači bi redovno morali koristiti mehaničke mjere zaštite (razna plašila) pri korištenju poljoprivredne mehanizacije koja je vrlo intenzivna u vrijeme kada je u prirodi prisutan velik broj mladunaca. Istovremeno zapuštene poljoprivredne površine predstavljaju svojevrsna utočišta za divljač unutar velikih poljoprivrednih

kompleksa koja pridonose bioraznolikosti stanišnih prilika, time i kvaliteti lovnoproduktivnih površina za sve vrste.

Na području Grada Zagreba, velika mreža prometnica unutar lovišta uvjetuje često stradavanje divljači u prometu i pogoduje krivolovu koji je ipak, prema podacima lovoovlaštenika na području nekih lovišta u posljednje vrijeme sveden na minimum. Znatnu štetu na divljači, ali i staništu uzrokuju i elementarne nepogode poput mraza, suše, poplava (izlijevanje rijeke Save).

Mogući razvoj bez provedbe ID PP Grada Zagreba

Divljači na području Grada Zagreba gospodari se u skladu s Lovnogospodarskim osnovama lovišta i Programima zaštite divljači (u zaštićenim područjima) te šumsko-gospodarskim planovima koji moraju biti međusobno usklađeni. Provedbom ovih predloženih izmjena izgubit će se relativno velika površina pogodnog staništa (poljoprivrednog i šumskog) za divljač u prostoru Grada gdje je već vrlo izražen pritisak na ovu granu gospodarstva. Međutim, bez provedbe PP OBŽ ne bi bilo moguće usklađivanje interesa i smjernica propisanih Osnovama i Programima razvoja sa ostalim planiranim zahvatima koji mogu imati utjecaj na divljač i lovstvo kao granu gospodarstva.

3.5. Klimatske promjene

3.5.1. Prilagodba klimatskim promjenama

Postojeće stanje

Utjecaj klimatskih promjena

Posljedice klimatskih promjena osjećaju se u svim dijelovima svijeta pa tako i na području Republike Hrvatske, odnosno Grada Zagreba. Utjecaj klimatskih promjena sve je vidljiviji i očituje se nizom pojava: promjenom temperature, količine oborina, promjenom količine vodnih resursa, podizanjem razine mora, učestalosti ekstremnih meteoroloških prilika (s jedne strane oluje i ekstremne kiše, a s druge sve intenzivniji toplinski valovi i suše), promjenama u ekosustavu i biološkoj raznolikosti, poljoprivredi, šumarstvu te zdravstvenim poteškoćama, a posljedično i ekonomskim štetama. Također, predviđa se kako će ove promjene biti sve izraženije. Zbog specifičnosti zemljopisnog položaja, ekoloških posebnosti i gospodarske orijentacije, Republika Hrvatska se može smatrati zemljom izrazito osjetljivom na klimatske promjene te je općenito potrebno uložiti dodatne napore kako bi se smanjili pritisci i ublažile klimatske promjene i njihove posljedice.¹

ID PP GZ obuhvaćeno je nekoliko područja koja se mogu grupirati u nekoliko skupina: omogućavanje prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata iz područja prometa i izgradnju novih i usklađenje postojećih trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetske vodova i objekata iz područja infrastrukture, komunalnog gospodarstva i energetike (toplovodi, produktovodi, dalekovodi, vodoopskrba i odvodnja, obnovljivi izvori energije, gospodarenje otpadom i sl.); i usklađenje s donesenim odlukama i programima i izrađenim i usvojenim podlogama. Može se smatrati kako će se mogući utjecaj klimatskih promjena potencijalno i značajnije manifestirati samo na infrastrukturu i gospodarenje otpadom.

U Tablica 3.5.1-2 prikazan je utjecaj klimatskih promjena na infrastrukturu te u Tablica 3.5.1-3 na gospodarenje otpadom:

¹ Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)

Tablica 3.5.1-2: Utjecaj klimatskih promjena na infrastrukturu²

Utjecaj klimatskih promjena na infrastrukturu	
Cestovni promet	<ul style="list-style-type: none"> • Smanjivanje čvrstoće i termičko širenje asfalta • Nastanak kolotruga i rupa na asfaltu • porast naprezanja na spojevima mostova • Usljed toplinskih valova može doći do smanjenja i ograničavanja građevinskih radova • Veće cijene održavanja i gradnje cestovne infrastrukture • Moguća ušteda uslijed toplijih zima, u pogledu manjih šteta od snijega i leda i manjih troškova soljenja i zimskog održavanja cesta • Veći intenziteti ekstremnih oborina mogu uzrokovati poplavljanje koje može dovesti do nesreća, zastoja i prekida radova • Ispiranje materijala (tla) koji služi kao konstruktivna podloga cestama, tunelima i mostovima • Ekstremne nepogode skraćuju vijek trajanja cestovne infrastrukture • Češća klizišta i ispiranja okolnog zemljišta • Veći intenzitet vjetra posebno ugrožava visoku infrastrukturu poput mostova, nadvožnjaka, vijadukata
Željeznički promet	<p>Vruća i sušna ljeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izvijanje željezničkih tračnica • Isušivanje zemljane podloge željezničke trase (smanjenje stabilnosti) • Veća potreba za klimatizacijom • Povećani problemi s ventilacijom u podzemnim infrastrukturnim objektima • Duža vegetacijska sezona utječe na zakrčivanje pruge <p>Toplije i vlažnije zime:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povećana učestalost poplava željezničke mreže te veće opterećenje sustava odvodnje • Oštećenje zemljane podloge i smanjenje stabilnosti nasipa • Problemi s električnom infrastrukturom • Više ekstremnih vremenskih prilika: • Povećana vjerojatnost prekida žica (gubitak kontakta pantografa s gornjom žicom) • Veća vjerojatnost prevrnuća i iskliznuća vlaka iz tračnica • Nesreće ili mrežni prekid zbog stabala ili taloženja krhotina/srušenog materijala/objekata na pruzi
Vodoopskrba	<ul style="list-style-type: none"> • Promjene u intenzitetu i količini oborina utječu na hidrološki ciklus, a time i podzemne vode, odnosno smanjenje zaliha podzemne vode • Veći intenziteti oborina uzrokuju jače ispiranje otpadnih i onečišćujućih tvari te njihovu infiltraciju u podzemne vode • Oštećenje vodoopskrbnog sustava uslijed oluja veće učestalosti i intenziteta

² Nemry F., Demirel H., Impact of Climate Change on Transport: A focus on road and rail transport infrastructures, JRC Scientific and Policy Reports, Joint Research Centre, 2012

Baker C., Climate change and the railways, University of Birmingham, 2010 (Dostupno na: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2010/wp5/Workshop_PPP_05_Baker.pdf)

EPA: Climate Change, Impacts (Dostupno na: <https://www3.epa.gov/climatechange/>)

Boyle J., Cunningham M., Dekens J., Climate Change Adaptation and Canadian Infrastructure, A review of the literature, IISD report, 2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Porast mutnoće i količine sedimenta u vodi koja se crpi • Promjene u okusu i mirisu vode tijekom ljetnih mjeseci
Energetika	<ul style="list-style-type: none"> • Veća potrošnja energije za hlađenje uslijed porasta srednjih temperatura zraka i toplinskih valova • Smanjena potreba za grijanjem uslijed toplijih zima • Veća potreba za energijom uzrokuje veće investicije u širenje energetske infrastrukturnih sustava • Utjecaj na hidroelektrane uslijed veće evaporacije i suša te porast temperature vode i zraka može se manifestirati u smanjenju proizvodnje električne energije • Energetski sustavi koji koriste vodu za hlađenje mogu biti manje učinkoviti uslijed više prosječne temperature vodotokova • Ekstremne vremenske prilike mogu uzrokovati prekide u opskrbi električnom energijom uslijed oštećenja infrastrukture • Poplave mogu dovesti do oštećenja i prekide u opskrbi energentima uslijed oštećenja infrastrukture • Posredno, prekid u opskrbi električne energije može dovesti do prekida u vodoopskrbi (električne crpke npr.) i remećenja opskrbe plinom i toplom vodom • Veća termalna ekspanzija električnih vodova uslijed viših srednjih temperatura zraka i toplinskih valova

 Tablica 3.5.1-3: Utjecaj klimatskih promjena na gospodarenje otpadom³

Utjecaj na gospodarenje otpadom	
<i>Utjecaj na odlaganje otpada i odlagališta</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Porast temperature može utjecati na razinu razgradnje otpada, što potom utječe na količinu odlagališnog plina koji nastaje, slijeganje odlagališta • Više temperature uz manje vlage mogu smanjiti razinu razgradnje, dok više temperature i dovoljna količina vlage mogu ubrzati razgradnju otpada • Više temperature utječu na smanjenje dostupnosti vode, utječu na hidrologiju odlagališta i proizvodnju procjednih voda, koje zbog smanjenog razrjeđenja mogu biti koncentriranije • Više temperature smanjuju produktivnost radnika, što je posebno izraženo ljeti kod toplinskih valova • Više temperature utječu na povišenu aktivnost patogenih mikroorganizama, pa time dolazi do većeg rizika od širenja bolesti te oslobađanja bioaerosola • Više temperature pogoduju porastu broja štetočina i širenju neugodnih mirisa • Porast količine oborina može dovesti do plavljenja odlagališta i time širenja onečišćenja, posebice u podzemne vode. Uslijed poplave moguće je oštećenje odlagališne infrastrukture • Porast količine oborina zimi može dovesti do veće produkcije procjedne vode što uzrokuje porast cijena rada odlagališta te remeti

³ Bebb J., Kersey J., Potential impacts of climate change on waste management, Entec UK Limited

	<p>sakupljanje i odvoz otpada uslijed poplavljanja cestovne infrastrukture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porast količine oborine uzrokuje smanjenje stabilnosti kosina odlagališta te povećava rizik od erozije pokrovnog sloja • Ekstremni vremenski uvjeti, kao što su oluje praćene jakim vjetrom, mogu uzrokovati raznošenje otpada, ozljede radnika te oštećenje infrastrukture, a time i porast troškova
<p><i>Utjecaj na termalnu obradu otpada</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Više temperature utjecale bi na smanjenje produktivnosti radnika • Porast temperature zimi, kao i smanjenje snježnih oborina pogodovali bi manjem ometanju transporta otpada do mjesta obrade • Sušniji vrijeme ljeti uzrokovalo bi manju dostupnost vode za upravljanje postrojenjem za termičku obradu • Više oborina zimi i moguće poplave dovele bi potencijalno do remećenja transporta otpada te infrastrukture postrojenja • Pod utjecajem veće količine oborina, otpad bi imao veći udio vlage, što bi utjecalo na učinkovitost i parametre procesa termalne obrade • Porast učestalosti ekstremnih vremenskih prilika mogla bi dovesti do oštećenja infrastrukture, raznošenja pepela i ostataka od obrade te porasta troškova osiguranja • Porast učestalosti stagnacijskih anticiklonalnih uvjeta mogao bi smanjiti disperziju oblaka emisija
<p><i>Utjecaj na biološke procese (kompostiranje, digestija)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Više temperature mogu utjecati na proces kompostiranja, odnosno na razgradnju, pri čemu više temperature i adekvatna vlažnost mogu povećati razinu kompostiranja • Više temperature utjecale bi na smanjenje produktivnost radnika • Porast temperature zimi, kao i smanjenje snježnih oborina pogodovali bi manjem ometanju transporta otpada do mjesta obrade • Prilikom kompostiranja uslijed viših temperatura bi došlo do porasta broja štetočina • Više temperature pogodovale bi zapaljenju kompost prilikom sušenja • Porast temperature pogodovao bi širenju neugodnih mirisa i bioaerosola • Smanjenje količine oborine ljeti, uz porast temperature, dovelo bi do smanjena količine vode koja je dostupna, ali i porasta nastanka prašine • Porast količine oborine zimi i potencijalne poplave utjecale bi na smanjenje intenziteta procesa razgradnje, ali i na potencijalne štete na infrastrukturi i u prometu otpadom • Ekstremni vremenski uvjeti, kao što su oluje praćene jakim vjetrom, mogu uzrokovati raznošenje otpada, ozljede radnika te oštećenje infrastrukture, a time i porast troškova
<p><i>Utjecaj na mehaničku obradu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Više temperature utjecale bi na smanjenje produktivnosti radnika • Porast temperature zimi, kao i smanjenje snježnih oborina pogodovali bi manjem ometanju transporta otpada do mjesta obrade • Sušniji vrijeme ljeti uzrokovalo bi manju dostupnost vode za upravljanje postrojenjem za mehaničku obradu • Porast količine oborine zimi i potencijalne poplave uzrokovale bi štete na infrastrukturi i u prometu otpadom, ali i veću vlažnost otpada, pa bi time utjecale i na potrebnu opremu za obradu

	<ul style="list-style-type: none">• Ekstremni vremenski uvjeti, kao što su oluje praćene jakim vjetrom, mogu uzrokovati raznošenje otpada, ozljede radnika te oštećenje infrastrukture, a time i porast troškova.
--	---

Očekivane klimatske promjene na području Grada Zagreba

Najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na infrastrukturu i gospodarenje otpadom su srednja temperatura i oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara. Zbog toga je od izrazite važnosti smanjenje budućih utjecaja povišenja temperatura prilagodbom infrastrukture tijekom same izgradnje, od prilagodbe materijala do načina projektiranja.⁴

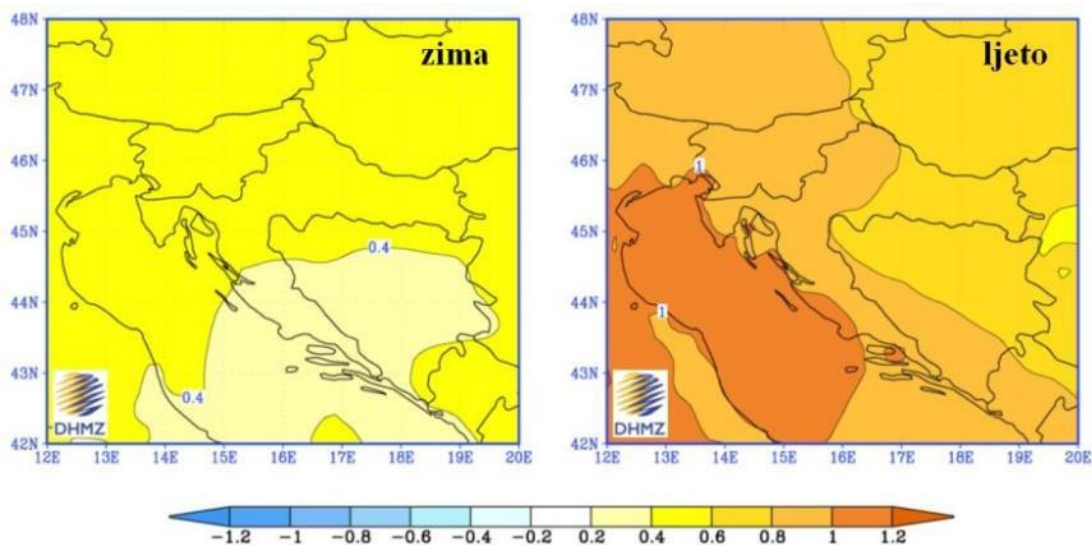
U daljnjem tekstu dane su DHMZ-ove projekcije promjene prizemne temperature zraka i oborine u Hrvatskoj, koje su dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM, prema A2⁵ scenariju za dva 30-godišnja razdoblja. Pritom razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojemu je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.⁶ Na Slika 3.5.1.-1 (prvo razdoblje) i Slika 3.5.1.-2 (drugo razdoblje) dani su rezultati RegCM modela za područje cijele Hrvatske, iz kojih se može primijetiti da se predviđa povećanje prizemne temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6 °C, a ljeti do 1 °C, dok se u drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekuje amplituda porasta u Hrvatskoj, zimi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1.6 °C na jugu, a ljeti do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalju.⁷

⁴ Nemry F., Demirel H., Impact of Climate Change on Transport: A focus on road and rail transport infrastructures, JRC Scientific and Policy Reports, Joint Research Centre, 2012

⁵ Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. Stoga je Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. *Special report on emission scenarios - SRES*, Nakićenović i sur., 2000) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti: A1, A2, B1 i B2. A2 scenarij predviđa svijet u budućnosti koji karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. [5]

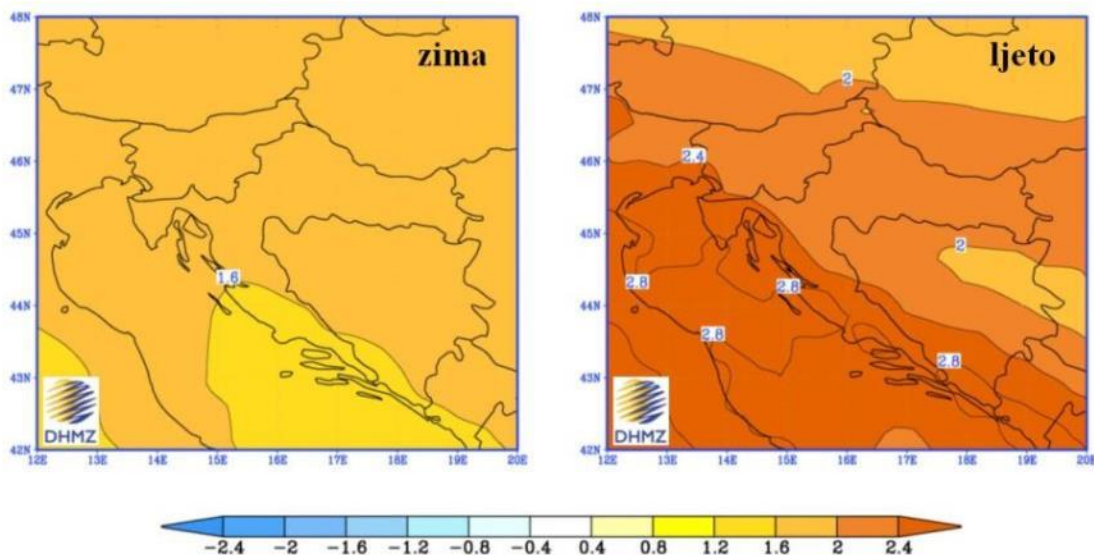
⁶ Climate change has both positive and negative implications on rail transport, syke, Aalto University, YTK, Finnish Met. Institute (Dostupno na: <https://ilmasto-opas.fi/en/ilmastonmuutos/vaikutukset/-artikkeli/ae2068f4-7cd3-49bd-8f6f-1e1c83eb35e2/raideliikenne.html>)

⁷ Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)



Izvor: Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod

Slika 3.5.1.-1.: Promjena prizemne temperature zraka u Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2040.



Izvor: Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod

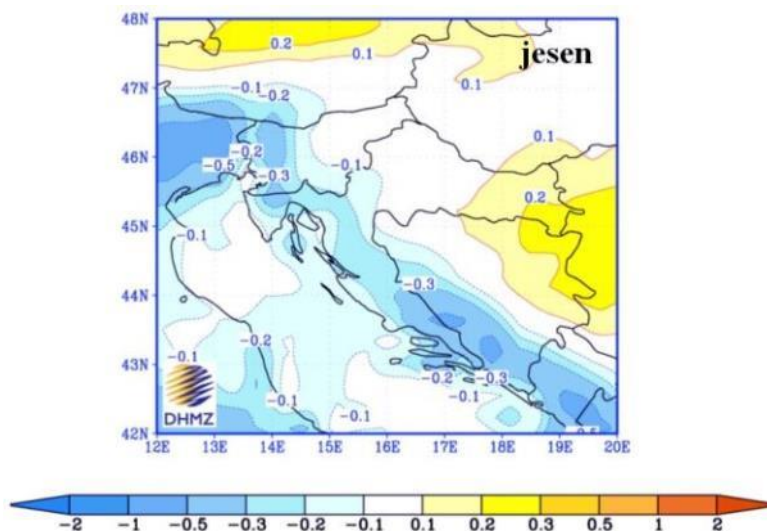
Slika 3.5.1.-2.: Promjena prizemne temperature zraka u Hrvatskoj za razdoblje 2041.-2070.

Za područje Grada Zagreba, prema spomenutom RegCM modelu, scenarij A2, predviđen je porast temperature zimi za razdoblje 2011.-2040. od maksimalno 0,6 °C te za isto razdoblje ljeti između 0,8-1 °C . Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. iznosio bi zimi i do 2 °C, a ljeti i do 2,4 °C.⁸ U prvom razdoblju je na području zahvata modelirano

⁸ Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

smanjenje broja hladnih dana za 4-5 dana te povećanje broja toplih dana za 4-6, u odnosu na sadašnje stanje.^{9,10}

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) (Slika 3.5.1.-3) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.¹¹



Izvor: Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod

Slika 3.5.1.-3.: Promjena oborine u Hrvatskoj (mm/dan) u razdoblju 2011.-2040.

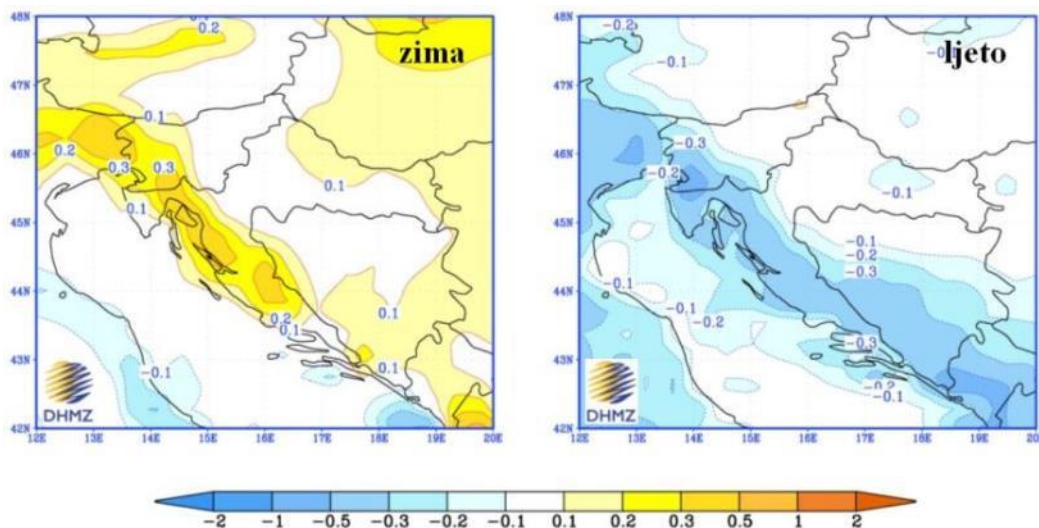
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) (Slika 3.5.1.-4) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.¹²

⁹ Hladni dani su dani kada je minimalna temperatura zraka niža od 0°C, dok su topli dani definirani kao oni u kojima je maksimalna dnevna temperatura viša od 25°C [8]

¹⁰ Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), državni hidrometeorološki zavod, listopad 2013. (Dostupno na: http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf)

¹¹ Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)

¹² Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)



Izvor: Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod
Slika 3.5.1.-4.: Promjena oborine u Hrvatskoj (mm/dan) u razdoblju 2041.-2070.

Na području Grada Zagreba, u bližoj budućnosti (2011.-2040.) se ne očekuje promjena količine oborine u odnosu na referentno razdoblje (sadašnja klima, razdoblje 1961.-1990.), kao niti u daljnjoj budućnosti (2041.-2070.). Povećanje broja suhih dana za prvo razdoblje razdoblje na godišnjoj bazi nije statistički značajna i kreće se između povećanja broja suhih dana za 1-3 dana. Procijenjen je broj porasta vlažnih dana za prvo razdoblje (na godišnjoj bazi), ali procjena ne ukazuje ni na kakvu promjenu. Gledajući promjenu (porast) dnevnog intenziteta oborine (SDII¹³) u bližoj budućnosti, ona je najznačajnija za zimu (2-3%) te za proljeće (1-2%). Za ljetno, jesen i čitavu godinu, u navedenom vremenu nije predviđena promjena intenziteta oborine.¹⁴

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama na razini Grada Zagreba dane su u Nacrtu plana prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zagreba, u kojemu je ova problematika detaljno razrađena. Ukratko su predložene mjere dane u tablici:

Tablica 3.5.1.-3: Mjere prilagodbe klimatskim promjenama definirane u Nacrtu Plana prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zagreba¹⁵

Mjere zaštite zdravlja od toplinskih valova	
Prioritetne mjere	Ostale mjere
<ul style="list-style-type: none"> Implementacija Protokola o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućine 	<ul style="list-style-type: none"> Uspostava novih meteoroloških postaja Simulacija buduće mikroklimе za različite mjere prilagodbe i ublažavanja

¹³ Standardni dnevni intenzitet oborine-ukupna sezonska (godišnja) količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana u sezoni (godini)

¹⁴ Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), državni hidrometeorološki zavod, listopad 2013. (Dostupno na: http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf)

¹⁵ Plan prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zagreba, Energetski institut Hrvoje Požar, Prezentacija - Zagrebački energetski tjedan, 11.-16.5.2015. CroAdapt - Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske

<ul style="list-style-type: none"> Modeliranje mikroklima u Gradu Zagrebu 	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšanje edukacije, razumijevanja i sustavnog informiranja o rizicima od pregrijavanja i određivanje najugroženijih područja
Mjere razvoja zelene infrastrukture	
<i>Prioritetne mjere</i>	<i>Ostale mjere</i>
<ul style="list-style-type: none"> Provođenje strateškog planiranja u razvoju zelene infrastrukture Analiza mogućnosti ublažavanja efekta urbanog toplinskog otoka u Zagrebu putem zelene infrastrukture Povećanje zelene infrastrukture na kritičnim točkama Potporna Grada lokalnim inicijativama i projektima usmjerenima prema razvoju zelene infrastrukture 	<ul style="list-style-type: none"> Osnivanje radne skupine za promicanje i jačanje Natura 2000 područja te donošenje planova upravljanja navedenim područjima Identifikacija rizika koji prijete šumskim ekosustavima na području Grada i plan odgovora na iste Provođenje aktivnosti za povećanje adaptivnog kapaciteta visoko ugroženih šumskih ekosustava Razvoj alata za mobilizaciju privatnih dionika i unapređivanje sustava gospodarenja privatnim šumama i šumskim zemljištem
Mjere u zgradarstvu	
<i>Prioritetne mjere</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Izrada katastra krovova Grada Zagreba i određivanje potencijala za primjenu optimalnih tehnologija Promoviranje i implementacija tehnologije hladnih krovova Promoviranje i implementacija zelenih krovova Promoviranje i implementacija klimatski otpornih zgrada 	
Mjere upravljanja vodama	
<i>Prioritetne mjere (voda kao resurs):</i>	<i>Ostale mjere (vodocrpilišta):</i>
<ul style="list-style-type: none"> Ekonomsko vredovanje podzemnih voda kao temelja vodoopskrbe Grada Zaustavljanje i promjena negativnih trendova pada razina podzemnih voda i osiguranje dovoljnih kapaciteta crpilišta za sigurnu vodoopskrbu Zaštita priljevnih područja crpilišta kroz novelaciju zona sanitarne zaštite crpilišta, uključujući sanaciju onečišćenih dijelova priljevnih područja crpilišta 	<ul style="list-style-type: none"> Dovođenje postojećih zdenaca u tehnički optimalno stanje radi sprječavanja rasipanja dignute vode Realizacija lokalno-nadzornih upravljačkih sustava po vodocrpilištima i njihovo objedinjavanje u integrirani središnji sustav nadzora i upravljanja radi postizanja bolje učinkovitosti i sigurnosti sustava crpljenja Optimizacija crpljenja i hidrauličko uravnoteženje vodoopskrbnoga sustava glede tlakova i brzina u funkciji potrebnih protoka u uvjetima varijabilne potrošnje
<i>Prioritetne mjere (vodocrpilišta):</i>	<i>Ostale mjere (vodoopskrbni sustav):</i>
<ul style="list-style-type: none"> Rezervacija prostora za sigurnu vodoopskrbu na postojećim ili budućim vodocrpilištima 	<ul style="list-style-type: none"> Optimiziranje sustava vodoopskrbe izgradnjom novih transportnih cjevovoda radi osiguravanja stabilnosti vodoopskrbnog sustava
<i>Prioritetne mjere (vodoopskrbni sustav):</i>	<i>Ostale mjere (odvodnja):</i>

<ul style="list-style-type: none"> Saniranje stvarnih gubitaka vode vodoopskrbnog sustava provođenjem odgovarajućih zahvata na mreži i njoj pripadajućih zahvata na mreži i njoj pripadajućim objektima te smanjenje gubitka vode 	<ul style="list-style-type: none"> Projektiranje, sanacija, rekonstrukcija i izgradnja hidrotehničkih objekata radi poboljšanja funkcioniranja i omogućavanja veće protočnosti, odnosno povećanja kapaciteta postojećeg sustava Projektiranje i izgradnja kolektora, osušnih i sabirnih kanala
<p>Prioritetne mjere (odvodnja):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sanacija oštećenih, uništenih ili hidraulički preopterećenih kanalizacijskih kolektora, naročito unutar zona sanitarne zaštite crpilišta Prioritetne mjere (poplave): Identificiranje osjetljivih skupina društva i kritične imovine na poplave Obnova korita rijeke Save 	<p>Ostale mjere (neposredna potrošnja vode):</p> <ul style="list-style-type: none"> Smanjenje potrošnje vode pri održavanju zelenih javnih površina, rasadnika te športskih i rekreacijskih površina Subvencioniranje ugradnje opreme za smanjenje potrošnje vode u kućanstvima i kod većih individualnih potrošača Podizanje javne svijesti o značaju potrošnje vode u kućanstvima i utjecaju klimatskih promjena na vode kao sastavnicu okoliša Ostale mjere (zaštita od poplava): Poboljšanje karata rizika od poplava Unaprjeđenje sustava izvještavanja o poplavama, uključujući izradu i ažuriranje web stranica za informiranje o poplavama Priprema digitalnih modela terena za Planove upravljanja rizicima od poplava Unaprjeđenje sustava praćenja stanja građevina za obranu od poplava
Mjere prometne i energetske infrastrukture	
Prometna infrastruktura	
<p>Prioritetna mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizacija brzog i učinkovitog reagiranja na snažne i izvanredne poremećaje odvijanja prometa 	<p>Ostala mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Provođenje procjene rizika zbog utjecaja klimatskih promjena na gradski promet
Energetska infrastruktura	
<p>Prioritetna mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza otpornosti postojećih distribucijskih sustava električne energije i topline te jačanje njihove otpornosti na klimatske promjene 	<p>Ostala mjera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza otpornosti postojećeg distribucijskog sustava prirodnog plina i jačanje njegove otpornosti na klimatske promjene
Mjere zaštite od klizišta	
<p>Prioritetne mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza graničnih vrijednosti oborina koje su inicirale (re)aktiviranje klizišta Izrada karte podložnosti klizanju s identifikacijom elemenata izloženih riziku klizanja Uspostavljanje sustava praćenja na visoko rizičnim klizištima 	<p>Ostale mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razvoj modela za predviđanje opasnosti od klizanja na temelju prognoze oborina

Detaljnije će se mjere i postupanje razraditi nakon donošenja Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH koja će biti donešena na razini cijele države te će se tada moći usvojiti i akcijski plan na razini Grada Zagreba.

Postojeći problemi

Infrastrukturni sustavi Grada Zagreba i njihovi postojeći dijelovi izgrađeni su uzimajući u obzir utjecaj tadašnje klime, odnosno klimatskih čimbenika i vremenskih pojava koje nisu imale toliko ekstremni predznak kao današnje i vjerojatno one u budućnosti te postoji stanovita nesigurnost s obzirom na klimatske promjene koje su već nastupile te one koje će tek nastupiti prema projekcijama. Sadašnji temperaturni i oborinski ekstremi, općenito ekstremne vremenske prilike predstavljaju veće opterećenje nego one u prošlom stoljeću, a kako je pretpostavljeno postat će sve izraženiji. Tako da uvijek postoji opasnost od kolapsa postojeće infrastrukture (poput cesta, tramvajske infrastrukture, željezničke i vodoopskrbne te općenito elektroenergetskog sustava), uzrokovanog nekim ekstremnim događajem na koji ona nije projektirana. Zastarjelost pojedinih infrastrukturnih sustava može biti veliki problem u pogledu sadašnjih i budućih klimatskih promjena.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

S obzirom da su ID PP GZ predviđene rekonstrukcije i nadogradnje postojećih infrastrukturnih sustava što otvara mogućnost prilagodbe ovih zahvata predviđenim klimatskim promjenama, može se pretpostaviti da bi utjecaj sadašnjih i budućih klimatskih promjena, bez provedbe izmjena i dopuna bio veći i potencijalno fatalniji.

3.5.2. Emisije stakleničkih plinova

Postojeće stanje

Prema posljednjem izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (NATIONAL INVENTORY REPORT 2014, NIR, AZO, January 2015.)*, ukupna emisija (bez ponora) na području RH izražena u CO₂ eq 2012. godine iznosila je 26.449,62 Gg CO₂ eq od čega: CO₂ – 19.223,20 Gg CO₂ eq (72,7%), CH₄ – 3.422,54 Gg CO₂ eq (12,9 %), N₂O – 3.298,63 Gg CO₂ eq (12,5 %), HFC, PFC, SF₆ – 495,24 Gg CO₂ eq (1,9 %). Uklonjeno je 6.544,44 Gg CO₂ eq. Najveći doprinos čine emisije iz energetskog sektora 71,5 %, zatim poljoprivrede 12,8 %, industrijskog sektora 10,8 %, gospodarenja otpadom 4,3 % te uporabe otapala i ostalih proizvoda 0,6 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990 do 2012. godine. U 2012. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO₂ iz šumskog sektora iznosila je 24,7 %.

Promet

Zagreb je jedno od najvažnijih prometnih raskrižja Europe jer se u njemu križaju europski prometni pravci od zapada prema jugoistoku Europe i Bliskom Istoku te od istočnih dijelova srednje Europe i Baltika prema Sredozemlju. Glavni međunarodni cestovni pravci jesu: Trst-Ljubljana-Zagreb, Graz-Maribor-Zagreb, Klagenfurt-Ljubljana-Zagreb te Budimpešta-Varaždin-Zagreb. Zračna luka Zagreb je od Zagreba udaljena samo 17 km, a autobusni i željeznički kolodvor se nalaze u središtu grada.

Prometni sektor u Gradu Zagrebu izvor je sljedećih utjecaja i pritisaka:

Utjecaj na okoliš:

- emisija ispušnih plinova,
- onečišćenje zraka, vode i tla,
- zauzimanje prostora i promjene krajolika,
- buka i vibracije,
- otpad od prometa - stari automobili, gume, ulja itd.,
- značajan potrošač neobnovljivih izvora energije,
- strah i zaplašenost pješaka.

Učinkovitost:

- prometna gužva,
- raspoloživost parkiranja,
- nedostatak parkirališnih mjesta,
- vrijeme čekanja u javnom prijevozu,
- dostupnost linija javnog prijevoza.

Sigurnost:

- prometne nezgode.

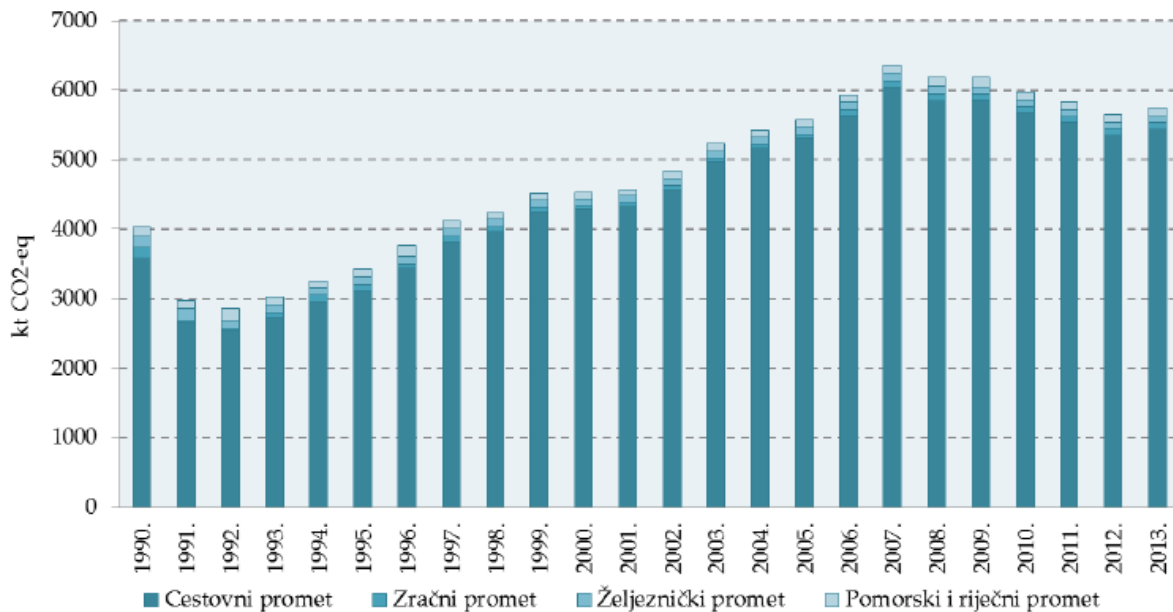
Iz zadnjeg *Izvješća o inventaru stakleničkih plinova - NIR 2015, AZO 2015*. vidljivo je kako u RH cestovni promet prevladava u onečišćenju zraka u odnosu na ostale vidove prometa.

Tablica 3.5.2.-1. CO₂-eq emisije (kt) po vrstama prometa

Godina	Cestovni	Željeznički	Zračni	Vodni	UKUPNO
1990.	3.585,17	153,50	157,62	135,78	4.032,07
1995.	3.120,14	118,55	80,13	100,34	3.419,16
2000.	4.285,67	96,39	55,98	87,52	4.525,56
2005.	5.304,27	107,74	67,85	101,69	5.581,55
2010.	5.677,55	100,67	82,58	117,56	5.978,36
2011.	5.534,50	93,25	91,58	118,86	5.838,19
2012.	5.359,46	87,60	96,39	113,09	5.656,55
2013.	5.439,06	82,66	104,87	123,11	5.749,69

Izvor: *Izvješće o inventaru stakleničkih plinova - NIR 2015., AZO*

Emisije iz cestovnog prometa imale su velik udio u onečišćavanju teškim metalima, prvenstveno olovom, no taj udio se uvelike smanjio uvođenjem bezolovnih benzina čime je napravljen veliki napredak u očuvanju okoliša. Od 2008. godine nadalje, bilježi se pad ukupne emisije štetnih plinova. Pad emisije štetnih plinova u cestovnom prometu primjećuje se tek od 2010. godine, te je od tada u stalnom padu. Zadnje izvješće sa podacima o emisijama Co₂-eq za 2013. godinu ukazuje na ponovni rast emisija iz cestovnog, zračnog, te vodnog sektora, što je vidljivo iz Slika 3.5.2.-1. CO₂-eq emisije po vrstama prometa. Potrebno je djelovati kako bi se ponovno pokrenuo trend smanjenja emisija štetnih plinova iz sektora prometa.


 Slika 3.5.2.-1. CO₂-eq emisije po vrstama prometa

Izvor: Izvješće o inventaru stakleničkih plinova - NIR 2015., AZO

Cestovni promet

Zagrebački prometni sustav čine: cestovna mreža kojom prometuju osobna i teretna vozila te vozila javnog prijevoza, tramvajska mreža kojom prometuju vozila javnog gradskog prijevoza tj. tramvaji, te željeznička mreža kojom prometuju teretni i putnički vlakovi te vlakovi gradsko-prigradskog prijevoza. Dotirne točke ovi podsustavi imaju u prometnim terminalima gdje putnici i teret mijenjaju prijevozno sredstvo te započinju ili završavaju prijevoz.

Tablica 3.5.2.-2. Duljina razvrstanih javnih cesta u Gradu Zagrebu

Županija	Ukupno	Autoceste (km)	Državne ceste (km)	Županijske ceste (km)	Lokalne ceste (km)	Gustoća cestovne mreže (m/km ²)
Grad Zagreb	69	44	25	-	-	107

Izvor: DZS statistički ljetopis 2015.

Sve ostale ceste prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 44/12) klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste).

Rezultat toga su preopterećene dionice na cestovnoj mreži, preopterećena raskrižja, nedostatak parkirališnih kapaciteta. S druge strane, kapacitet, ponuda i razina uslužnosti javnog gradskog autobusnog i tramvajskog te prigradskog gradskog željezničkog prijevoza nisu na razini koja bi preusmjerila korisnike individualnog prijevoza na javni i promijenila omjer u modalnoj raspodjeli putovanja.

Željeznički promet

Željeznički promet prema glavnim utjecajnim čimbenicima degradiranja okoliša – onečišćenju zraka, zauzimanju površine i utrošku energije, predstavlja najpovoljniji oblik prometa. Uz to, željeznica omogućuje masovan, brz i ekonomičan prijevoz ljudi i tereta. Potreba za površinom tla po osobi prevezenoj u željezničkom prometu je 9,5 puta manja nego u cestovnom prometu.

U sastavu željezničkog čvora Zagreb trenutno se nalazi 15 željezničkih pruga uključujući spojne i vezne dionice te su sve svrstane u kategoriju pruga od međunarodnog značaja zato što se nalaze na paneuropskim prometnim koridorima. Glavnu okosnicu željezničkog čvora čine pruge DG - Savski Marof - Zagreb Gk i Zagreb Gk - Dugo Selo koje su uz dionicu pruge Sesvete - Zagreb Rk dvokolosiječne, sve ostale pruge su jednokolosiječne. Maksimalne brzine na glavnim prugama zagrebačkog čvora se kreću od 80 do 120 km/h, a na veznim prugama od 35 do 60 km/h, što uglavnom zadovoljava prometno-tehnološke potrebe (*PPSGZagreba, 2008.*).

Prema podacima "HŽ Putnički prijevoz - statistika 2014." na području Grada Zagreba godišnje se preveze 4 081 736¹⁶ putnika.

Tablica 3.5.2.-3. Duljina pruga na području Grada Zagreba

Županija	Pruge značajne za međunarodni promet (M) (km)	Pruge značajne za regionalni promet (R) (km)	Pruge značajne za lokalni promet (L) (km)	Ukupno M + R + L (km)
Grad Zagreb	143,442	-	-	143,442

Izvor: HŽ putnički prijevoz - Statistika za 2014. godinu

S ciljem zblizavanja podsustava javnog prijevoza i povećanja njegove atraktivnosti izrađena je Studija prometnog rješenja i povezivanja u jedinstveni tarifni sustav svih aktualnih prijevoznika u Gradu Zagrebu, Zagrebačkoj županiji i Krapinsko zagorskoj županiji, a čiji je izvođač grupa stručnjaka iz Brna. Primjena tarifne unije dovela bi do izgradnje novih autobusnih terminala u samoj blizini željezničkih kolodvora/stajališta čime bi se smanjio gubitak vremena pri promjeni prijevoznog sredstva. Time će se omogućiti preusmjeravanje dijela putnika na željeznicu i posljedično rasteretiti cestovne prometnice.

¹⁶ HŽ Putnički prijevoz - Statistika 2014.

Emisije iz otpada

Obrada i odlaganje komunalnog, industrijskog i drugog otpada proizvodi značajne količine metana. Osim emisija metana (CH₄), odlagališta otpada izvor su ugljikovog dioksida (CO₂) i nemetanskih hlapivih organskih spojeva (NMVOC) kao i malih količina didušikovog oksida (N₂O), dušikovih oksida i ugljikovog monoksida (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, CHAPTER 3 SOLID WASTE DISPOSAL). Emisija ovisi o količini i sastavu otpada, uređenosti odlagališta i primjeni mjera sakupljanja i obrade odlagališnog plina.

Prema posljednjem NIR-u, 2014., u 2012. doprinos ukupnim emisijama iz gospodarenja otpadom iznosio je 4,3 %. U razdoblju 1990. - 2012. emisije iz sektora Otpad stalno su se povećavale. Povećanje emisija posljedica je većih količina otpada, aktivnosti vezanih uz upravljanje otpadnim vodama te spaljivanje otpada. Premda zbog porasta životnog standarda dolazi do povećanja količine stvorenog komunalnog otpada, uslijed ekonomske krize i djelovanjem mjera izbjegavanja, smanjivanja, odvojenog sakupljanja i recikliranja dolazi do smanjenja količine odloženog otpada.

Emisije metana s odlagališta mogu se procijeniti pomoću metodologije Europske investicijske banke (*European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1*) koja se temelji na IPCC metodologiji. Emisije metana ovise o načinu obrade otpada i načinu odlaganja otpada.

Emisije stakleničkih plinova iz kompostiranja iznose 4 kg CH₄ / toni otpada, i 0,3 kg N₂O / toni otpada. U slučaju anaerobne razgradnje emisije iznose 1 kg CH₄ / toni otpada.

Metodologija izračuna emisije metana s odlagališta otpada temelji se na IPCC 1996 metodologiji Tier 1 koji računa ukupni potencijalni prinos metana iz odloženog otpada izraženog kao prosječna godišnja emisija¹⁷. Za izračun su potrebni sljedeći ulazni podaci :

- godišnja količina komunalnog otpada koji se odlaže (eng. MSWT - municipal solid waste deposited)
- faktor korekcije metana (eng. MCF- methane correction factor) koji ovisi o načinu odlaganja i tipu odlagališta. Za uređeno odlagalište koje uključuje zaštitu od požara s uključenim pokrivanjem materijala, mehaničko kompaktiranje ili poravnanje preporučena vrijednost iznosi MCF = 1; za neuređeno duboko (> 5 m otpada), MCF = 0,8; za neuređeno plitko (< 5 m otpada) MCF = 0,4 i za nekategorizirano odlagalište MCF = 0,6.
- razgradivi organski ugljik (eng. DOC - degradable organic carbon). Razgradivi organski ugljik označava količinu organskog ugljika koji se može razgraditi biokemijskim putem. Izračunava se iz prosječnog udjela ugljika u različitim komponentama otpada: papir i tekstil - 40%, otpad iz vrta i ostalih otpadaka (koji nisu hrana) - 17%, otpadna hrana - 15%, drvo ili slama - 30%

¹⁷ Godišnje emisije metana iz odlagališta mogu se odrediti prema jednadžbama $CH_4 (t/g) = (MSWT \times L0 - R) \times (1 - OX)$ gdje je L0 potencijal stvaranja metana $L0 = MCF \times DOC \times DOCF \times F \times (16/12)$

- udio disimiliranog razgradivog organskog ugljika (eng. fraction DOC dissimilated, DOCF), odnosno udio razgradivog organskog ugljika u odlagalištu otpada koji se u konačnici razgradi i oslobodi, kreće se u intervalu 0,5- 0,6
- volumni udio CH₄ u odlagališnom plinu
- godišnja masa oporabljenog CH₄ za proizvodnju energije ili spaljenog na baklji, (eng R - regenerated)
- frakcija oslobođenog metana CH₄ koja se oksidira u gornjim slojevima odlagališta, OX je preporučeno 0 osim za uređena odlagališta gdje je OX = 0,1.

Udio CO₂ u odlagališnom plinu i CO₂ iz spaljivanja odlagališnog plina na baklji se uzimaju kao GHG neutralni kao dio biološkog ciklusa.

Izbjegavanjem i smanjenjem nastajanja otpada te povećanjem odvojenog sakupljanja i recikliranja otpada mogu se smanjiti količine odloženog otpada pa tako i emisije stakleničkih plinova.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

ID PP GZ podloga su za provedbu niza aktivnosti kao što su izgradnja autoceste - južne obilaznice grada Zagreba i željezničke pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka. Svaki od ovih zahvata pridonijet će smanjenju emisija stakleničkih plinova kroz smanjenje cestovnog opterećenja u središtu grada te samog cestovnog prometa kao značajnim izvorima emisija stakleničkih plinova.

Produženjem rada odlagališta otpada Prudinec/Jakuševac i dalje će postojati doprinos emisijama stakleničkih plinova s ovog odlagališta. Ovaj doprinos se znatno smanjio nakon sanacije odlagališta sakupljanjem i obradom nastalog metana u svrhu proizvodnje električne energije. Isto tako, treba uzeti u obzir da na području Grada nije uspostavljen Centar za gospodarenje otpadom i da ne postoji druga mogućnost zbrinjavanja preostalog otpada.

Uspostavom lokacija za obradu otpada u okviru uspostave cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom Grada Zagreba indirektno će se smanjiti emisije stakleničkih plinova. Naime, odvojenim sakupljanjem i oporabom otpada smanjit će se količine otpada koji se odlažu na odlagalište pa tako i emisije stakleničkih plinova iz otpada.

Zaključno se može reći da bez provedbe ID PP GZ neće biti uspostavljena podloga za nastavak aktivnosti koje mogu doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova.

3.6. Vode

Postojeće stanje

I Površinske vode

Sve površinske vode Grada Zagreba spadaju u vodno područje rijeke Dunav te područje podsliva rijeke Save.¹⁸ Područje Grada Zagreba bogato je površinskim vodama, prvenstveno tekućicama. Na gradskom području prisutne su rijeke Sava i Krapina, potoci južnih, jugozapadnih i istočnih obronaka Medvednice s pritocima, potoci južnog područja Grada te vode stajaćice.¹⁹

I - 1. Rijeke

Najveći vodotok je **rijeka Sava**, ujedno jedna od tri najdulje hrvatske rijeke. Ukupna duljina Save iznosi oko 945 km, dok joj je površina sliva 96.328 km². Nastaje spajanjem dva vodotoka u Sloveniji, a utječe u Dunav u Beogradu te pripada crnomorskom slivu. Duž svog toka, Sava prima brojne pritoke. Duljina toka kroz Grad Zagreb joj je 18,5 km (97,5 ha vodene površine) i duž toka je nizinska rijeka varijabilnog vodostaja sa sezonskim bujicama. Visoki vodostaji javljaju se u proljeće i jesen, a niski ljeti. Na teritoriju Grada se niti jedan veći vodotok ne ulijeva u Savu, samo obližnji medvednički potoci, a sama rijeka nije plovna (plovna postaje tek nizvodno od Siska). Današnji izgled Save na području Grada bitno je promijenjen hidrotehničkim zahvatima, odnosno izgradnjom nasipa za obranu od poplava koji je bio nužan zbog širenja naselja. Prije regulacije, Sava je bila tipična nizinska rijeka, niskih obala s mnogo zavoja, mrežom rukavaca i otoka, sklona izlivanjevanju iz korita i mijenjanju toka.²⁰

Rijeka Krapina kratkim, najdonjim dijelom toka prolazi kroz gradsko područje, čineći ujedno i njegovu sjeverozapadnu granicu.²¹

I - 2. Potoci

Potoci se razlikuju ovisno o području kroz koje protječu i recipijentu. Popis potoka i pritoka ovisno o području dan je u TABLICI 3.6.-1.²⁴

¹⁸ Pregled stanja vodnih tijela na području Grada Zagreba, Hrvatske vode, ožujak 2016., dostavljeno na temelju Zahtjeva za pristup informacijama

¹⁹ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

²⁰ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

²¹ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

²⁴ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

Tablica 3.6.-1: Pregled potoka na području Grada Zagreba ovisno o području i recipijentu

POTOCI	PRITOCI
Južnih, jugozapadnih obronaka Medvednice	
1. Zapadno područje	
<i>Dolje</i>	<i>Goljak, Kostanjek, Dolac</i>
<i>Dubravica</i>	<i>Križevščak, Ponikve, Ivanščak</i>
<i>Medpotoki</i>	<i>Perjavica</i>
<i>Vrapčak</i>	<i>Jačkovina</i>
<i>Kustošak</i>	<i>Grmoščica</i>
<i>Črnomerec</i>	<i>Mikulići</i>
2. Centralno područje	
<i>Kuniščak</i>	
<i>Jelenovec I. i II.</i>	
<i>Kraljevec I. i II.</i>	
<i>Zelengaj</i>	
<i>Tuškanac</i>	
<i>Kraljevečki potok</i>	<i>Ribnjak</i>
<i>Gračanski potok</i>	<i>Lonščina, Gračec</i>
<i>Pustodol</i>	
<i>Fučkov jarek</i>	
<i>Remetski potok</i>	
3. Istočno područje	
<i>Bliznec</i>	<i>Črna voda</i>
<i>Štefanovec</i>	<i>Dešćevac, Dotršćina</i>
<i>Bidrovec</i>	
<i>Trnava</i>	
<i>Vidovec</i>	
<i>Čučerska reka</i>	<i>Lipa, Tisovac, Jezerčica, Branovec</i>
<i>Vugrov potok</i>	<i>Kučilovina, Srednjak, Kostanjec, Goranec, Melinec, Mali potok, Novoselčina, Dobrodol</i>
Istočnih obronaka Medvednice i područja Sesveta	
<i>Kašina</i>	<i>Bjelek, Vukov dol, Blaguša, Soblinec, Budenec</i>
<i>Glavničica</i>	<i>Moravčak, Jesenovčica, Belovar, Mentura</i>
<i>Nespeš</i>	<i>Risje, Kuzelin</i>
<i>Kanal Glavnica</i>	
<i>Kanal Jelkovec</i>	
<i>Lateralni kanal Črnek</i>	<i>Črnek, Vretenac, Novaki, Magdalena, Kobiljak, Gornje polje, Risje, Dolčina, Đurinčica, Kopčevac I i II</i>
<i>Zaobalni kanal Črnek</i>	
Južnog područja Grada Zagreba	
<i>Lateralni kanal Odra:</i>	
<i>Starča</i>	<i>Bukovec, Čret, Guštelin, Kukuljnjak</i>
<i>Lomnica</i>	
<i>Močirad</i>	
<i>Lipnica</i>	
<i>Lukavec</i>	

Hidrografska mreža **potoka južnih, jugozapadnih i istočnih obronaka Medvednice** vrlo je gusto razgranata, s velikim uzdužnim padovima vodotoka u brdskom pojasu, što uz jake intenzitete oborina uzrokuje otjecanje bujičnog karaktera, popraćeno jakim erozijskim procesom i prenošenjem nanosa u središnji i donji tok vodotoka. Na području središnjeg i nizinskog dijela slivnih površina nalazi se sagrađeno gradsko područje.

Hidrografska mreža **potoka južnog područja Grada Zagreba** također je relativno dobro razgranata. Prema slivnom području i recipijentu potoci južnog gradskog područja su potoci sjevernih obronaka Vukomeričkih gorica s ušćem u lateralni kanal Odra, a većim dijelom protječu nizinskim dijelom.²⁵

Na središnjem dijelu južnih padina Medvednice, na nepropusnim škriljalcima, javlja se oko 60 izvora. Uglavnom se nalaze iznad 750 m n.v. Budući da je njihova izdašnost uvjetovana padalinama, skromnog su kapaciteta. Neki izvori su specifični, poput termalnog izvora Sutinska Vrela kod Podsuseda. Najjače vrelo je Tisova peć.

Mnogi od tih izvora formiraju neke od prethodno nabrojanih potoka brdskog tipa, sa strmim gornjim i položenim donjim tokom. Zbog brojnih izvora i sakupljanja oborinskih voda, potoci su bogati vodom cijele godine. S obzirom da neki potoci dopiru u samu gradsku jezgru (poput Medveščaka, Kraljevca, Zelengaja i Jelenovca), uglavnom su ugroženi izgradnjom u neposrednoj blizini, hidrotehničkim mjerama koje mijenjaju njihov izgled, otpadnim vodama te nekontroliranim odlaganjem otpada.²⁶

Osim prirodnih vodotoka, na području Grada Zagreba nalaze se i umjetni vodotoci. Za regulaciju vodostaja Save značajan je oteretni kanal Sava - Odra, a u JZ području Grada Zagreba uz Kupinečki Kraljevec, nalazi se i mreža hidromelioracijskih kanala.²⁷

1 - 3. Vode stajaćice

Osim tekućica, na području Grada nalazi se oko 141 stajaćih voda, površine 264,5 ha.²⁸ Najpoznatija i najznačajnija umjetna gradska jezera svakako su Jarun i Bundeck, čija je svrha rekreacija i odmor.

Jarun je u samom početku bio rukavac Save, od koje je fizički odvojen izgradnjom nasipa te je tako postao močvara. Istovremeno su se za potrebe izgradnje nasipa iz Jaruna vadile velike količine šljunka, te je tako produbljivanjem formirano jezero. Jezero Bundeck, koje je također smješteno uz Savu, nastalo je 1960. godine kao šljunčara napravljena za potrebe gradnje obližnjeg Mosta slobode. Danas se Bundeck sastoji od dva jezera, ukupne površine 6,3 ha.²⁹

²⁵ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

²⁶ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

²⁷ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

²⁸ Statistički ljetopis Grada Zagreba, 2014.

²⁹ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

Općenito, stajaćice su na području Grada Zagreba prisutne u četiri oblika:

- Bivše i aktivne (uglavnom nelegalne) šljunčare: Rakitje - istok, Ježdovec, Lučko, Blato, Dubravica - Jankomir, Bundek, Savica, Žitnjak - Polimeri, Resnik;
- Rukavci Save i zamočvareni dijelovi njene prirodne inundacije: rukavci Save - Poloj (Petruševac);
- Jezera: Jarun, Maksimirska jezera i Brezovica;
- Akumulacije: Jazbina

Stajaće vode koje se u odnosu na hidrogeološke karakteristike nalaze u aluvijalnim naslagama pripadaju podzemnim vodama otvorenog toka.³⁰

1.-4. Stanje vodnih tijela

Na području Grada Zagreba nalazi se 38 vodnih tijela površinske vode. Sva su dio vodnog područja rijeke Dunav i podsliva rijeke Save. Njihove su karakteristike, određeno ekološko, kemijsko te ukupno stanje dani u tablici 3.6.2.³¹

³⁰ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

³¹ Stanje vodnih tijela dostavljeno je od strane Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama

Tablica 3.6.-2: Pregled vodnih tijela na području Grada Zagreba i njihovo procijenjeno stanje

Šifra vodnog tijela	Ekotip	Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Stanje, konačno
CSRN0555_001	1	nema naziv	Vrlo loše	Nije dobro	Vrlo loše
CSRN0383_003	1	Čučerska Reka	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
CSRN0383_002	2A	Čučerska Reka	Loše	Dobro	Loše
CSRN0383_001	1	Čučerska Reka	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0061_001	2A	Oteretni kanal Sava-Odra	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0173_001	2A	Lomnica	Loše	Dobro	Loše
CSRN0499_001	2B	Lukavec	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0245_001	3B	Stara Lomnica	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0018_002	4	spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica	Loše	Dobro	Loše
CSRN0379_001	2A	Nespeš	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0344_001	2B	Bliznec(Štefanovec)	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
CSRN0344_002	1	Bliznec	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0001_019	5B	Sava	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0083_001	4	GOK	Vrlo loše	Nije dobro	Vrlo loše
CSRN0083_002	2A	GOK	Vrlo loše	Nije dobro	Vrlo loše
CSRN0083_003	1	nema naziv	Vrlo loše	Nije dobro	Vrlo loše
CSRN0019_001	4	Krapina	Loše	Dobro	Loše
CSRN0331_001	1	Trnava	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0552_001	2A	nema naziv	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
CSRN0292_001	2A	Vrapčak	Loše	Dobro	Loše
CSRN0292_002	2A	Vrapčak	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0153_002	1	Vugrov potok	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0153_001	2A	Vugrov potok	Loše	Dobro	Loše
CSRN0651_001	1	Srednjak	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0651_001	1	St. Savišće, Dubravica	Loše	Dobro	Loše
CSRN0431_001	2A	Velika Lučelnica	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0066_001	2B	Gostiraj	Loše	Dobro	Loše
CSRN0291_001	2A	Glavničica	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0059_001	4	Kanal Sirota	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0469_001	2A	Ograja	Dobro	Dobro	Dobro
CSRN0464_001	2A	nema naziv	Loše	Dobro	Loše
CSRN0669_001	2A	Črnomerec	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0254_002	1	Kašina	Umjereno	Dobro	Umjereno
CSRN0254_001	2A	Kašina	Loše	Dobro	Loše
CSRN0552_001	2A	nema naziv	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
CSRN0421_001	2A	Starča	Vrlo loše	Dobro	Vrlo loše
CSRN0076_001	2A	Črnc	Vrlo loše	Nije dobro	Vrlo loše
CSLN020	SPMCNS	Mladoles	Dobro	Dobro	Dobro
CSLN023	SPMCNS	Jarun	Vrlo dobro	Dobro	Vrlo dobro

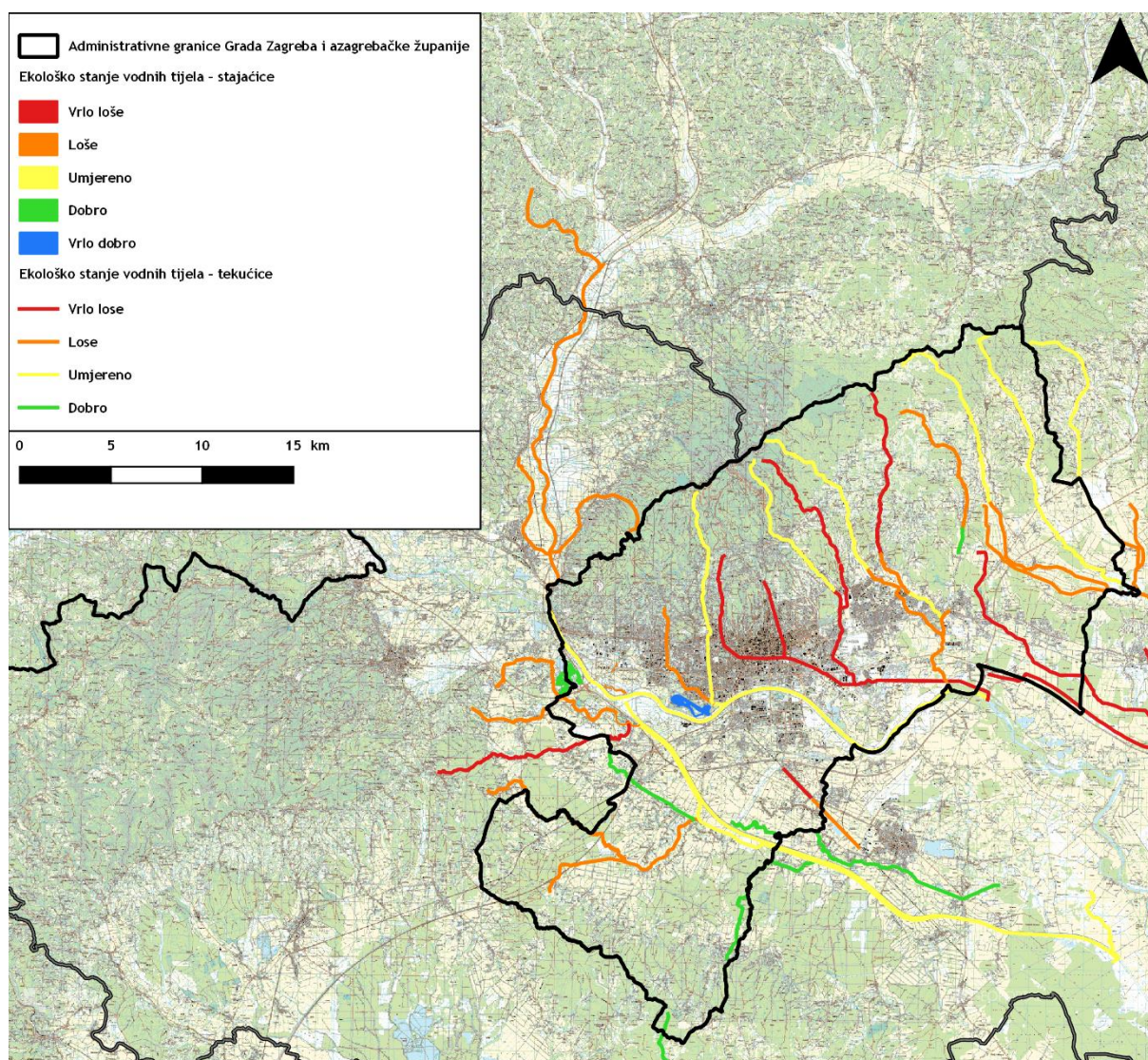
Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 073/2013, NN 151/2014, NN 078/2015), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, ovisno o tome koje je lošije. Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje.

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 ekološko stanje površinske vode određuje na temelju rezultata monitoringa bioloških elemenata kakvoće te hidromorfoloških, osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata koji prate biološke elemente. Kemijsko stanje tijela površinske vode određuje se na temelju rezultata monitoringa pokazatelja kemijskog stanja (Prilog 5.A Uredbe).

Stanje vodnih tijela na području Grada Zagreba³² procijenjeno je na temelju ekološkog ili kemijskog stanja, pri čemu su kao pokazatelji ekološkog stanja korišteni: kemijski i fizikalno-kemijski elementi kakvoće, biološke elemente kakvoće, specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološko stanje.

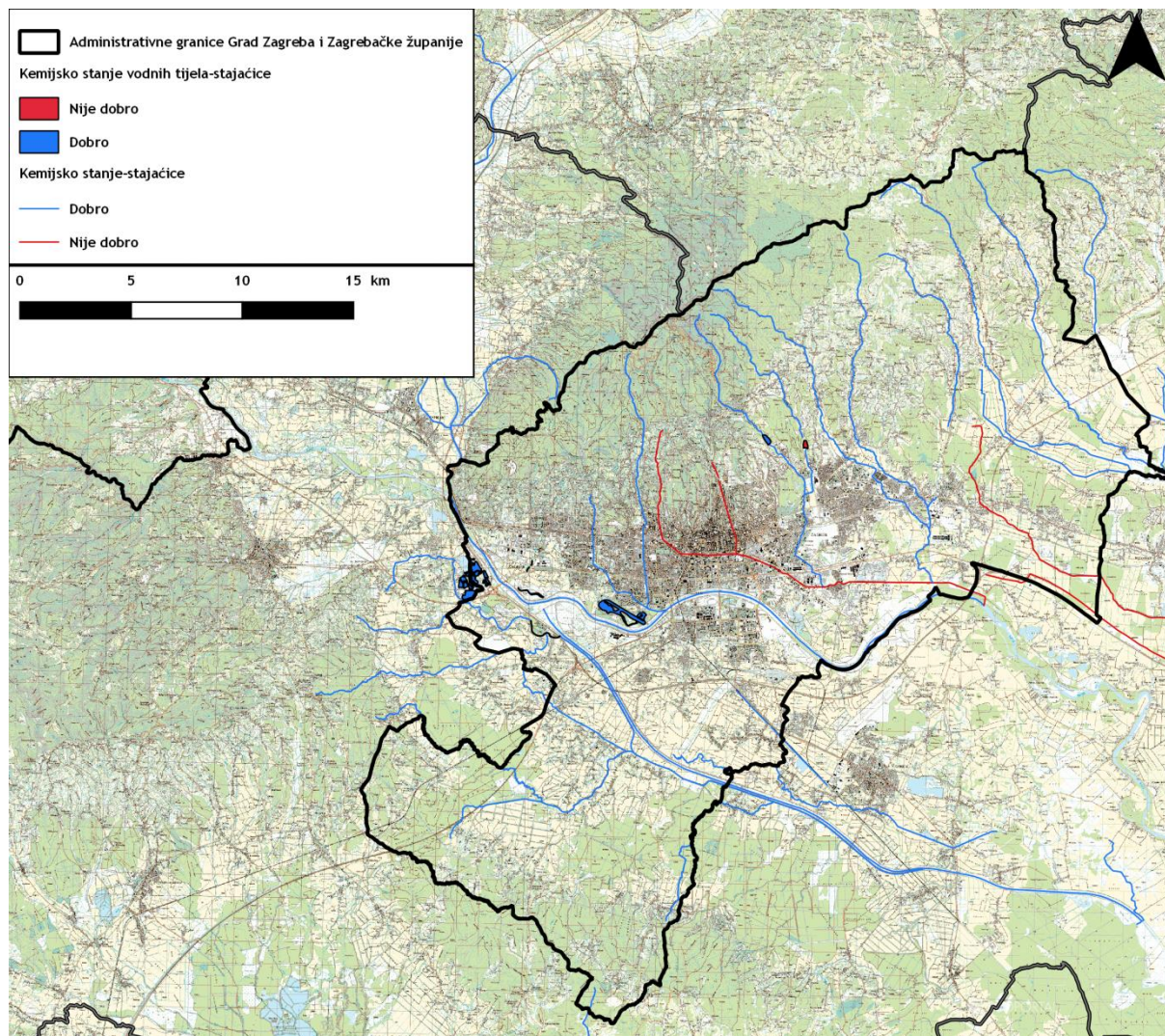
Iz Tablice 3.6.-2 je vidljivo kako je osam vodnih tijela u vrlo dobrom i dobrom ukupnom stanju (21,1%), dok sva ostala ne zadovoljavaju uvjete za dobro stanje. Pritom je čak devet vodnih tijela u vrlo lošem (23,7%) i 10 u lošem stanju (26,3%), dok je preostalih 11 vodnih tijela u umjerenom stanju (28,9%).

Vodna tijela u vrlo lošem stanju su (CSRN0555_001), (CSRN0383_003) Čučerska Reka, (CSRN0344_001) Bliznec, (CSRN0083_002) GOK, (CSRN0083_001) GOK, (CSRN0083_003) nema naziva, (CSRN0552_001) nema naziv, (CSRN0421_001) Starča I (CSRN0076_001) Črnc.



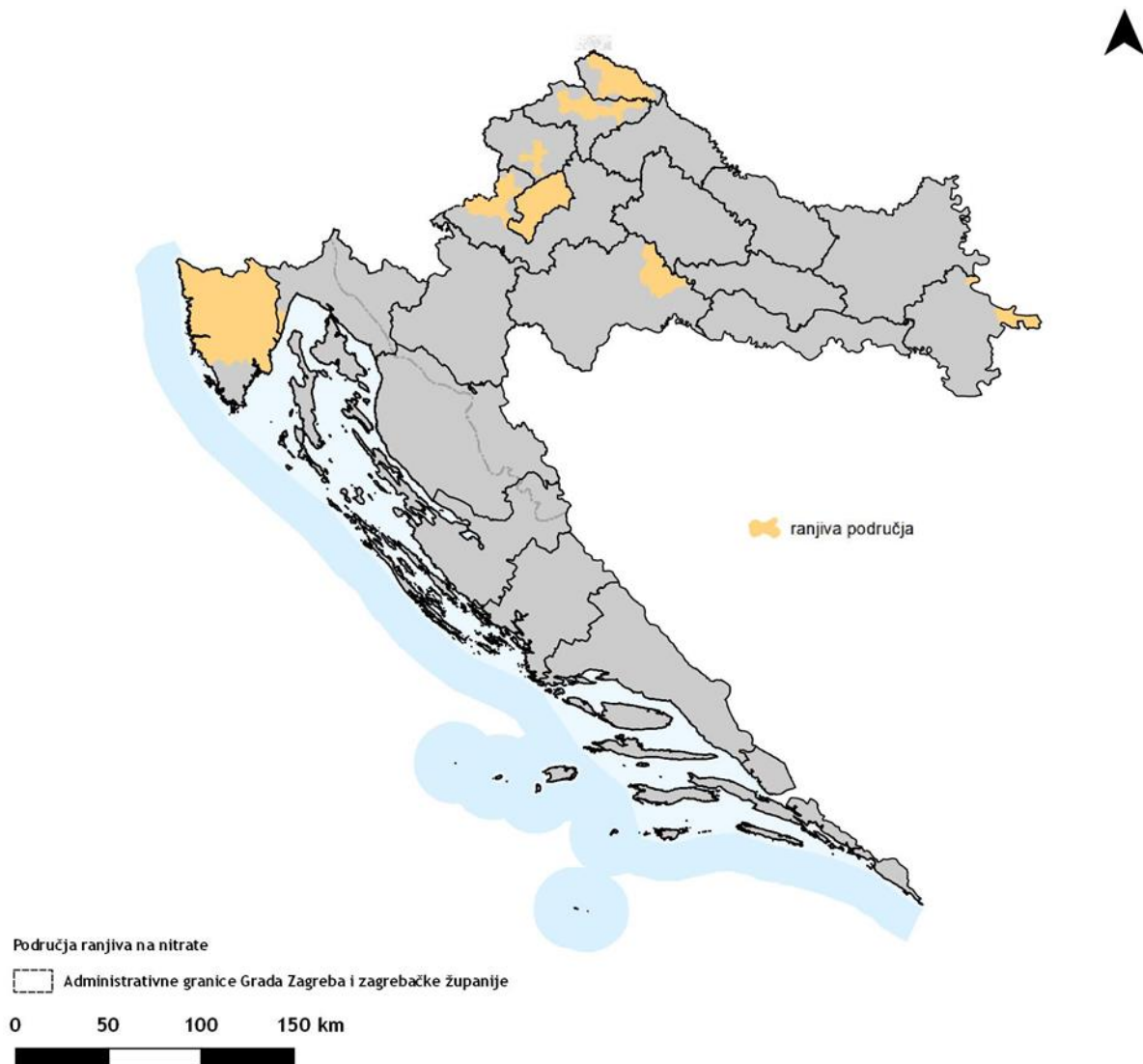
Slika 3.6.-1: Prikaz ekološkog stanja vodnih tijela na području Grada Zagreba

³² Dostavljeno na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda



Slika 3.6.-2: Prikaz kemijskog stanja vodnih tijela na području Grada Zagreba

Na temelju članka 48. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i posebnih propisa dane su pregledne karte zaštićenih područja kako slijedi:



Slika 3.6.-3. Područja ranjiva na nitrata slivova (prema Registru zaštićenih područja, stanje rujan 2012.)

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja (NN 130/12)³³ područje županije Grada Zagreba odnosno općine Grada Zagreba se nalazi na popisu ranjivih područja.

Od zaštićenih područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite (prema Registru zaštićenih područja, stanje: rujan 2012. godine) na području grada Zagreba nalaze se Park prirode Medvednica i Značajni krajobraz Savica.

Prema karti područja određenih za kupanje (prema Registru zaštićenih područja, stanje: rujan 2012., 2014. godina) vidljivo je da se na području Grada Zagreba nalaze dva kupališta na površinskim vodama prema podacima u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

³³ Odluka o određivanju ranjivih područja (NN 130/12)

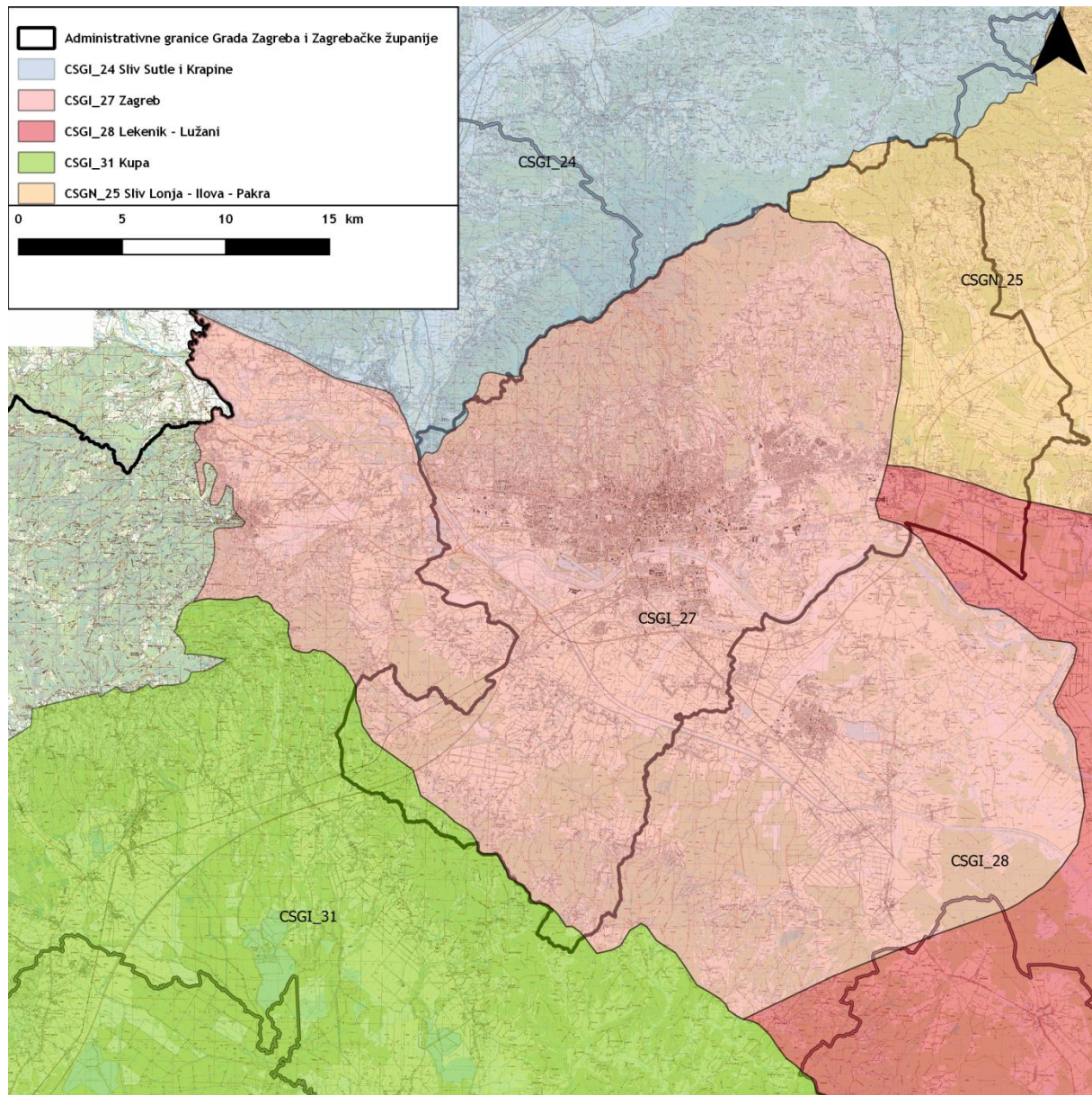
Prema Registru zaštićenih područja (stanje rujan 2012.) područje grada Zagreba i Zagrebačke županije pripada slivu osjetljivog područja dok se grad Zagreb ne nalazi u eutrofnom području.

Prema karti područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i voda pogodnih za život i rast školjkaša rijeka Sava je karakterizirana pogodnom za uzgoj ciprinidnih vrsta.

II Podzemne vode

Najveći dio podzemnih voda Grada Zagreba pripada Zagrebačkom vodonosniku, odnosno grupiranom tijelu podzemne vode CSGI_27 Zagreb. Na sjeveroistočnom dijelu teritorija Grada Zagreba prostire se grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGN_25, Sliv Lonja-Ilova-Pakra, na manjem istočnom dijelu Grada Zagreba u teritorijalni obuhvat ulazi grupirano tijelo podzemne vode DSGIKCPV_28, Lekenik-Lužani. Na jugozapadnom dijelu Grada, uz sam rub administrativne granice, proteže se grupirano tijelo podzemne vode CSGI_31, Kupa, dok uz sjeverozapadnu granicu, vrlo malim dijelom ulazi grupirano tijelo podzemne vode CSGI_24 Sliv Sutle i Krapine (4)³⁴.

³⁴ Stanje vodnih tijela na području Grada Zagreba, dostavljeno na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, listopad 2016.



Slika 3.6.-4: Položaj grupiranih tijela podzemne vode na području Grada Zagreba

Za Grad Zagreb najvažniji je Zagrebački vodonosnik, odnosno cjelina podzemne vode (GWB) **Zagreb**. Ona je u litološkom sastavu, zastupljena pijescima, šljuncima, prahom, glinom, laporom, pješčenjacima i vapnencima.

Naslage su kvartarne i neogenske starosti, a poroznost naslaga je međuzrnska. Zbog toga stvarne količine crpljenja podzemne vode ovise o lokacijama crpilišta i njihovom prostornom rasporedu, položaju zdenaca u odnosu na granicu stalnog potencijala, o kakvoći podzemne vode, te o nizu drugih čimbenika. Stoga se zalihe podzemne vode trebaju određivati za svaku odabranu lokaciju posebno.

Unutar cjeline podzemne vode Zagreb dominira šljunkovito-pjeskoviti vodonosnik istaložen u dolini rijeke Save. Prostire se pravcem sjeverozapad-jugoistok. Debljine je 5 do 10 m u zapadnom dijelu pa do stotinjak metara u istočnom dijelu. Motrenje razina podzemne vode provodi se na nekoliko stotina piezometara.

Sniženje razina podzemne vode na zagrebačkom području bilježi se još od 1950. godine. Povezano je sa sniženjem vodostaja rijeke Save. Jedan od glavnih razloga tome je usijecanje njihovog korita koje je posljedica izgradnje uzvodnih hidroelektrana, regulacije pritoka, a mjestimice i iskopavanja šljunka (Bonacci i Trninić, 1986). Sniženje vodostaja uzrokovalo je sniženje razina podzemnih voda u zaobalju. Na zagrebačkom području, sniženje razina podzemne vode mjestimice je i pod utjecajem eksploatacije podzemnih voda.

Početak devedesetih godina trend sniženja vodostaja Save zaustavljen je izgradnjom vodnih stuba kod termoelektrane-toplane (TE-TO) Zagreb. Time je zaustavljen i trend sniženja razina podzemne vode uzvodno od vodnih stuba do Podsuseda. To je posebice izraženo na lijevoj obali Save gdje nema značajnijeg crpljenja podzemne vode zbog isključivanja gradskih crpilišta iz vodoopskrbe.

Sniženje razina podzemne vode na zagrebačkom području povezuje se i s velikim crpnim količinama na zagrebačkim crpilištima što se tumači prekomjernim crpljenjem vodonosnika (Bačani i Posavec, 2008, 2009).

II. - 1. Stanje grupiranih tijela podzemne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016.-2021., ocjena stanja vodnog tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija. Općenito, osnovni podaci o svih pet grupiranih tijela podzemne vode prisutnih na području Grada Zagreba, dani su u tablici 3.6.-4. :

Tablica 3.6.-4: Osnovni podaci o grupiranim tijelima podzemne vode na prostoru Grada Zagreba i zagrebačke županije

KOD	CSGI_24	CSGN_25	CSGI_27	CSGI_28	CSGI_31
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Sliv Sutle i Krapine	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	Zagreb	Lekenik - Lužani	Kupa
Poroznost	dominantno međuzrnska	dominantno međuzrnska	međuzrnska	međuzrnska	dominantno međuzrnska
Obnovljive zalihe podzemnih voda/Prosječni dotok podzemne vode ($\times 10^6$ m³/god)	82	219	273	366	287
Eksploatacijske količine podzemnih voda ($\times 10^6$ m³/god)	7,44	3,48	133	3,51	11,9
Iskorištenost resursa (%)	9,07	1,59	48,72	1	4,15
Prirodna ranjivost	70 % niska do vrlo niska ranjivost	73% niska do vrlo niska ranjivost	40% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti	53% područja umjerene do povišene ranjivosti	58% umjerene do povišene ranjivosti

Količinsko stanje podzemnih voda izražava stupanj antropogenog utjecaja na zalihe podzemne vode, odnosno na njihove razine. Kemijsko stanje podzemnih voda određuje se na temelju pokazatelja električne vodljivosti i koncentracija odgovarajućih onečišćujućih tvari.

Prirodna ranjivost vodonosnika u panonskom dijelu Hrvatske procijenjena je na temelju sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji padalina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika,

svojevremena tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju rezultata postupka, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke. S obzirom na količinsko stanje, samo je Zagrebačko područje, na razini čitave Hrvatske pa tako i Grada Zagreba, svrstano u kategoriju „u riziku“.

Vodno tijelo podzemne vode u riziku je s obzirom na količinsko stanje ako je unutar njega zabilježen trend sniženja razine podzemne vode koji nije praćen trendom sniženja padalina, već je posljedica velikih crpnih količina koje dosežu obnovljive zalihe podzemne vode. Grupirano tijelo podzemne vode Zagreb je u riziku zbog razmjerno velikih potreba za podzemnom vodom i zamjetnih sniženja razina podzemne vode koja su posljedica sniženja vodostaja rijeke Save, iako se ne mogu zanemariti niti eksploatacijske količine. Pregled kemijskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemne vode na području Grada Zagreba dan je u 5³⁵:

Tablica 3.6.-5: Kemijsko stanje grupiranih tijela podzemne vode na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja		
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	
CSGN_25	Sliv Lonja - Illova - Pakra	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	
CSGI_27	Zagreb	HR187	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
		HR188	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
		HR203	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
		HR204	DA	loše	visoka	dobro	niska	dobro	niska						
		HR204/1	NE	*	*	*	*	*	*						
		HR205	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
		HR206	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
		HR207	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska						
		HR186	NE	*	*	*	*	*	*						
		HR193													
		HR194													
		HR195													
		HR196													
		HR197													
		HR198													
		HR199													
HR200	NE	*	*	*	*	*	*								
HR201															
HR202															
HR208															
HR210	NE	*	*	*	*	*	*								
HR211															

³⁵ Plan upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016.-2021., Zagreb, 2016.

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
	HR212													
CSGI_28	Lekenik Lužani	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska
CSGI_31	Kupa	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
* test nije proveden radi nedostatka podataka														
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda														
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode														
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima														

Procjena ukupnog stanja, za sva grupirana tijela podzemne vode na području Grada Zagreba, koja uzima u obzir kemijsko i količinsko stanje dana je u tablici 3.6.-7.³⁶:

³⁶ Stanje vodnih tijela na području Grada Zagreba, dostavljeno na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, listopad 2016.

Tablica 3.6.-6: Kemijsko stanje grupiranih tijela podzemne vode na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
CSGI_27	Zagreb	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	niska
CSGI_28	Lekenik - Lužani	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka
CSGI_31	Kupa	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 3.6.-7: Procjena stanja grupiranih vodnih tijela podzemne vode na području Grada Zagreba

KOD	Naziv	Procjena stanja		
		Kemijsko stanje	Količinsko stanje	Ukupno stanje
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	dobro	dobro	dobro
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	dobro	dobro	dobro
CSGI_27	Zagreb	dobro	dobro	dobro
CSGI_28	Lekenik - Lužani	dobro	dobro	dobro
CSGI_31	Kupa	dobro	dobro	dobro

Prema procjeni ukupnog stanja, sva grupirana vodna tijela podzemne vode su u dobrom kemijskom, količinskom te ukupnom stanju. Loše kemijsko stanje ima samo osnovno vodno tijelo HR204 podzemne vode CSGI_27 Zagreb. Ovo osnovno tijelo je u lošem kemijskom stanju zbog srednjih vrijednosti sume trikloretena i tetrakloretena na razini tijela podzemne vode, koje u najvećem broju kvartalnih razdoblja u 2012. i 2013. godini prelaze granične vrijednosti za test »Ocjena opće kakvoće«. Kako ovo osnovno tijelo pokriva 2,6% površine grupiranog tijela, a onečišćenje se ne širi i ne ugrožava dobro kemijsko stanje ostatka tijela niti površinske vode povezane s podzemnim vodama, odnosno ekosustave ovisne o podzemnim vodama, ocijenjeno je da se grupirano tijelo Zagreb nalazi u dobrom stanju.

III Vodoopskrba i zaštitne zone

III - 1. Vodoopskrbni sustav Grada Zagreba

Vodoopskrba Grada Zagreba odvija se prvenstveno zahvatom podzemnih voda savskog aluvija u vodospreme te dalje distribucijom vode potrošačima. Pravo na zahvaćanje vode iz Zagrebačkog vodonosnika ima Zagrebački Holding d.o.o. podružnica Vodoopskrba i odvodnja. Vodoopskrbni sustav Grada Zagreba pokriva područje od Bregane na zapadu do Vrbovca na istoku, Sljemena na sjeveru i do Kupinečkog Kraljevca na jugu. Područje pokriva više od 800 km², a sustavom se koristi 832.000 stanovnika. Do danas je izbušeno 54 zdenaca koji su bili, ili su još i danas, u eksploataciji. Njihov ukupni kapacitet iznosi 7.750 l/s, odnosno preko 600.000 m³ na dan. Pritom je 14 od ukupno 23 vodocrpilišta isključeno iz redovnog vodoopskrbnog sustava zbog nedovoljne brige o kakvoći podzemnih voda.

Praćenjem kakvoće podzemne vode utvrđena su onečišćenja koja se prirodnim putem ne mogu ukloniti iz podzemnih voda. Danas je u eksploataciji 8 vodocrpilišta s 30 zdenaca. Nazivni kapacitet crpilišta je 5.250 l/s, odnosno 430.000 m³ na dan. Pet glavnih vodocrpilišta u vodoopskrbi Grada su: Mala Mlaka (Velika Gorica) 44% (kapacitet 1.400 l/s), Petruševac 25% (kapacitet 2.000 l/s), Sašnjak 15% (kapacitet 700 l/s), Strmec 10% (kapacitet 800 l/s) te Zapruđe 6% (kapacitet 300 l/s). U 6 su prikazana sva postojeća i buduća vodocrpilišta koja se koriste za opskrbu Grada, a nalaze se unutar ili izvan gradskog teritorija. Postojeća crpilišta koja se privremeno ne koriste ili se koriste samo povremeno kao rezervna zadržavaju se radi budućih potreba Grada za vodom za ljudsku potrošnju.³⁷

Tablica 3.6.-8: Postojeća i planirana vodocrpilišta za potrebe Grada Zagreba

Postojeća vodocrpilišta		Planirana vodocrpilišta	
<i>unutar Grada</i>	<i>izvan Grada</i>	<i>unutar Grada</i>	<i>izvan Grada</i>
<i>Mala Mlaka</i>			
<i>Sasnjak</i>	<i>Bregana</i>		
<i>Žitnjak</i>	<i>Strmec</i>		
<i>Petruševac</i>	<i>Velika Gorica</i>	<i>Ježdovec</i>	<i>Črnkovec-Kosnica</i>
<i>Zapruđe</i>	<i>Slapnica</i>		<i>Strmec proširenje</i>
<i>Mala Mlaka</i>	<i>Lipovec</i>		
<i>Stara Loza</i>			

Ukupna duljina vodoopskrbnih cjevovoda iznosi 1930 km, a cjevovodi su izrađeni od različitih materijala i s profilima od 50 do 1100 mm. U sklopu vodoopskrbnog sustava nalazi se oko 7.000 zasunskih komora i oko 21.000 hidranata.

Na vodoopskrbni sustav još nisu priključena naselja Gornji Trpuci, Lipnica i Planina Donja. U gradskim četvrtima Brezovica i Sesvete oko 10.000 građana se opskrbljuje vodom iz 22 lokalna vodovoda. U je dan statistički prikaz vodoopskrbe na području Grada Zagreba u razdoblju od 2004. do 2013. godine.³⁸

³⁷ Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.

³⁸ Statistički ljetopis Grada Zagreba za 2014. Godinu, Zagreb, 2015.

Tablica 3.6.-9: Prikaz vodoopskrbe na području Grada Zagreba

God.	Dužina cjevovoda (km)	Rezervoari		Broj priključaka	Ukupno dignuto vode	Gubitak u mreži	Isporučeno vode (.000 m ³)			
		Broj	Zapremina (.000 m ³)				Ukupno	U kućanstvu	Gospodarstvu	Ostalim korisnicima
2004	2.164	29	106,6	73.376	122.201	49.768	72.433	46.711	21.148	4.574
2005	2.185	29	108,9	74.056	118.057	48.170	69.887	45.633	19.535	4.719
2006	2.203	30	109,3	77.533	117.220	51.143	66.077	45.512	19.366	1.199
2007	2.264	33	112,1	77.615	115.954	50.067	65.887	46.232	18.287	1.368
2008	2.328	23	106,7	78.822	114.082	47.376	63.078	44.408	17.274	1.396
2009	2.341	28	112,6	79.601	112.628	47.107	61.883	44.560	16.105	1.218
2010	2.343	28	112,6	80.234	112.891	52.416	60.475	44.635	14.468	1.372
2011	2.349	29	116,5	80.742	113.549	53.888	59.661	44.698	13.667	1.296
2012	2.358	30	116,7	81.742	113.289	53.435	59.854	43.901	14.652	1.301
2013	2.364	30	112,5	82.590	107.085	51.998	55.087	39.563	14.397	1.127

dok su zahvaćene količine i količine isporučene vode u padu što upućuje na smanjenje potrošnje vode. Također, zamjetan je i porast količine gubitaka u vodoopskrbnom sustavu. Ona je tijekom godina bila vrlo visoka te je u prosjeku iznosila oko 40% zahvaćene vode.

III - 1. Zone sanitarne zaštite

Prema Zakonu o vodama (članak 88.) Hrvatske vode će posebno identificirati na svakom vodnom području:

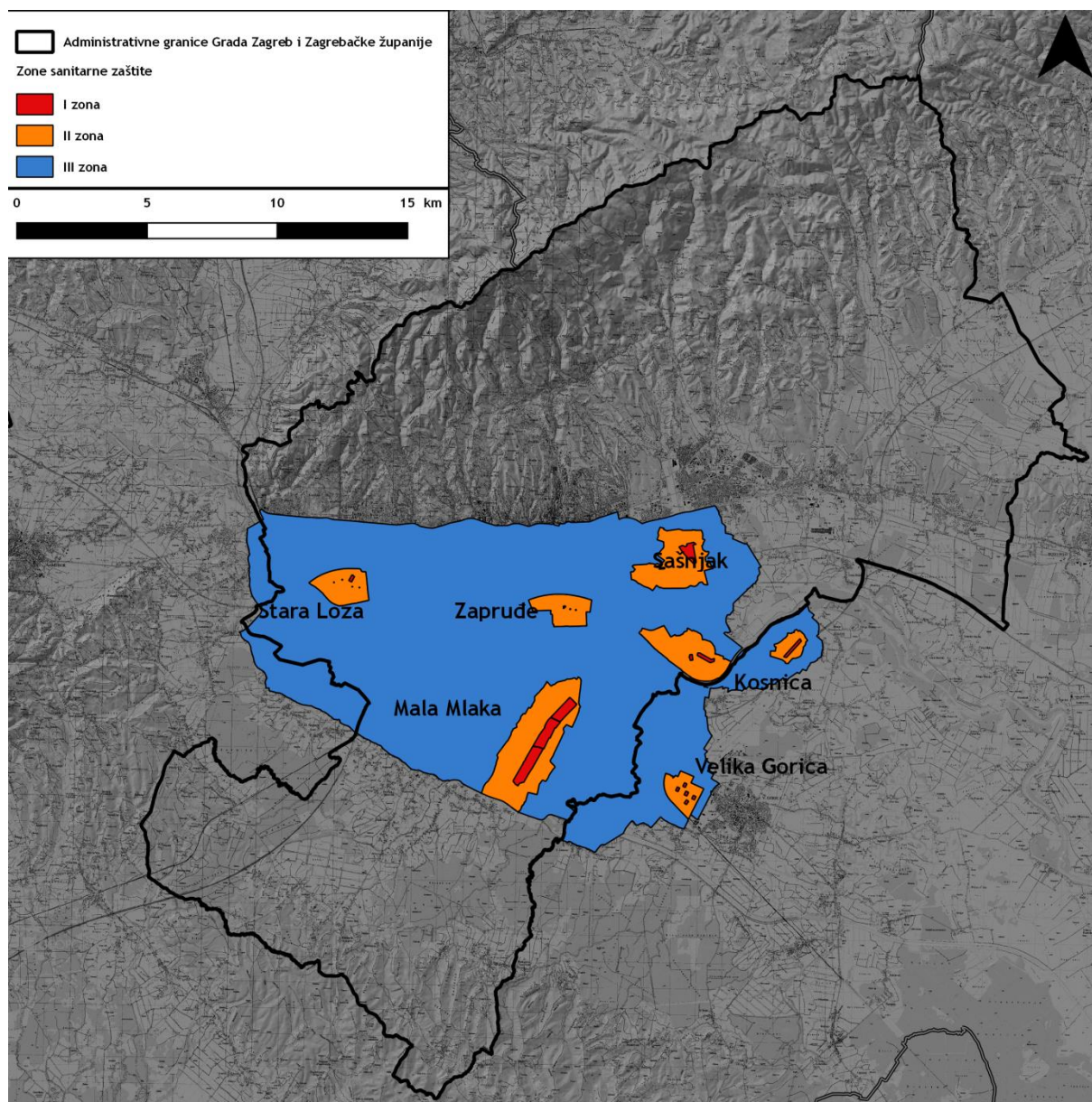
1. sve vode namijenjene ljudskoj potrošnji koje osiguraju u prosjeku više od 10 m³ vode na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi i
2. sva vodna tijela rezervirana za te namjene u budućnosti.

To su vode kojima treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se smanjila razina potrebnog pročišćavanja za dobivanje vode za ljudsku potrošnju. U Republici Hrvatskoj određeno je 16 zaštićenih područja površinskih voda i 320 zaštićenih područja podzemnih voda iz kojih se zahvaća ili je rezervirana za zahvaćanje voda namijenjenih za ljudsku potrošnju.

Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja, te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite). Vodozaštitne zone određuju se temeljem Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), a sama zaštita ostvaruje se u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta. Na području Grada Zagreba zonama sanitarne zaštite (I., II. i III. zona) s propisanim mjerama radi zaštite voda namijenjenih zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju proglašena su izvorišta: Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Ivanja Reka, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 9/07, 13/01).

U listopadu 2014. godine donesena je nova Odluka o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), a u srpnju 2016. Odluka o dopuni Odluke o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude i Mala Mlaka (SGGZ 12/16). Ovom Odlukom utvrđuju se zone sanitarne zaštite, mjere zaštite, sanacije i ograničenja, sanitarni i drugi uvjeti održavanja kao i druge zaštitne mjere navedenih izvorišta. Tijekom 2009. godine izrađen je i prihvaćen Elaborat zaštitnih zona vodocrpilišta Strmec, Šibice, Bregana, Slapnica, Lipovec i Velika Gorica na području Zagrebačke županije (RGN, 2009), no Odluka o zaštiti tih vodocrpilišta još nije donesena.³⁹

Na Slici 3.6.-5 prikazane su zone sanitarne zaštite i vodocrpilišta na području Grada Zagreba



Slika 3.6.-5: Zone sanitarne zaštite na području Grada Zagreba

³⁹ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

III - 2. Voda za ljudsku potrošnju

Provjeru kvalitete vode u vodoopskrbnim sustavima Grada Zagreba provodi Služba kontrole kvalitete vode Vodoopskrbe i odvodnje d.o.o. sukladno *Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju* (NN 56/13) i *Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju* (NN 125/13 i NN 141/13). Kontrola kvalitete vode provodi se na zdencima vodocrpilišta, kaptažnim sustavima, zbirnim vodama vodocrpilišta, vodospremama, cca 3000 km vodoopskrbne mreže, priljevnim područjima vodocrpilišta, novoizgrađenim cjevovodima i ostalim vodoopskrbnim objektima te autocisternama koje se koriste za distribuciju vode za ljudsku potrošnju.

Provjeru kvalitete vode u vodoopskrbnim sustavima Grada Zagreba pored Službe kontrole kvalitete vode provode i ovlašteni laboratoriji sljedećih institucija:

1. Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo - provodi kontrolu kvalitete vode na svim izvorištima grada Zagreba
2. Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ - provodi kontrolu kvalitete vode na zbirnim hidrantima svih vodocrpilišta, vodospremama i u razvodnoj mreži grada Zagreba

Učestalost kontrole kvalitete vode te vrste i opseg analiza definirani su „Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju“ (NN 125/13 i NN 141/13) i stanjem kvalitete vode na vodocrpilištima grada Zagreba. Stoga se dinamika kontrole kvalitete vode kreće od dnevne do mjesečne ovisno o mjestu uzorkovanja vode.⁴⁰

Na nastavnom zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ tijekom 2014. godine obrađeno je 6.166 uzoraka vode za ljudsku potrošnju. U 2014. godini provodio se Program monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju na području Grada Zagreba. Monitoring je obuhvatio uzorkovanje i analizu uzoraka vode iz centralnoga vodoopskrbnog sustava i lokalnih vodovoda. Iz centralnoga vodoopskrbnog sustava analizirano je 1.856 uzoraka i 73 uzorka iz lokalnih vodovoda. Od tih 1.856 uzoraka, 17 ih nije bilo sukladno važećem Pravilniku, uglavnom zbog mikrobioloških pokazatelja. Temeljem dobivenih rezultata provedene su mjere sanacije interne vodovodne mreže. Nakon toga je voda za ljudsku potrošnju bila zdravstveno ispravna. Od 73 uzorka iz lokalnih vodovoda, njih 38 bila su zdravstveno neispravna uglavnom zbog mikrobioloških pokazatelja.⁴¹

I. Poplave

IV.-1. Karte opasnosti i rizika od poplava

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi

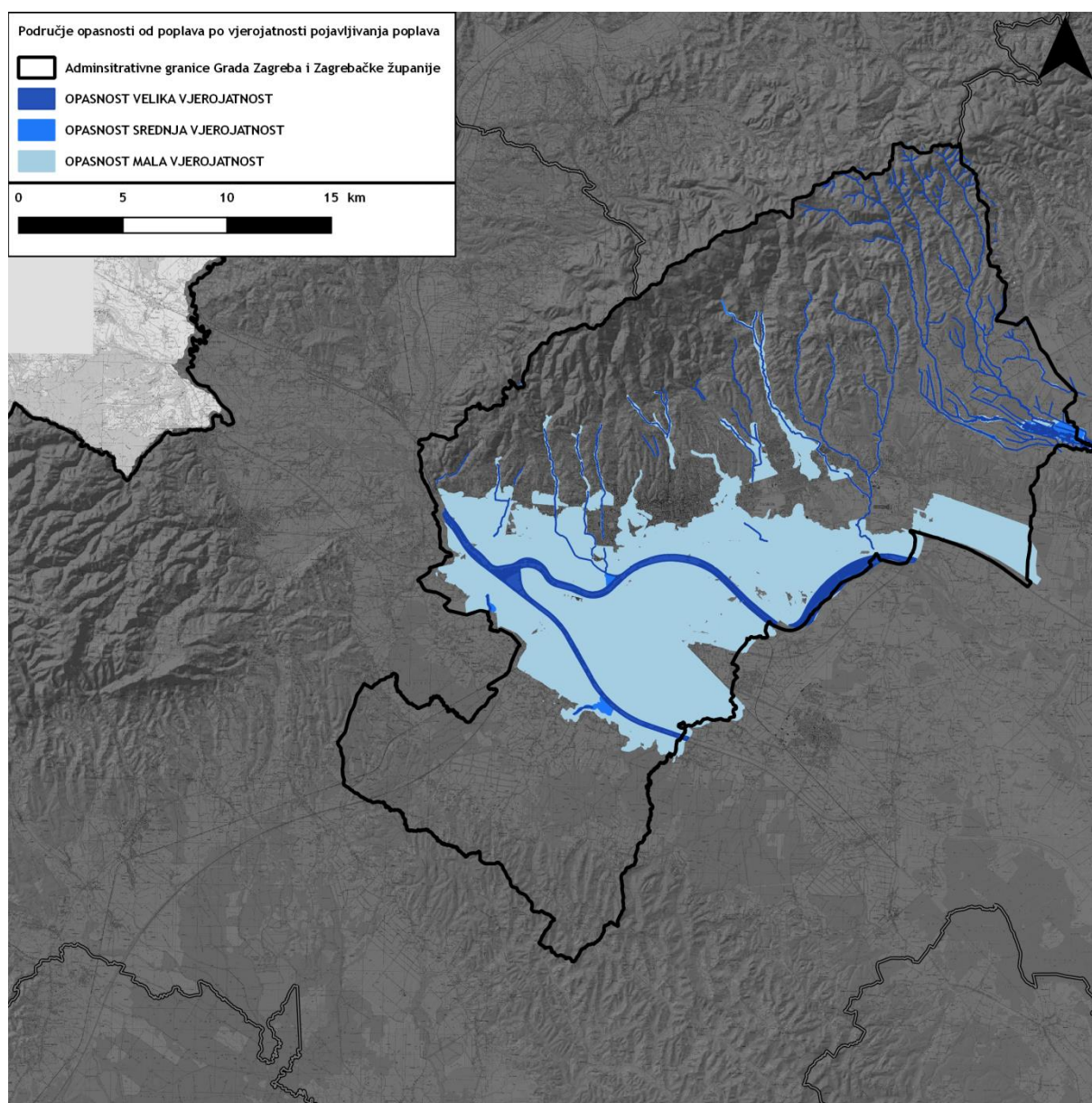
⁴⁰ Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015., nacrt prijedloga

⁴¹ Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba za 2014. godinu, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2015.

preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

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

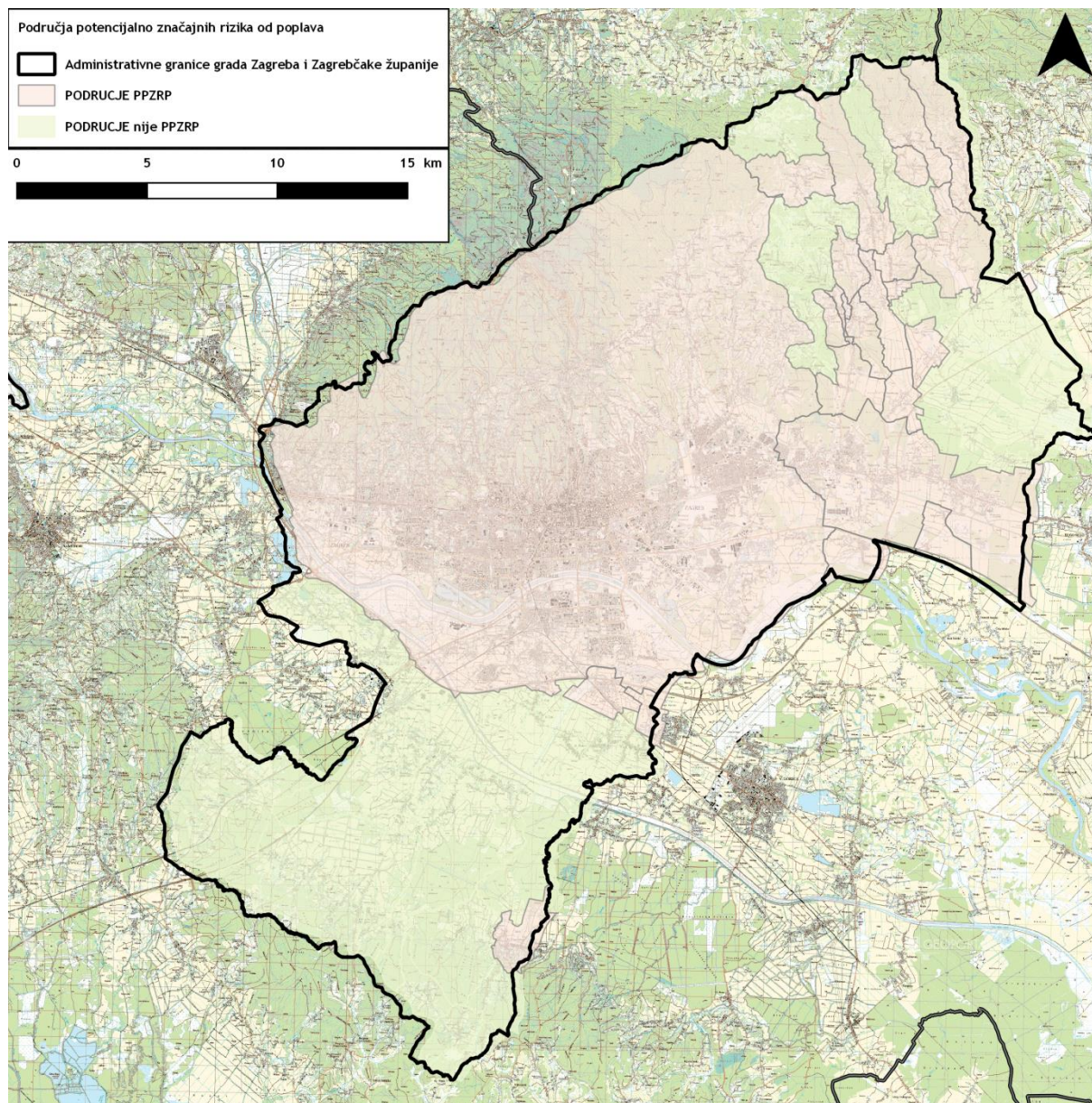
Područje neposredno uz rijeku Savu i lateralni kanal Odra, uz medvedničke potoke te uz vodna tijela Glavničica i Kašina imaju veliku i srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava. Šire područje oko Save i lateralnog kanala Odra imaju malu vjerojatnost pojavljivanja poplava (Slika 3.6.-6).



Slika 3.6.-6.: Karta opasnosti od poplava na području Grada Zagreba

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

Na Slici 3.6.-7 prikazana su područja potencijalno značajnih rizika od poplava, pri čemu je „Područje PPZRP“ područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.), dok je „Područje nije PPZRP“ Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.). Središnji dio grada čitav pripada području potencijalno značajnih rizika od poplava, dok južni dio nije PPZRP. Sjeveroistočni dio grada se sastoji od mozaično raspoređenih područja potencijalno značajnih rizika od poplava koja se izmjenjuju s područjima koja nisu PPZRP (Slika 3.6.-7.).



Slika 3.6.-7.: Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području Grada Zagreba

Postojeći problemi

- Problem površinskih vodnih tijela Grada Zagreba je nepostignuto dobro stanje za njih 30 od ukupno 38 (78,9%). Kao problem javlja se uglavnom previsoka koncentracija fosfora i dušika u vodama, ali i loši biološki elementi kakvoće i u manjoj mjeri hidromorfološko stanje.
- Sniženje razina podzemne vode na zagrebačkom području povezuje se i s velikim crpnim količinama na zagrebačkim crpilištima što se tumači prekomjernim crpljenjem iz Zagrebačkog vodonosnika što nije samo problem podzemnih voda, već i vodoopskrbe, budući da se Grad Zagreb snabdijeva vodom za ljudsku potrošnju iz Zagrebačkog vodonosnika.

- Osim kakvoće i količine podzemne vode potrebne za vodoopskrbu stanovništva Grada Zagreba, veliki gubici od preko 40% zahvaćene vode u sustavu javne vodoopskrbe predstavljaju velik problem.
- Manji dio stanovništva vodom za ljudsku potrošnju se snabdijeva iz lokalnih vodovoda, gdje postoji značajan problem mikrobiološkog onečišćenja.
- Na području vodozaštitnih zona postoji 121 potencijalni onečišćivač koji ima vodopravnu dozvolu i predtretman za obradu otpadnih voda, njih 99 na području III. zone, a njih 22 na području II. zone. No, ukupan broj onečišćivača na području druge i treće zone sanitarne zaštite je: 165 divljih odlagališta otpada, 59 šljunčara te 1845 potencijalnih onečišćivača (industrijskih postrojenja, obrtničkih radionica, skladišta, plastenika i slično).⁴²

Smanjenje kakvoće podzemne vode uzrokuju poljoprivredna aktivnost, odnosno primjena mineralnih i stajskih gnojiva te sredstava za zaštitu biljaka, propusna kanalizacijska mreža, divlja odlagališta otpada, divlje šljunčare, industrijska postrojenja, obrtničke radionice, propusne septičke jame na područjima bez riješene javne odvodnje, aerodepozicija teških metala, koja nastaje uslijed izgaranja ispušnih plinova od automobila ili od industrijske aktivnosti, soljenje cesta u zimskim uvjetima i neriješeni sustavi odvodnje oborinskih voda te utjecaj onečišćenih površinskih recipijenata.⁴³

Mogući razvoj bez provedbe ID PP Grada Zagreba

S obzirom da je Izmjenama i dopunama Prostornog plana doneseno kako treba očuvati raznolikost staništa na vodotocima i prilikom zahvata na uređenju i regulaciji zadržati doprirodno stanje vodotoka, neprovođenje izmjena i dopuna ne bi imalo pozitivan utjecaj na sanaciju relativno lošeg hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela, odnosno ono bi bilo bez primjene.

Izmjenama i dopunama zatvorena su postojeća vodocrpilišta Vrbik, Kruge, Držićeva, Selska, Daničićeva i Zadarska, dok se Zagorska konzervira, Horvati će koristiti samo bunar B1, a Prečko se prenamjenjuje. Sukladno tome, ukidaju se pripadajuće I. zone sanitarne zaštite te općenito dolazi do korigiranja postojećih zona sanitarne zaštite. Također, na kartografskim prikazima Izmjena i dopuna ucrtava se nadogradnja pojedinih dijelova vodoopskrbne mreže. Ne provedbom izmjena i dopuna Prostornog plana ove promjene ne bi bile uvedene. Razvoj vodoopskrbne mreže ima pozitivan učinak za stanovništvo i zdravlje ljudi tako da bi neprovedba ovih izmjena i dopuna imala negativan učinak. Zatvaranjem određenih vodocrpilišta i ukidanjem zaštitnih zona omogućuje se prenamjena i iskorištavanje tog prostora, kojega ne bi bilo bez izmjena i dopuna Plana.

⁴² Elaborat o zonama zaštite izvorišta Grada Zagreba, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2014.

⁴³ Elaborat o zonama zaštite izvorišta Grada Zagreba, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2014.

3.7. Bioraznolikost

Postojeće stanje

Grad Zagreb s površinom od 641,32 km² čini 1,13% površine Republike Hrvatske i pripada kontinentalnoj središnjoj Hrvatskoj. Graniči sa Zagrebačkom i Krapinsko-zagorskom županijom i nalazi se na između alpske, dinarske, jadranske i panonske regije, a geobotanički pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, zona ilirske provincije. Prema zoogeografskoj podjeli, cijelo područje Grada Zagreba pripada paelarktičkoj regiji, europskom podpodručju, a čini ga južnoeuropski nizinski pojas u subalpsko-panonskom dijelu.

Na području Grada Zagreba kao iznimno naseljenoj i urbanoj cjelini najzastupljenija staništa u Gradu Zagrebu su mozaici kultiviranih površina I.2.1. na sjeveroistoku i jugozapadu (25 % površine Grada Zagreba) te gradske stambene površine i gradske jezgre (J.22. i J.2.1.), zajedno 18 %. Ipak na području Grada postoji i značajan dio prirodnih staništa od kojih su najzastupljenije mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.) na sjeveroistoku i jugozapadu županije, manjem zapadnom dijelu uz granicu županije na obroncima Medvednice, u Ježdovečkoj šumi i sjeverozapadno od Lučkog. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (E.4.5.) rasprostiru se uzduž sjeverne granice županije na Medvednici i zajedno s E.3.1. mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume zauzimaju 28 % površine Grada Zagreba.

Stanišni tip neobrasle i slabo obrasle obale tekućica (A.2.7.) nalaze se na tri lokaliteta uz lijevu obalu Save južno i zapadno od Jarunskog jezera. Močvara krutog šaša (A.4.1.2.1.) nalazi se na samom jugu županije, područje Brezovac. Lokalitet termalna vrela (A.2.6.1.1.) nalazi se u Podsusedskom Dolju.

Vlažne livade Srednje Europe (C.2.2.) nalaze se na manjem području sjevernog dijela županije u Sesevskom Kraljevcu, Gmajne. Mezofilne livade Srednje Europe (C.2.3.) nalaze se na Markovom Polju istočno od groblja i na Jakuševcu, južno od odlagališta otpada. Točkasti lokaliteti zabilježeni su za livade busike (C.2.2.4.1.) na jugu županije istočno od Odranskog Obreža i na jugu Popovca, livade trobridog i lisičjeg šaša (C.2.2.4.2.) na sjeveru na Ponikvama i na sjeveroistočnom dijelu Popovca. Livade grozdastog ovsika i trave krestac (C.2.3.1.2.) nalaze se na lokalitetima istočna Selnica Sesevska, južni Jelkovec, zapad Dumovca i jugoistočno od Sesevskog Kraljevca. Livade zečjeg trna i rane pahovke (C.2.3.2.2.) nalaze se na jugu i sjeveru Seseveta i sjeverozapadno od Popovca. Pašnjak gušće petoprste (C.2.4.1.1.) nalazi se na istoku od Ivanje Reke uz granicu županije, travnjaci sitova i dugolisne metvice (C.2.4.1.2.) južno od Podsuseda uz lijevu obalu Save, a tamo je i zabilježen lokalitet travnjaka grpka i puzave rosulje (C.2.4.1.3.) koji još dolazi i na istoku Remetinca i na području Dugave u Ivanjoj Reci. Livade djeteline i puzave rosulje (C.2.4.1.4.) nalaze se na Jarunu uz sjevernu šetnicu, u centru Savskog Gaja, južno od Podsuseda uz lijevu obalu Save, Dugave u Ivanjoj Reci i južno od Dumovca.

Vrbici na sprudovima i poplavne šume vrba (D.1.1./E.1.1.) nalaze se na obje obale rijeke Save od Susedgrada do Jarunskog spruda, te na desnoj obali Save kod Jakuševca. Poplavne šume vrba i topola (E.1.1./E.1.2.) nalaze se u mjestu Donji i Gornji Jarek, kod Jarunskog spruda i s lijeve obale Save kod Žitnjaka na području Kosničko. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena (E.2.1.) nalaze se na nekoliko lokacija uz Savu na istočnom dijelu županije

(Ježdovačka šuma, Stara loza, južno od Savske Opatovine), sjeveroistočno od mjesta Gorjanci, između potoka Lomnica i Gustelin, istočno od Brebernice (Jantolokov kut), zapadno od Ivšana (Čuičev gaj), sjeverno od D.Dragonošća (Šimožičke), na potoku Lipnici između Žabarišta, Gradine i Osredka i zatim na jugu županije na lijevoj obali Save (Velika zemlja i Gaz) i sjeverno od N.Dumovca. Poplavne šume hrasta lužnjaka (E.2.2.) pružaju se na jugu županije, na lokalitetima istočno od Demerčice na Lomnici, južno od Jasenovca na području Obreščica i istočno od Odranskog Obreža. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze (E.3.2.) nalaze se na južnim obroncima Medvednice. Panonsko bukovo-jelove šume (E.5.1.) nalaze se na Medvednici uz samu sjevernu granicu županije. Na najistočnijem dijelu županije, južno od Glavnice, područja su mezofilnih livada Srednje Europe / vlažnih livada Srednje Europe / mješovitih hrastovo-grabovih i čistih grabovih šuma (C.2.3./C.2.2./ E.3.1.).

Zastupljenost svih stanišnih tipova prema podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) prikazana je u Tablici 3.7.-1. Nazivi staništa koja se u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) navode kao ugrožena i rijetka su podebljani. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi vezani uz travnjake i livade, šume, močvare i termalna vrela. Poljodjelske površine i šume čine ekološki neprocjenjiv, biološki raznolik i krajobrazno prepoznatljiv dio Grada koji je nužno štiti kao neizgrađene prostore i racionalno koristiti. Vrijednost ovih resursa osobito je značajna u urbanom prostoru.

Botanički važna područja Hrvatske (Important Plant Areas - IPA) predstavljaju prirodne ili doprirodne lokalitete koji pokazuju izvanredno botaničko bogatstvo i/ili sadrže izniman sastav rijetkih, ugroženih i/ili endemičnih svojiti i/ili vegetacije visokog botaničkog značenja. U GZ u IPA područje uključena je Medvednica zbog raznolikih stanišnih tipova i ugroženih ili rijetkih vrsta.

Tablica 3.7.-1 Zastupljenost stanišnih tipova na području Grada Zagreba. Ugrožena i rijetka staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) su podebljani

Tip staništa - NKS	NKS kod	Površina (ha)	(%)
Kopnena i vodena staništa - poligoni			
Stalne stajačice	A.1.1.	151,4	0,24
Stalni vodotoci	A.2.3.	380,45	0,59
Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	A.2.7.	31,94	0,05
Vlažne livade Srednje Europe	C.2.2.	18,22	0,03
Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3.	21	0,03
Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	C.2.3./C.2.2./ E.3.1.	29,5	0,05
Vrbici na sprudovima / Poplavne šume vrba	D.1.1./E.1.1.	81,89	0,13
Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola	E.1.1./E.1.2.	94,32	0,15
Poplavne šume crne johe i poljskog jasena	E.2.1.	264,86	0,41
Poplavne šume hrasta lužnjaka	E.2.2.	132,64	0,21

Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	E.3.1.	10685,58	16,66
Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	E.3.2.	1088,57	1,7
Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	E.4.5.	7112,22	11,09
Panonske bukovo-jelove šume	E.5.1.	895,43	1,4
Nasadi četinjača	E.9.2.	38,88	0,06
Nasadi širokolisnog drveća	E.9.3,	40,43	0,06
Mozaici kultiviranih površina	1.2.1.	15939,23	24,86
Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	1.2.1./J.1.1./ 1.8.1.	595,59	0,93
Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama	1.3.1.	4804,7	7,49
Voćnjaci	1.5.1.	0,08	0,01*
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	1.8.1.	5073,68	7,91
Aktivna seoska područja	J.l.l.	2316,59	3,61
Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja	J.1.1./J.1.3.	399,31	0,62
Urbanizirana seoska područja	J.1.3.	331,81	0,52
Gradske jezgre	J.2.1.	5619,03	8,76
Gradske stambene površine	J.2.2.	6067,71	9,46
Ostale urbane površine	J.2.3.	203,06	0,32
Groblja	J.3.2.	25,02	0,04
Industrijska i obrtnička područja	J.4,1.	1208,78	1,89
Odlagališta krutih tvari	J.4,2.	140,74	0,22
Površinski kopovi	J.4,3.	211,55	0,33
Infrastrukturne površine	J.4.4.	100,92	0,16
Uzgajališta životinja	J.4.5.	19,93	0,03
	Ukupno:	64125,06	100
Kopnena staništa - točkasti lokaliteti			
Močvara krutog šaša	A.4.1.2.1.		
Livade busike	C.2.2.4.1.		
Livade trobridog i lisičjeg šaša	C.2.2.4.2.		
Livade grozdastog ovsika i trave krestac	C.2.3.1.2.		
Livade zečjeg trna i rane pahovke	C.2.3.2.2.		
Pašnjak gušće petoprste	C.2.4.1.1.		
Travnjaci sitova i dugolisne metvice	C.2.4.1.2.		
Travnjaci grpka i puzave rosulje	C.2.4.1.3.		
Livade djeteline i puzave rosulje	C.2.4.1.4.		
Livade kovrčave kiselice i koljenčastog repka	C.2.4.1.5.		
Zajednica obične lisičine i kokotaca	1.1.4.2.1.		
Zajednica običnog vratića i običnog pelina	1.1.4.2.2,		

Zajednica prave srčenice i crnoglavca	1.1.4.3.1.		
Zajednica lukovičaste krabljice	1.1.5.1.1.		
Zajednica abdivine	1.1.5.1.2.		
Zajednica trepavičaste krasuljice	1.1.5.1.4,		
Zajednica obične koprive i podagrastog jarčevca	1.1.5.2.2,		
Zajednica plavičastog muhara i sitnocvjetne konice	1.1.6.2.4.		
Utrina divljeg ječma	1.1.6.4.1.		
Zajednica vodenog papra i trodjelnog dvozubca	1.1.7.1.1.		
Zajednica obalne dikice	1.1.7.1.4.		
Podzemna staništa - točkasti lokaliteti			
Termalna vrela /Freatička zona	A.2.6.1.1./H.3.2.1.2.		
Freatička zona	H.3.2.1.1.		

(* ugroženi pojedini tipovi staništa, a ne cijela skupina određenog NKS koda)

Prema podacima baze podataka koju vodi HAOP, na ovom području stalno ili povremeno boravi niz ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Recentna opažanja ugroženih biljnih vrsta koje su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske određene kao najugroženije (međunarodna unija za zaštitu prirode - IUCN kategorije CR, EN i VU). S obzirom na raznolika staništa, na području GZ prisutne su i brojne ugrožene životinjske vrste (Tablica 3.7.-3).

Kritično ugrožena vrsta velika šumarica (*Anemone sylvestris*) raste u termofilnim šikarama, prorijeđenim šumama i na njihovim rubovima, na rubovima oranica u području termofilnih šuma te uz grmlje na suhim travnjacima. Nađena je na Medvednici: istočni obronci u Čučerju na šumskom rubu i u Vejalnici, Gornji Vugrovec brdo Bedenik i brdo Krč, zatim lokalitet Pekčeci, Sopnica i Srednjak. Ugrožena je sječom termofilnih šuma i šikara, uništavanjem suhih travnjaka i pretvaranjem površina u urbanu zonu. Vrsta pješčani dvornik (*Polygonum arenarium*) raste na kontinentalnim pijescima, na manje ili više plješivim površinama, unutar zajednice sveze *Festucion vaginatae*. Ova vrsta zabilježena je na Kajzerici uz nasip, na lijevoj obali Save, a ugrožena je umirivanjem i obrastanjem pijesaka u vegetacijskoj sukcesiji.

Ostale ugrožene vrste uključuju šaševe tipične za vlažne livade i močvarne zajednice (*Carex echinata*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus serotinus*), te su zabilježeni na Medvednici, Jarunu, Savici i u Parku Maksimir. Staništa ovih vrsta ugrožena su promjenama režima vode, gradnjom prometnica, gubitkom staništa, razvitkom naselja i infrastrukture. Širokolisni kaćun (*Dactylorhiza majalis*) raste na vlažnim livadama na Gorščici i Leščici, a pčelina kokica (*Ophrys apifera*) na vlažnim livadama i svijetlim šumama na Medvednici (Markuševac, Vugrovec, Krč) i u Slobostini. Stepska kadulja (*Salvia nemorosa*) raste na livadi uz potok Bliznec na Ferenščici.

Obični borak (*Hippuris vulgaris*) naseljava obale plićih stajaćih i sporotekućih voda u jugozapadnom dijelu grada, Piškorovo, na južnom dijelu jezera.

Table 3.7.-2 Ugrožene biljne vrste na području Grada Zagreba (RE- regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - rizična

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Stanište	Nalazište
<i>Anemone sylvestris</i> L.	velika šumarica	CR	termofilne šikare i prorijeđene šume	Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Polygonum arenarium</i> Waldst. et Kit.	pješčani dvornik	CR	Kontinentalni pijesci	Kajzerica (uz nasip, lijeva obala Save)
<i>Carex echinata</i> Murray	zvjezdasti šaš	EN	niski i prijelazni cretovi a rjeđe i u močvarnim zajednicama reda Moinietalia	Medvednica (više lokacija/nalazišta), Park Maksimir
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	crnkasti šaš	EN	niski i prijelazni cretovi a rjeđe i u močvarnim travnjacima.	Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt et Summerh.)	širokolisni kaćun	EN	Raste na vlažnim livadama, cretovima	Medvednica (Gorščica, Leščica)
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	obični borak	EN	obale plićih stajacih i sporotekućih voda	predjel Piškorovo (SZ od Blata)
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN	Suhe livade, svijetle šume i šikare. Pojavljuje se od obale mora do 400 m/nv.	Medvednica (više lokacija/nalazišta), Jarun (nasip)
<i>Salvia nemorosa</i> L.	stepska kadulja	EN	livade, suhi travnjaci, šumski rubovi, stepski travnjaci	Ferenščica (uz potok Bliznec)
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU		Park Maksimir
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek	Hallerova gušarka	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU		Jarun
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU		Park Maksimir
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU		Park Maksimir
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU		Savica, Jarun
<i>Cyperus glomeratus</i> L.	klupčasti ostrik	VU		Savica
<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	kasni ostrik	VU		Savica
<i>Dianthus giganteus</i> D'Urv ssp.	hrvatski karanfil	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)

croaticus (Borbas) Tutin				
<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimski preslica	VU		Savica i predjel Konopljenka (SZ od Blata)
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevina	VU		Park Maksimir
<i>Heleborus niger</i> L ssp. <i>macranthus</i> (Freyn) Schiffner	velecvjetni kukurijek	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex Koch	kranjski ljiljan	VU		Medvednica (Rog - Lipa)
<i>Lilium martagon</i> L. <i>Zlatan</i>	zlatan	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Ophrys fuciflora</i> Haller	bumbarova kokica	VU		Medvednica - istočni dio (više lokacija/nalazišta) , Jarun (nasip), Sesvete
<i>Ophrys insectifera</i> L.	muhina kokica	VU		Medvednica - istočni dio (više lokacija/nalazišta)
<i>Ophrys sphegodes</i> Mili.	kokica paučica	VU		Medvednica - istočni dio (više lokacija/nalazišta)
<i>Orchis coriophora</i> L.	kožasti kaćun	VU		Sesvete (Markovo polje)
<i>Orchis militaris</i> L.	kacigasti kaćun	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Orchis pallens</i> L.	bljedoliki kaćun	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kaćun	VU		Medvednica - istočni dio (više lokacija/nalazišta)
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kaćun	VU		Medvednica (kod Podsuseda)
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kaćun	VU		Medvednica - istočni dio (više lokacija/nalazišta) , jarun (nasip)
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich	mirisavi dvolist	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)
<i>Taxus baccata</i> L.	tisa	VU		Medvednica (više lokacija/nalazišta)

Gljive na području Grada Zagreba koje su strogo zaštićene imaju i status kritično ugroženih najčešće zbog iznimno rijetkih nalazišta, malobrojnih populacija i uništavanja staništa. Kestenova gubovka (*Fomitopsis spraguei*) u Hrvatskoj je nađena na panju šumskog kestena u Parku prirode Medvednica na južnim obroncima planine, a ugrožena je manjkom ili

potpunim nedostatkom krupnih drvnih ostataka i starih stabala zbog neodgovarajućeg gospodarenja šumama i premalo površina pod šumama prašumskog tipa te iznimnom malobrojnosti populacije. Jedino nalazište šafranaste mekoporke (*Hapalopilus croceus*) u Gradu Zagrebu je u zaštićenom području, Spomeniku parkovne arhitekture Maksimir, gdje je ujedno i jedino nalazište hrastovog kopitara (*Inonotus dryophilus*). Lilasta vlažnica (*Hygrocybe sciophanoides*) i blijedotrusni dlakojezičnjak (*Trichoglossum confusum*) jedino su nađeni u Hrvatskoj na livadi uz Ulicu Vrhovec u Zagrebu, a ugrožena je smanjivanjem površina pod suhim travnjacima i iznimno malobrojnomo populacijom. Ljepolisna puževica (*Hygrophorus calophyllus*) jedino je nađena u Parku prirode Medvednica uz šumski bor (*Pinus sylvestris*) u šumi posađenog šumskog bora, šumskog kestena i hrasta kitnjaka. Od četiri lokaliteta u Hrvatskoj, tamnozrnata zdjeličarka (*Peziza boltonii*) pronađena je na dva uz rijeku Savu na području grada Zagreba, jedno od njih je Savska Opatovina.

Osjetljive vrste (VU) ugrožene su pretjeranim izlovom, promjenama u prirodnim staništima kao što su onečišćenje, vađenje pijeska i regulacije vodotoka, izgradnja brana i akumulacija. Takve vrste na području Grada Zagreba su kečiga (*Acipenser ruthenus*), pridnena vrsta čije su staništa gornji i srednji tokovi turbulentnih vodotoka (A.2.3.1.1.), srednji i donji tokovi sporih vodotoka (A.2.3.2.2.) te donji tokovi turbulentnih vodotoka (A.2.3.1.2.). Bolen (*Aspius aspius*) obično živi u čistim, tekućim dijelovima vodotoka, na istim staništima kao i kečiga, ugrožen je mehaničkim onečišćenjem, smanjenjem populacija vrsta kojima se hrani i unosom alohtonih vrsta. Potočna mrena (*Barbus balcanicus*) je bentopelagička riba i nastanjuje čiste, brzo tekuće vode područja mreke, a ulazi i u pojas lipljena. Ugrožen je nestajanjem prirodnih i mrijesnih staništa, onečišćenjem i regulacijom vodotoka. Također dolazi na istim staništima tekućica kao i ostale vrste, u Gradu Zagrebu dolazi na području Markuševčke Trnave, Kašinske Sopnice, oko mjesta Kašina i sjeverozapadno od istog. Veliki vijun (*Cobitis elongata*) živi u plitkim, staništima tekućica u zoni lipljena, mreke i deverike, zabilježen je na Savi kod Zapruđa i uz sjeverozapadnu granicu županije na području Save, zapadno od Podsuseda. Manjić (*Lota lota*) koja obitava u hladnijim i čistim tekućim vodama velikih rijeka i dubokih jezera, gdje bira kamenita i pjeskovita dna. Zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*) naseljava gornje ili srednje tokove manjih rijeka ili potoka, najčešće u čistoj i plitkoj vodi. Potočna pastrva (*Salmo trutta*) naseljava brze, hladne i plitke tekućice planinaskih vodotoka, a može se naći i u ravničarskim rijekama i jezerima, a osim tipičnih ugrožavatelja (onečišćenje, promjenom staništa i vodnog režima), također mu šteti sječa šuma uz rubne dijelove potoka i rijeka i poribljavanje. U Gradu Zagrebu naseljava staništa tekućica središnjeg, sjeveroistočnog i jugozapadnog dijela županije. Blistavac (*Telestes souffia*) naseljava brzotekuće, čiste vode s pješćanim ili kamenitim dnom i živi u jatima. Mali vretenac (*Zingel streber*) živi u zoni mreke, deverike i balavca u srednje dubokim, čistim i brzim vodama s puno kisika. Ugrožen je onečišćenjem vodotoka i dominantnim šaranskim vrstama s kojima je u izravnoj kompetenciji za stanište i hranu.

Crnomorska haringa (*Alosa immaculata*), bolen, potočna mrena, kečiga, sabljarka (*Pelecus cultratus*) i plotica (*Rutilus pigus*) dodatno se nalaze na Dodatku V Direktive o staništima.

Leptir žutonoga riđa (*Nymphalis xanthomelas*) naseljava higrofilne bitope u dolinama rijeka i miješane bjelogorične šume u kojima rastu biljke hraniteljice: vrbe *Salix ssp.*, brijestovi *Ulmus spp.* i topole *Populus ssp.*, u Gradu Zagrebu dolazi na staništima središnjeg i sjevernog dijela županije. Iste biljke hraniteljice ima i bijela riđa (*Nymphalis vaualbum*), a ova vrsta

naseljava čistine unutar nizinskih, često poplavnih šuma, u Gradu Zagrebu pretpostavljeno područje rasprostranjenja je sjever županije na Medvednici (Brestovac), a zabilježen je još oko Tuškanca (Zelengaj, Pantovčak). Leptiri su ugroženi uslijed regulacije voda i isušivanja vlažnih staništa, uništavanjem šuma i kemijskim onečišćenjem i poljoprivrednim djelatnostima.

Crveni mukač (*Bombina bombina*) živi na području u okolini Zagreba, uključujući Turopolje, Crnu Mlaku, Draganiće te slavonsko gorje. Najbolje proučavana hibridna zona u Hrvatskoj nalazi se kod Peščenice (Turopolje), 20km sjeveroistočno od Zagreba. Glavni uzroci ugroženosti uključuju gubitak staništa zbog melioracije, isušivanja močvara i drugih vlažnih područja te iskopavanje odvodnih kanala u poplavnim šumama i utvrđivanje obala rijeka. Nalazišta crvenog mukača uključuju selo Laktec (Košinsko polje) na sjeveroistoku županije. Veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), a regionalno je u opadanju zbog nestajanja malih stajaćica poput bara i lokava koje su mu neophodne za razmnožavanje. U Gradu Zagrebu zabilježen je na zapadu županije kod mjesta Donji i Gornji Jarek (šire područje Zaprešića, ušće Krapine u Savu) i u mjestu Belovar Moravče na istoku županije. Žuti mukač (*Bombina variegata*) živi u pretežito šumskim staništima koja uključuju listopadne i miješane šume na nižim visinama kao i šume četinjača na višim nadmorskim visinama. Na nešumskim staništima živi na poplavnim ravninama i travnjacima. Osnovne prijetnje su degradacija staništa, zatrpavanje vodenih tijela, unos pesticida. Nađen je na pretežno na području Medvednice: Vidovec, Čučerje, Markuševac, uz Mikulić potok, kod Podjezera Koščevići, lovački dom prema Lipi, ispod Velike peči (Vukov dol udolina), potok Vrapčak, Ponikve, podno Koščevićeva brega, Ferendol, Pustodol, Podsusedsko dolje, Rojsovo jezerce, ispod Oštrega blizu Pečovja, Bizek.

Barska kornjača (*Emys orbicularis*) nastanjuje sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja preferirajući pritom ne s gušćom vodenom vegetacijom, obilnim životinjskim plijenom te sunčanijim obalama. Ugrožena je ubrzanim nestankom, degradacijom i fragmentacijom staništa zbog urbanizacije, regulacijom vodotoka i invazivnim vrstama. Na području Grada Zagreba nađena je u Maksimiru, Bundeku, Vukovom Selu, Dužica (južno od Lekenika) i na Savici, a potencijalno je rasprostranjena na najsjevernijem dijelu, te središnjem dijelu županije.

Patka kreketaljka (*Anas strepera*) malobrojna je gnjezdarica ribnjaka i riječnih rukavaca Panonske Hrvatske i redovita je zimovalica kontinentalne i priobalne Hrvatske. Područje gniježđenja zabilježeno je u južnom dijelu Grada Zagreba.

Mnogo je vrsta ptica koje su ugrožene, rizične i potencijalno ugrožene na području Grada Zagreba, a ovdje ćemo pobrojati samo one ugrožene i strogo zaštićene. Orao kliktaš (*Aquila pomarina*) gnijezdi u šumama nizinskih i brdovitih područja i naseljava rascjepkane šume i šumarke orkužene vlažnim ili poplavnim livadama i drugim otvorenim staništima koja su im potrebna kao lovišta. Ugrožen je lovom i krivolovom, intenziviranjem poljodjelstva i uređivanjem šuma. Eja močvarica (*Circus aeruginosus*) gnijezdi se na otvorenim staništima uz slatke i bočate vode, močvare s prostranim trčćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim raslinjem. Ugrožena je nestajanjem močvarnih područja, propadanjem šaranskih ribnjaka i odumiranjem tradicionalnog stočarstva, intenziviranjem poljoprivrede, lovom i krivolovom. Eja livadarka (*Circus pygargus*) također nastanjuje južni dio županije na staništima travnjaka, neobrađenim poljima, zaraslim pijescima i po usjevima žitarica. Crna lunja (*Milvus migrans*) gnijezdi po rubovima šuma uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i

jezera u nizinskim predjelima, a love redovito po otvorenim područjima. Nastanjuje središnji i južni dio županije Grad Zagreb. Mala čigra (*Sterna albifrons*) obitava uz veće rijeke, jezera, šljunčare. Gnijezda rade na golom tlu, ponekad u niskom i rijetkom raslinju, a zabilježeno je gnijezdilište na Savi kod Ivanje Rijeke, a područje motrenja crvenokljune i male čigre je duž rijeke Save u Gradu Zagrebu, područje Mladoles, zatim Piškorovo i Jarunsko jezero, Savica i istočno od Jakuševca.

Od ugroženih vrsta sisavca izdvojeni su najugroženiji. Dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*) špiljska vrsta, ali dolazi i u rudnicima i napuštenim podrumima, osjetljiv je na uznemiravanje. Dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*) vezan je uz toplija krška područja: ljetne porodiljske kolonije su u špiljama i jamama s temperaturom do 17 °C i visokom vlagom, a zimska skloništa su u hladnijim i vlažnijim špiljama i jamama na temperaturi od 4 do 6 °C, obično iznad ili u blizini podzemnih vodotoka. Ugrožen je kanaliziranjem vodotoka, stvaranjem umjetnih jezera, onečišćivanjem voda i mogućim turističkim uređivanjima špilja u kojima obitavaju. Sivi dugoušan (*Plecotus austriacus*) nastanjuje nizinska i podgorska područja, često uz naselja. Porodiljske kolonije su u krovštima zgrada i crkvenim tornjevima, a ugrožen je primjenom pesticida i insekticida. Velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteini*) je šumska vrsta koja dolazi u listopadnim šumama sa starijim stablima te u starim voćnjacima i parkovima, u Gradu Zagrebu zabilježen je na Medvednici. Ugrožen je prekomjernom sječom starijih stabala s dupljama te upotrebom pesticida u šumarstvu. Južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) dolazi na livadama s grmljem, grmolikoj vegetaciji šibljaka, gariga i šuma s niskom pokrovnošću drveća. Kolonije su mu u špiljama, ljeti često s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrili pršnjakom. U Gradu Zagrebu rasprostranjen je na južnim padinama Medvednice.

Kritično ugrožena vrsta veternički krovčić (*Pseudosinella dallai*) živi u špilji Veternici, a ugrožen je zagađenjem komunalnim vodama iz kućanstava zbog nepostojećeg sustava odvodnje te drugim otpadnim vodama, a kemijskom analizom utvrđeno je i prisutnost mineralnih i organskih ulja, deterdženata i fekalnih bakterija koje završavaju u podzemnim vodama Veternice zbog velike propusnosti naslaga u krškom reljefu. Zato je potrebno zaštititi i šire slijevno područje jugozapadnog podnožja Medvednice, naročito livadu Ponikve sa ponornim potocima te krške zaravni Družanica, Staglišće i Jaruga.

S obzirom na prisutna staništa te uzimajući u obzir podatke dostupnih znanstvenih i stručnih studija, područje Grada Zagreba je stvarno ili potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i strogo zaštićenih ptica navedenih u Crvenoj knjizi ptica Hrvatske, te na Dodatku I. EU Direktive o pticama (vrste za koje je potrebno osigurati mjere zaštite staništa). Od ostalih ugroženih vrsta faune označene su one koje se nalaze na Dodatku II. odnosno Dodatku V. Direktive o staništima.

Tablica 3.7.-3 Ugrožene vrste faune na području Grada Zagreba. (RE - regionalno izumrla svojta, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - rizična, NT - potencijalno ugrožena, LC - najmanje zabrinjavajuća, DD - vjerojatno ugrožena, NA - neprikladna za procjenu; gn - gnijezdeća populacija, zim - zimujuća populacija, pre - preletnička populacija, NSZ - nije strogo zaštićena vrsta). Vrste za

koje je potrebno osigurati mjere zaštite staništa (za ptice: Dodatak I. Direktive o pticama i za ostale vrste: Dodatak II. Direktive o staništima) podebljane su.

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti (IUCN)	
Gljive	<i>Fomitopsis spraguei</i>	kestenova gubovka	CR	
	<i>Hapalopilus croceus</i>	šafnanasta mekoporka	CR	
	<i>Hygrocybe sciophanoides</i>	lilasta vlažnica	CR	
	<i>Hygrophorus calophyllus</i>	ljepolisna puževica	CR	
	<i>Inonotus dryophilus</i>	hrastov kopitar	CR	
	<i>Peziza boltonii</i>	tamnozrnata zdjeličarka	CR	
	<i>Trichoglossum confusum</i>	blijedotrusni dlakojezičnjak	CR	
Slatkovodne ribe	<i>Acipenser ruthenus</i> * NSZ	kečiga	VU	
	<i>Aspius aspius</i> * NSZ	bolen	VU	
	<i>Barbus balcanicus</i> (= <i>Barbus meridionalis</i>) NSZ	potočna mrena	VU	
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	
	<i>Lota lota</i> NSZ	manjić	VU	
	<i>Sabanejewia balcanica</i> (= <i>Sabanejewia aurata</i>)	zlatni vijun	VU	
	<i>Salmo trutta</i> * NSZ	potočna pastrva	VU	
	<i>Telestes souffia</i> (= <i>Leuciscus souffia</i>)	blstavac	VU	
	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	
	<i>Ballerus sapa</i> (= <i>Abramis sapa</i>) NSZ	crnooka deverika	NT	
	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara	NT	
	<i>Rutilus pigus</i> (= <i>Rutilus virgo</i>)	plotica	NT	
	<i>Alburnaides bipunctatus</i> NSZ	dvoprugasta uklija	LC	
	<i>Gobio gobio</i> (= <i>Gobio obtusirostris</i>) NSZ	krkuša	LC	
	<i>Alosa immaculata</i> (= <i>Alosa pontica</i>)	crnomorska haringa	d.d.	
<i>Pelecus cultratus</i> NSZ	sabljarka	d.d.		
Leptiri	<i>Nymphalis xanthomelas</i>	žutonoga riđa	EN	
	<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	VU	

	<i>Apatura ilia</i> NSZ	mala preljevalica	NT	
	<i>Apatura iris</i> NSZ	velika preljevalica	NT	
	<i>Glaucopsyche alexis</i> NSZ	veliki kozlinčev plavac	NT	
	<i>Limenitis populi</i> NSZ	topolnjak	NT	
	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	NT	
	<i>Lycaena hippothoe</i> NSZ	ljubičastorubi vatreni plavac	NT	
	<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	NT	
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT	
	<i>Scolitantides arian</i> NSZ	žednjakov plavac	NT	
	<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	
	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	DD	
	<i>Leptidea morsei maior</i>	Grundov šumski bijelac	DD	
	<i>Lopinga achine</i>	šumski okaš	DD	
	<i>Lycaena thersamon</i> NSZ	mali kiseličin vatreni plavac	DD	
	<i>Mellicta aurelia</i> NSZ	Niklerova riđa	DD	
	<i>Mellicta britomortis</i> NSZ	Assmanova riđa	DD	
	<i>Phengaris arion (Maculinea arion)</i>	veliki timijanov plavac	DD	
	<i>Pseudophilotes vicrama</i> NSZ	kozlinčev plavac	DD	
Vodozemci	<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	NT	
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak	NT	
	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	LC	
Gmazovi	<i>Emys arbicularis</i>	barska kornjača	NT	
	<i>Vipera berus</i> NSZ	ridovka	NT	
Ptice	<i>Anas strepera</i> **	patka kreketaljka	EN gp	vlažna područja panonske Hrvatske
	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN gp	zapadnopanonske doline Save i Kupe
	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN gp	močvare s tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim raslinjem
	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	EN gp	neobrađena polja, slane močvare, zarasle

			pijeske, klekom obrasle vrištine, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica.
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	EN gp	gnijezdi po rubovima šuma uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i jezera u nizinskim predjelima
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	EN gp	
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU gp	
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU gp	
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU gp	
<i>Crex crex</i>	kosac	VU gp	
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	VU gp	
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU gp	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekvac	VU gp	
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	VU gp	
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	NT gp	
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT gp	
<i>Phalacrocorax carbo</i> NSZ	veliki vranac	NT gp	
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	NT gp	
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	NT gp	
<i>Alauda arvensis</i> NSZ	poljska ševa	LC gp	
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	LC gp	
<i>Dendrocopos minor</i>	mali djetlić	LC gp	
<i>Accipiter nisus</i>	kobac	LC gp	
<i>Carduelis spinus</i> **	čižak	LC gp	
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda	LC gp	
<i>Delichon urbicum</i>	piļjak	LC gp	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	LC gp	
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC gp	
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	LC gp	
<i>Galerida cristata</i> NSZ	kukmasta ševa	LC gp	
<i>Hirundo rustico</i>	lastavica	LC gp	
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	LC gp	
<i>Lanius minor</i> NSZ	sivi svračak	LC gp	
<i>Lullula arborea</i> NSZ	ševa krunica	LC gp	
<i>Motacilla flava</i>	žuta pastirica	LC gp	

	<i>Otus scops</i>	ćuk	LC gp	
	<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC gp	
	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC gp	
	<i>Vanellus vanellus</i> NSZ	vivak	LC gp	
	<i>Fulica atra</i> ** NSZ	liska	LC zp	
Sisavci	<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	
	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN	
	<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN	
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU	
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	
	<i>Castor fiber</i>	dabar	NT	
	<i>Eliomys quercinus</i> NSZ	vrtni puh	NT	
	<i>Lepus europaeus</i> NSZ	europski zec	NT	
	<i>Micromys minutus</i> NSZ	patuljasti miš	NT	
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT	
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT	
	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT	
	<i>Neomys onomalus</i> NSZ	močvarna rovka	NT	
	<i>Neomys fodiens</i> NSZ	vodena rovka	NT	
	<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	NT	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT	
	<i>Sciurus vulgaris</i> NSZ	vjeverica	NT	
	<i>Glis glis</i> NSZ	sivi puh	LC	
	<i>Barbastelia barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD	
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD		
<i>Plecotus macbullaris</i>	gorski dugoušan	DD		
Špiljska fauna	<i>Pseudosinella dallai</i>	veternički krovčić	CR	

* vrsta zaštićena lovostajem i određivanjem najmanje veličine sukladno Naredbi o zaštiti riba u slatkovodnom ribarstvu (NN 82/05,139/06)

** ptice zimovalice

Postojeći problemi

Od razvojnih problema koji se susreću na području Grada Zagreba ubrajaju se nekontrolirano širenje stambenih, gospodarskih i infrastrukturnih sadržaja, gradnja na nestabilnim padinama s potencijalnom aktivacijom klizišta, eksploatacija mineralnih sirovina, pretvaranje nesaniranih kopova u divlja odlagališta i ugroženost kvalitete tla zbog neracionalne uporabe gnojiva, pesticida i nekontroliranog ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda.

Podsljemenska zona sve se više urbanizira i na nekim mjestima pojavljuju se klizišta nakon građevinskih zahvata, čime mogu nestati i pojedina rijetka i ugrožena staništa.

Šumska staništa zauzimaju oko 32 % područja Grada Zagreba, koja se najvećim dijelom nalaze u rubnim dijelovima grada područjima na sjeveroistoku i jugozapadu na koja postoji pritisak prenamjene staništa zbog širenja građevinskih područja i fragmentacije staništa usljed razvoja infrastrukture.

Rijeka Sava je na području Grada Zagreba regulirana i ograđena nasipima tako da se većina glavna poplavnih staništa nalazi u inundacijskom pojasu rijeke Save ili se radi o napuštenim vodenim i močvarnim staništima vezanim uz bivše ili sadašnje šljunčare uz rijeku Savu. Većina rječnih rukavaca je tijekom urbanizacije ili pretvoreno u parkove ili je pod velikim pritiskom daljnjeg uređivanja u parkove tj. urbanizirane prostore (npr. Savica).

Prenamjena vlažnih (i močvarnih) staništa u poljoprivredna zemljišta (melioracijski zahvati) može smanjiti broj povoljnih staništa za ptice. Također, potrebno je spriječiti širenje građevinskog područja na račun ugroženih vodenih i vlažnih staništa i zaustaviti daljnju degradaciju.

Sa obronaka Medvednice se spušta veliki broj potoka koji se na području grada ili reguliraju i kanaliziraju ili pretvaraju u pozemne tokove te je broj kvalitetnih staništa za potočne vrste znatno smanjen. Daljnjom urbanizacijom podsljemenske zone i jaraka povećava se pritisak na daljnje reguliranje potoka te smanjenje broja reprezentativnih potočnih staništa. Uz to, problem vodenih i močvarnih staništa je još uvijek i onečišćenje vodotoka otpadnim vodama.

U Gradu Zagrebu zabilježene su 33 vrste ugroženih i strogo zaštićenih biljaka koje su najvećim dijelom ugrožene zbog uništavanja staništa, sukcesijom i širenjem urbanih područja.

Zaštita šišmiša, vezana je za očuvanje prirodnih staništa u špiljama, šumama te skloništima po tavanima, crkvenim tornjevima i drugim prostorima na zgradama. Obnova zgrada (crkvenih tornjeva) može utjecati na nestanak ovakvih kolonija, ako se obnova radi u razdoblju kad su u tim objektima porodiljne i/ili zimujuće kolonije šišmiša.

U cilju zaštite vrsta ptica vezanih za šumska staništa, potrebno je o njima voditi brigu prilikom gospodarenja šumama, a naročito je potrebno ostavljati dostatan broj starih suhih stabala radi ptica dupljašica (kroz uvjete zaštite prirode odgovarajućih šumsko-gospodarskih osnova i/ili programa gospodarenja šumama).

U cilju eliminiranja stradavanja ptica na elektroenergetskim objektima, a posebice ptica koje imaju veliki raspon krila te su stoga u većoj opasnosti od strujnog udara na tim

objektima potrebno je tehničko rješenje izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara.

Vodozemci i gmazovi ugroženi su uništavanjem vlažnih, vodenih i podzemnih staništa, pa se u tim zonama treba izbjeći gradnja.

Leptiri su općenito ugroženi uslijed regulacije voda što izaziva promjene staništa uz vodotoke i isušivanje vlažnih staništa; uništavanja šuma i promjena u gospodarenju šumama koje uključuju uništavanje starih hrastova i čišćenje rubova šuma; kemijskog onečišćenja; intenziviranja poljoprivredne proizvodnje; sukcesije livadnih staništa; te sakupljačke aktivnost kolekcionara. U cilju zaštite leptira trebalo bi prvenstveno očuvati vodena i močvarna staništa te o njima voditi brigu prilikom gospodarenja šumama i travnjacima, melioraciji i vodno-gospodarskim zahvatima. Radi očuvanja europski ugroženih leptira plavaca koji su usko vezani uz vlažne livade s određenim biljnim zajednicama, potrebno je takve livade evidentirati i dugoročno osigurati njihov opstanak (redovita košnja).

Jedna od najugroženijih skupina općenito, slatkovodne ribe, ugrožene su regulacijom vodotoka i gospodarskim radovima, tako da je potrebno o njima voditi brigu prilikom izvođenja radova takve vrste. Nužno je onemogućiti i spriječiti onečišćenja vodotoka kako u nadzemnim tako i u podzemnim dijelovima. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode i Zakonu o slatkovodnom ribarstvu, zabranjeno je vodotoke poribljavati stranim (alohtonim) vrstama.

Gljive su ugrožene pretežno zbog neodgovarajućeg gospodarenja šumama (nedostatak starih stabala, premalo prašumskih tipova šuma), pa je bitno očuvati prirodnost staništa i povoljne stanišne uvjete.

U rubnim djelovima GZ postoji pritisak intenziviranja poljoprivredne proizvodnje i širenja površina pod oranicama na staništa pogodna za ugroženu floru i faunu, a slabije produktivne površine koje su se koristile kao livade ili pašnjaci zaraštaju zbog nedovoljne atraktivnosti ovih površina za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju.

Alohtone invazivne vrste predstavljaju velik problem i drugi su razlog smanjenja biološke raznolikosti na globalnom nivou, odmah nakon direktnog uništavanja staništa, pa je to tako i na prostoru Grada Zagreba.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Razvoj bez provedbe ID PP GZ bio bi ujedno i pozitivan, i negativan. Bez provedbe ID PP GZ, zadržalo bi se sadašnje stanje raširenosti antropogenih staništa te sadašnja fragmentacija prirodnih staništa. Staništa i svojte koji su vezani uz vodena tijela, i dalje bi bili izloženi pritisku ispuštanja nedovoljno obrađenih otpadnih voda.

Predloženim promjenama u prostornom planu povećava se fragmentacija staništa (izgradnja pruge i dalekovoda), a što ima najveći učinak na šumska staništa.

Ostale promjene se najvećim dijelom odnose na urbanizirana područja ili područja koja imaju nešto manji značaj za očuvanje biološke raznolikosti (područja intenzivne poljoprivredne proizvodnje) te takve promjene imaju manji učinak na očuvanje biološke raznolikosti.

3.8. Zaštićena područja prirode

Postojeće stanje

Prema dostupnim podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP), na području Grada Zagreba nalazi se 33 područja prirode zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), Tablica 3.8.-1. Ukupna površina pod zaštitom iznosi 9.051 ha što je 14 % površine Grada Zagreba.

Jedini park prirode na području Grada Zagreba je Medvednica s ukupnom površinom od 17.938 ha i prostire se jednom polovicom na području Grada Zagreba (47 % ukupne površine), te drugom polovicom u Zagrebačkoj i Krapinsko-zagorskoj županiji, od čega površina pod šumom čini 81%. Zbog specifičnih klimatskih uvjeta i položaju na različitim biljno-geografskim regijama, Medvednica obiluje bogatstvom vrsta i staništa. Podijeljena je u tri zone - zona stroge zaštite, zona usmjerene zaštite i zona korištenja. Zona stroge zaštite uključuje sve izvore i gornje tokove vodotoka/potoka sa zaštitnim pojasom i špilju Veternicu, a zabranjeni su svi tipovi korištenja prirodnih resursa. U zoni stroge zaštite ne predviđa se otvaranje građevinskih zona, gradnja građevina bilo koje namjene i infrastrukturni koridori bilo koje namjene. U zonu usmjerene zaštite uključeni su posebni rezervati šumske vegetacije (područja središnje i južne Medvednice) te gospodareni šumski ekosustavi (većina površine Medvednice), livadna područja, obrađene poljoprivredne površine koje nisu u sklopu naselja i napuštena eksploatacijska polja. U ovoj zoni ne predviđa se gradnja građevina bilo koje namjene, osim manjih građevina za potrebe službe čuvara prirode ili potrebe upravljanja posjetiteljima. Zona korištenja obuhvaća područja niže vrijednosti za očuvanje - sva naselja (pretežno na sjeveru Parka prirode), planinarske domove, eksploatacijska polja, kamenolome Ivanec (aktivan), Jelenje vode i Vukov dol (neaktivni), turističku infrastrukturu, ceste. Cilj upravljanja područjem ove zone jest održivo korištenje prostora, u skladu s ciljevima očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti područja.

Važnost istočnog dijela Medvednice proteže se i izvan zaštićenog područja Parka prirode. Travnjaci velike prirodne vrijednosti (6210 - Suhi kontinentalni travnjaci, Festuco-Brometalia) djelomično se nalaze na području Parka, a djelomično izvan (Vejalnica -Krč). Dio njih (Vejalnica-Krč) i dio travnjaka u Parku dijelovi su ekološke mreže Natura 2000.

Devet je posebnih rezervata u Gradu Zagrebu, osam od njih su unutar granica PP Medvednica; Gračec - Lukovica - Rebar na središnjem dijelu krajnje južne granice Parka s termofilnim šumama hrasta medunca i crnog graba. Brdske bukove šume nalaze se u posebnim rezervatima Mikulić potok - Vrabečka na središnjem jugozapadnom dijelu i Pušinjak - Gorščica na središnjem sjeveroistočnom dijelu. Šume bukve i jele nalaze se u posebnim rezervatima Bliznec - Šumarev grob, Rauchova lugarnica-Desna Trnava i Markovčak - Bistra u središnjem dijelu Parka prirode. Šuma hrasta kitnjaka i bukve dolazi na posebnom rezervatu Tusti vrh - Kremenjak na središnjem južnom dijelu Parka i Babji zub - Ponikve na južnoj strani zapadnog dijela Parka. Posebni rezervat Stupnički lug nalazi se na jugozapadnom dijelu Grada Zagreba, dio je ekološke mreže Natura 2000, a pod zaštitom je zbog šumske vegetacije, omeđen potokom Lomnica.

Spomenika prirode u Gradu Zagrebu ima 18, a nalaze se u središnjem dijelu Grada Zagreba u području gradske jezgre. Značajni krajobraz Goranec na Medvednici i Lipa nalaze se na

sjeveroistočnom dijelu južne Medvednice, a značajni krajobraz Savica na južnom dijelu Grada Zagreba uz rijeku Savu i bitno je stanište mnogih ptica. Dva su spomenika prirode - pećina Veternica i Javor u Cerju. Spomenik prirode Javor u Cerju (*Acer campestre*) je nepovratno izgubio vrijednost jer stablo više ne postoji, te je predloženo ukidanje zaštite. Špilja Veternica nalazi se na južnom rubnom dijelu zapadne Medvednice, geomorfološki važan spomenik prirode, neophodan sustav za zaštitu dvije vrste šišmiša i ostale podzemne faune - 14 vrsta šišmiša i beskralješnjaci kao što su spiljska dvojenoga (*Schubartia lohmanderi*) nađena samo u Veternici i endem: veternički lažištipavac (*Chthonius jalzici*).

Tablica 3.8.-1 Zaštićena područja na području Grada Zagreba

Kategorija zaštite	Naziv	Površina (ha)	Udio u obuhvatu GZ (%)
Park prirode	Medvednica	17.936	47 %
Posebni rezervat	Babji zub - Ponikve	152	100 %
	Bliznec - Šumarev grob	176	100 %
	Stupnički lug	19	0,05 %
	Gračec-Lukovica-Rebar	28	100 %
	Markovčak - Bistra	251	graniči s Gradom Zagrebom
	Mikulić potok-Vrabečka gora	102	100 %
	Pušinjak - Gorščica	192	100 %
	Rauchova lugarnica - Desna Trnava	104	100 %
	Tusti vrh - Kremenjak	19	100 %
	Spomenik parkovne arhitekture	Zagreb - Park kralja Tomislava	2
Zagreb - Park Maksimir		203	100 %
Botanički vrt Prirodoslovno-matematičkog fakulteta		5	100 %
Zagreb - Leustekov park		0	100 %
Zagreb - Park kralja Petra Krešimira IV.		2	100 %
Zagreb - Park Opatovina		1	100 %
Zagreb - Park Ribnjak		5	100 %
Zagreb - Park uz dvorac Junković		2	100 %
Zagreb - Park u Jurjevskoj 27		1	100 %
Zagreb - Mallinov park		2	100 %
Zagreb - Park Josipa Jurja Strossmayera		1	100 %

	Botanički vrt Farmaceutsko- biokemijskog fakulteta	2	100 %
	Zagreb - Park u Jurjevskoj 30	0	100 %
	Zagreb - Park Zrinjevac	2	100 %
	Zagreb - Park kralja Petra Svačića	1	100 %
	Zagreb - Perivoj srpanjskih žrtava	2	100 %
	Zagreb - Vrt u prilazu Gjura Deželića	točkasti lokalitet	
	Zagreb - Mamutovac II	točkasti lokalitet	
Značajni krajobraz	Goranec	477	100 %
	Lipa na Medvednici	267	100 %
	Savica	80	100 %
Spomenik prirode	Javor u Cerju	točkasti lokalitet	
	Veternica	točkasti lokalitet	
Ukupno (ha)		20.034	9.051 ha (14 %)

Postojeći problemi

Velik dio zaštićenih područja Grada (Spomenik parkovne arhitekture, Spomenik prirode), vezani su uz urbana područja, stoga je najveći postojeći i potencijalni problem neadekvatno održavanje i zaštita od devatstacije tijekom gradnje na ili u okolici područja.

Rubno područje Parka prirode Medvednica (podsljemenski dio) iznimno je atraktivno područje za stanovanje i pod velikim je pritiskom od nelegalne gradnje kako na području parka tako i u samom Parku prirode. Također postoji stalni pritisak definiranja novih građevinskih područja u podsljemenskoj zoni, a u kojoj se nalaze brojna (potencijalna) klizišta. Području Parka prirode Medvednica kao glavno izletišta i rekreacijsko područje Grada Zagreba pod pritiskom je razvoja vršne zone u kojoj se nalazi nekoliko rezervata šumske vegetacije.

Područje Značajnog krajobraza Savica je pod stalnim pritiskom daljnjeg urbaniziranja okolnog prostora, a kojim se povećava uznemiravanje životinja na tom području tj. smanjuju se kvaliteta staništa za rijetke i ugrožene ptice koje koriste to područje.

Područje Značajnog krajobraza Goranec kao područje u podsljemenskoj zoni također je pod pritiskom urbanizacije. S obzirom na karakteristike područja u kojem se izmjenjuju područja s (ekstenzivne) poljoprivrednim površinama i šumska područja zbog napuštanja poljoprivredne proizvodnje pojedine površine su pod značajnom sukcesijom.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

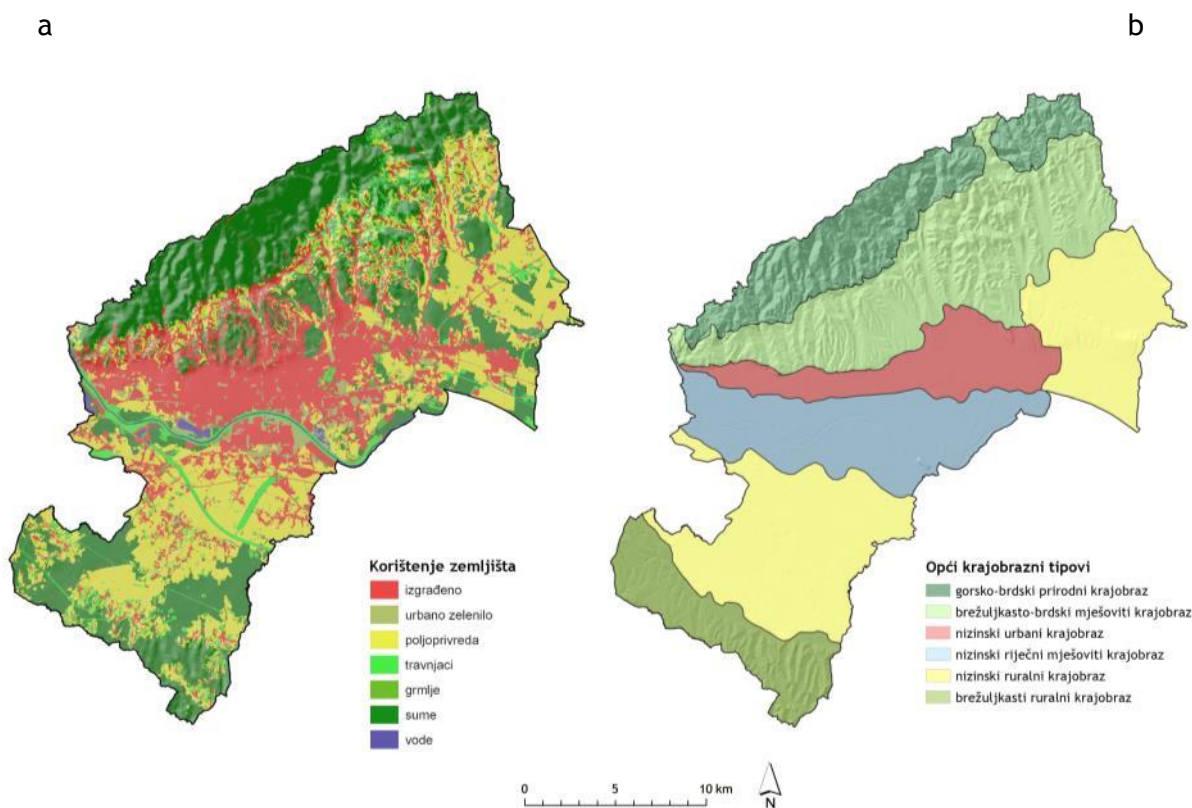
Razvoj bez provedbe ID PP GZ bio bi ujedno i pozitivan, i negativan za zaštićena područja prirode. Bez provedbe ID PP GZ, zadržalo bi se sadašnje stanje raširenosti antropogenih staništa te sadašnja fragmentacija prirodnih staništa koja su dio zaštićenih područja.

ID PP GZ nedopunjen je kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.A: Uvjeti korištenja na način da su ucrtana područja prirode zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode i područja ekološke mreže Republike Hrvatske redefinirana i usklađena sa stručnom podlogom „Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prinjedlogom mjera zaštite za potrebe izmjena i dopuna PP GZ“ (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, svibanj 2015.g.) Odredbama za provedbu se preciznije definiraju područja primjene mjera zaštite.

3.9. Krajobraz

Postojeće stanje

Današnje stanje krajobraza na području Grada Zagreba rezultat je međudjelovanja prirodnih (geološka podloga, tlo, voda, klima, vegetacija) i antropogenih čimbenika kroz dugi vremenski period. Na području Grada razvili su se raznoliki tipovi krajobraza - od gorsko-brdskog i brežuljkastog pobježja Medvednice, nizinskih područja rijeke Save do brežuljkastog dijela Vukomeričkih gorica, a karakterizira ih prožimanje prirodnih i izgrađenih krajobraznih elemenata. Unutar navedenih tipova krajobraza razlikuju se prepoznatljivi krajobrazni uzorci - centralni gusto izgrađeni urbani prostor, manja periferna naselja na obodu grada, šumoviti predjeli Medvednice koji dopiru do centra grada, rijeka Sava sa okolnim jezerima i mrtvajama, te velike poljoprivredne površine istočno i južno od grada (Slika 3.9-1).



Slika 3.9-1. (a) Korištenje zemljišta na području Grada Zagreba, (b) Opća tipologija krajobraza Grada Zagreba

Na temelju zajedničkih karakteristika, područje Grada Zagreba je prema Studiji zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba - opća tipologija krajobraza podijeljeno na slijedećih šest općih tipova krajobraza (Miočić-Stošić, Bilušić Dumbović, Kušan, 2015; Slika 3.9-1):

1. Gorsko-brdski prirodni krajobraz nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu obuhvata, a obuhvaća gorske i brdske dijelove Medvednice s nadmorskim visinama većim od 300 m. Glavne karakteristike su velika raščlanjenost reljefa u vidu izraženih grebenschkih masiva i dubokih potočnih dolina koje se pružaju u smjeru sjever-jug te bjelogorična šuma kao prirodni površinski pokrov.

2. Brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz obuhvaća niže predjele Medvednice, koje kao i kod prethodnog tipa odlikuje velika raščlanjenost reljefa, ali je prirodni šumski pokrov u velikoj mjeri iskrčen i zamijenjen kombinacijom izgrađenih i usitnjenih poljoprivrednih površina. Za izgrađena područja su karakteristična brojna raštrkana manja naselja s povijesnim značajem i spontano širenje izgradnje na hrptovima i u dolinama.

3. Nizinski urbani krajobraz obuhvaća centralni dio izgrađenog prostora grada Zagreba. To je prostor guste homogene urbane strukture povijesnog područja Donjeg grada s urbanim zelenilom i nehomogenih izgrađenih rubnih dijelova na istoku i zapadu grada koji se izmjenjuju sa šumama, travnjacima i poljoprivrednim površinama.

4. Nizinski riječni mješoviti krajobraz proteže se s obje strane rijeke Save. To je mješoviti krajobraz koji se odlikuje urbaniziranim strukturama u središnjem dijelu i doprirodnim područjima na periferiji s ostacima riječnih meandara i nizinskih šuma. Na ovom području se nalaze i veći elementi prometne infrastrukture poput južne zagrebačke obilaznice i ranžirnog kolodvora.

5. Nizinski ruralni krajobraz obuhvaća prostor poljoprivrednih površina južno od nizinskog riječnog mješovitog krajobraza Save do brežuljkastog ruralnog krajobraza Vukomeričkih gorica te prostor poljoprivrednih površina oko Sesveta, sjeverno od Save. Ovim područjima dominira poljoprivredni način korištenja zemljišta s većim ili manjim površinama pod šumskom vegetacijom. Naselja su manja, raštrkana i miješane tipologije.

6. Brežuljkasti ruralni krajobraz nalazi se na krajnjem jugu područja obuhvata, na prostoru Vukomeričkih gorica. Odlikuje se ruralnim karakterom mozaika šumskih površina, livada i manjih zaseoka s usitnjenim poljoprivrednim površinama.

Navedeni opći krajobrazni tipovi imaju različite stupnjeve vrijednosti, a budući da nisu homogene strukture nemaju ni jedinstvenu jačinu krajobraznog karaktera na cjelokupnom području. U skupinu krajobraznih tipova/područja visoke vrijednosti ubrajaju se pojedina područja općeg krajobraznog tipa brežuljkasto brdskog i nizinskog urbanog krajobraza Zagreba. Pojedina krajobrazno vrijedna područja unutar navedenih tipova krajobraza već su vrednovana i zaštićena kao kulturne i prirodne vrijednosti. Tako su prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) u Gradu Zagrebu krajobrazno vrijedna područja zaštićena u kategorijama:

- *park prirode* (Zapadni dio Medvednice),
- *posebni rezervat šumske vegetacije* (7 rezervata na Medvednici),
- *značajni krajobraz* (područje „Lipa“ i predio Goranec na Medvednici te Savica),
- *spomenik prirode* (stablo klena i špilja Veternica na Medvednici) i

- *spomenik parkovne arhitekture* (18 parkova, vrtova, perivoja i pojedinačnih stabala).

Kulturno-povijesne vrijednosti se štite prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobra (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 i 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15), a obuhvaćaju, među ostalim, zaštitu nepokretne baštine koja je od važnosti za krajobraz (npr. kulturni poljoprivredni krajolik zapadne padine ulice Donji Brezinščak) (poglavlje 3.10. Kulturna baština). Osim ovih vrijednosti, na području Grada nalaze se i drugi vrijedni krajobrazi koje se nastoji štiti kroz prostorno-plansku dokumentaciju (PPGZ, GUP Grada Zagreba, GUP Sesveta).

Postojeći problemi

Osnovni problem postojeće zaštite i očuvanja krajobraza, na nacionalnoj, pa tako i na razini Grada Zagreba, predstavlja nedostatak kvalitetne baze podataka o krajobraznim strukturama, nepostojanje detaljne identifikacije i klasifikacije krajobraza (krajobrazne osnove), te neadekvatno vrednovanje u prostorno-planskom kontekstu (prema Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02)). Nadalje, rascjepkanost nadležnosti, te nedostatna koordinacija između glavnih resora: prostornog planiranja, gradnje, zaštite prirode i okoliša, te kulturne baštine, ne pridonosi cjelovitom sagledavanju pitanja očuvanja krajobraza.

Krajobrazna osnova⁶² Grada Zagreba koja podrazumijeva temeljni instrument zaštite, očuvanja i planiranja krajobraza, do sada nije izrađena. Izrađena je *Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba* koja predstavlja prvu fazu izrade Krajobrazne osnove Grada Zagreba. Ona sadrži podatke koji u osnovnim okvirima prepoznavanja i ocjene pomažu razumjeti različiti karakter pojedinih općih krajobraznih tipova/područja. Osim toga, u njoj su navedena negativna obilježja i pritisci razvoja na pojedina opća krajobrazna područja, odnosno glavni utjecaji na krajobrazni karakter:

- urbanizacija i širenje grada,
- razvoj i unošenje novih tipova gradnje i razvoj novih sadržaja (industrijski, rekreacijski, servisni i trgovački sadržaji),
- infrastrukturni sustavi - nova infrastruktura,
- promjene načina (intenzifikacija) poljoprivredne proizvodnje,
- eksploatacija mineralnih sirovina - šljunak i kamen,
- rekreacija i turizam u područjima visokog stupnja prirodnosti.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Provedba ID PP GZ pridonijela bi zauzeću novih površina izgradnjom različitih namjena što bi za posljedicu moglo imati promjene u izgledu i načinu doživljavanja, odnosno krajobraznom karakteru određenih područja. Stoga bi se bez provedbe ID PP GZ zadržalo sadašnje, relativno povoljno stanje s obzirom na zauzeće, odnosno raširenost antropogenih krajobraznih elemenata u prostoru.

⁶² Prostorno-planska podloga koja sadrži podatke o obilježjima krajobraza, njegovim vrijednostima i ranjivostima kako bi se u procesu prostornog planiranja moglo usklađivati razvojne i zaštitne interese.

3.10. Kulturna baština

Postojeće stanje

Zahvaljujući dugom kontinuitetu nastanjanja i korištenja prostora na području Grada Zagreba očuvana je bogata i raznolika kulturna baština. Povijesnu urbanu cjelinu Zagreba i ostale povijesne cjeline naselja (Podsused, Sesvete, Vrapče, Markuševac, Gračani, Brezovica,...) karakterizira dugi povijesni kontinuitet. Naseljavanje područja Grada Zagreba bitno su odredila topografska obilježja smještaja: nizinskog prostora rijeke Save, koji je sa sjeverne strane određen postepenim pružanjem obronaka gorskog masiva Medvednice, a s južne obroncima Vukomeričkih gorica. Prostor brežuljkastog podbrežja Medvednice raščlanjen je uskim dolinama brojnih gorskih potoka, kojima je oblikovan prepoznatljiv reljef izduženih gorskih rebara. Uz njih su još i brojni izvori vode i gorski potoci omogućili korištenje prostora za naseljavanje i poljodjelsku proizvodnju.

Topografske i geomorfološke pogodnosti prigorja Medvednice omogućile su pojavu života već u paleolitu, a u neolitu su lokacije naselja na nižim podbrežjima bile vezane uz vodotoke i obradivo tlo. Istaknuti i teže pristupačni vrhovi brježuljaka bili su korišteni za gradnju utvrda. Dokaz tome su brojni lokaliteti srednjovjekovnih gradina i gradeca (Blaguša, Kozolin, Medvedgrad, Susedgrad) te srednjovjekovnih gradskih i seoskih naselja (Gradeca, Kaptola, Vrapča, Vugrovca..). Od prapovijesnih su se razdoblja život i naseljavanje prostora postepeno s viših obronaka Medvednice spuštali prema nizini rijeke Save.

Počeci formiranja urbane cjeline Zagreba započinju u prapovijesnom razdoblju; na brdu Gradecu postojalo je naselje već u starijem željeznom dobu (od 8. do kraja 6. st. pr. Kr. pa do 1. st. pr. Kr.). Romanizacijom šireg zagrebačkog područja tridesetih godina 1. st. pr. Kr. i njegovim uključivanjem u sustav rimske civilizacije počinje zamirati život na Gradecu i podbrežjima. Nova prostorna organizacija i ustrojstvo nizinskog područja uz rijeku Save koju karakterizira sustav novih cesta i putova te geometrija zemljišnih posjeda bile su inicirane pojavom glavnog naselja na rijeci Savi - Andautonije. Iz navedenih razdoblja na području Grada očuvani su materijalni tragovi u vidu arheoloških lokaliteta i nalaza.

Osnove urbane matrice Zagreba potječu iz srednjovjekovnog razdoblja. Osnivanjem Zagrebačke biskupije 1094. godine u biskupskom naselju smještenom na zaravni brežuljka Kaptol te Slobodnog kraljevskog grada na brdu Gradecu 1242. godine postavljene su osnove za budući urbani razvoj grada. Osim ovih područja, važna točka srednjovjekovnog graditeljstva je utvrda Medvedgrad - izgrađena 1254. godine na istaknutom vrhu južnih obronaka Medvednice.

Nastavljajući svoj povijesni kontinuitet nakon privremene stagnacije, naročito izražene u 16. st. zbog turskih provala i pustošenja, Gradec, kao jedini slobodni kraljevski grad na širem području te Kaptol kao sjedište katoličke biskupije, tijekom 18. i 19. st., doživljavaju svoj veliki gospodarski i prostorni razvoj. Tada započinje prostorno širenje Gradeca izvan gradskih zidina na područja nekadašnjih vrtova s južne strane, a potom i na ostala okolna područja. Intenzivnije se izgrađuju prostori uz glavne povijesne komunikacije u smjeru zapad-istok, ali i prema jugu i prijelazu preko Save gdje je bilo formirano naselje Predgrad. Dotadašnji spontani razvitak Zagreba ustupa mjesto regulatornom planiranju gradskog prostora. Godine 1865. izrađena prva *Regulatorna osnova* kojoj je povod bila gradnja prve željezničke pruge

kroz Zagreb (1862. godine), kao veze s prugom Beč-Ljubljana-Trst. Uz postojeći longitudinalni smjer povijesnih ulica Illice i Vlaške, pravocrtno trasiranu Savsku ulicu i linijski sustav željezničkih pruga kroz nizinsko područje grada, s dominantnim smjerom prema istoku i krakom prema jugu, koji prati smjer Savske ulice, zacrtani su glavni smjerovi budućeg urbanog širenja Zagreba.

U drugoj polovici 19. stoljeća izraslo je novo urbano središte - Donji grad, ortogonalne sheme blokovske matrice u okviru koje je realiziran projekt uređenja niza parkovnih površina tzv. *Lenucijeva potkova*. Razorni potres koji je 1880. godine pogodio Zagreb donio je promjene u izgledu urbanog prostora koje su se očitovale u obnovi i modernizaciji mnogih dotrajalih četvrti i građevina. Prema zamislima *Generalne regulatorne osnova grada Zagreba* donesene 1889. godine nastavlja se planirano širenje grada u smjeru istok- zapad. Nakon njezina donošenja slijedile su detaljnije urbanističke regulacije kojima je bio obuhvaćen prostor grada sjeverno od željezničke pruge, dok je za prostor južno od pruge bila naznačena samo osnovna regulacija glavnim prometnicama, što je utjecalo da se ovaj prostor u većem dijelu nastavlja razvijati spontano i stihijski. Prostor između željezničke pruge i rijeke bio je namijenjen industriji, a Paromlin i Strojarnica Državne ugarske željeznice bili su prvi industrijski pogoni na tom prostoru.

Navedenim planom prepoznate su dvije prostorne cjeline Zagreba: blokovsko područje Donjeg grada te ljetnikovački predjeli smješteni na sjevernim obroncima brežuljaka. Izuzev nekoliko manjih regulacija na temelju kojih su realizirani prepoznatljivi urbani krajolici stambenog karaktera (osim već ranije izgrađenih), izgrađuje se područje Šalate, dok je na ostalim dijelovima ljetnikovačkih predjela i na perifernim zonama urbaniziranje bilo prepušteno spontanoj, često stihijskoj gradnji. U namjeri da se uvede red u dotadašnju „divlju“ gradnju na Trnju i Trešnjevci, krajem tridesetih godina prošlog stoljeća izgrađena su planska naselja obiteljskih kuća: Cvjetno naselje, naselje Prve hrvatske štedionice, naselje Istrana, Peščenica, Volovčica... koje karakterizira urbana matrica i planski uzorci urbanizma vrtnog grada s ujednačenim tipovima stambenih kuća slobodnostojeće ili izgradnje u nizovima na unificiranim parcelama s uređenim vrtovima, te javnim sadržajima i uređenim zelenim površinama.

Kulturnu baštinu Grada Zagreba predstavljaju nematerijalni tragovi te fizički ostaci prošlih razdoblja u obliku nepokretne i pokretne te nematerijalne baštine. Prema podacima iz *Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* na području Grada Zagreba nalazi se preko 800 zaštićenih kulturnih dobara svih vrsta (nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra), od čega je trajno zaštićeno 745, a preventivno 56 kulturnih dobara. Pritom Registar obuhvaća 594 nepokretnih, 197 pokretnih te 10 nematerijalnih kulturnih dobara (Tablica 3.10-1). Od nepokretnih kulturnih dobara najzastupljenija su pojedinačna kulturna dobra, odnosno povijesni sklopovi i građevine: sakralne, civilne i etnološke (ukupno 558 dobara od kojih je 5 preventivno zaštićeno). U Registar kulturnih dobara upisano je također 35 kulturno povijesnih cjelina te jedan kulturni krajolik (Zapadna padina ulice Donji Brezinščak - poljoprivredni krajolik).

Tablica 3.10-1 Kulturna dobra na području Grada Zagreba upisana u Registar kulturnih dobara RH

KULTURNA DOBRA UPISANA U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH*	UKUPAN BROJ	Pravni status	
		zaštićeno	preventivno zaštićeno
nepokretna baština	594	538	56
- kulturni krajolik	1	1	-
- kulturno povijesne cjeline (<i>gradsko i seosko naselje, memorijalno i povijesno područje, etnološko područje</i>)	35	35	-
- pojedinačna kulturna dobra (<i>graditeljski sklop, civilna, sakralna i etnološka građevina</i>)	554	549	5
- pojedinačna kulturna dobra (<i>arheološko nalazište</i>)	4	4	-
pokretna baština	197	148	49
nematerijalna baština	10	8	2
Ukupno	801	745	56

Izvor: cjeloviti online *Registar kulturnih dobara RH* (stanje na dan 04.04.2016.)

Osim kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara RH, određeni broj kulturno-povijesnih vrijednosti evidentiran je u *Konzervatorskoj podlozi - Nepokretna kulturna dobra* koju je izradio Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Zagreb (prosinac 2000./ revizija ožujak 2003./ revizija rujan 2004./ revizija svibanj 2012.) izrađenoj za prostorno-plansku dokumentaciju: PP GZ, Generalni urbanistički plan Zagreba i Generalni urbanistički plan Sesveta. Tom su prilikom evidentirana arheološka područja i pojedinačni arheološki lokaliteti (Tablica 3.10-2.).

Tablica 3.10-2 Evidentirana kulturna baština na području Grada Zagreba

EVIDENTIRANA KULTURNA BAŠTINA	UKUPAN BROJ	Područje zone A (GUP)	Područje zone B
Arheološka baština	107	59	48
- arheološko područje	30	10	20
- arheološki pojedinačni lokalitet	77	49	28
Pojedinačna kulturna dobra (<i>civilna građevina</i>)	1	-	1
Ukupno	108	59	49

Izvor: Konzervatorska podloga - Nepokretna kulturna dobra, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Zagreb (prosinac 2000./ revizija ožujak 2003./ revizija rujan 2004./ revizija svibanj 2012.)

Postojeći problemi

Graditeljska baština: povijesne cjeline i građevine, posebice civilne izložene su pritiscima razvoja i zahtjevima za novom gradnjom i adaptacijama. Brojne povijesne zgrade u povijesnim cjelinama Gornjeg i Donjeg grada, posebice stambene nisu u zadovoljavajućem

stanju. Osim obnove pročelja nedostatna su ulaganja u održavanje povijesnih zgrada u zaštićenim povijesnim cjelinama. Prometna i komunalna infrastruktura s jedne strane pridonosi boljoj opremljenosti povijesnih gradskih prostora, međutim s druge strane izaziva i negativne utjecaje.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Bez provedbe ID PP GZ i planiranih zahvata, ne bi postojao rizik od mogućih nepoželjnih utjecaja na kulturnu baštinu do kojih može doći u slučaju prostornog preklapanja kulturne baštine s planiranim zahvatima, što se prije svega odnosi na arheološku baštinu.

3.11. Stanovništvo i zdravlje ljudi

3.11.1. Kvaliteta zraka

Postojeće stanje

Područje Grada Zagreba prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) pripada području **Agglomeracija HR ZG** koje uz Grad Zagreb obuhvaća i sljedeća područja: Grad Dugo Selo, Grad Samobor, Grad Sveta Nedelja, Grad Velika Gorica i Grad Zaprešić.

Prema Uredbi razine onečišćenosti zraka na području aglomeracije, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, su:

Tablica 3.11.1-1. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR ZG	< DPP	> GPP	> GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

GPP - Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja.

DPP - Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina.

Na području Grada Zagreba kvaliteta zraka prati se još od 60-ih godina prošlog stoljeća. Danas se kvaliteta zraka na području Grada Zagreba prati na 3 mjerne postaje državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, na 6 mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u okviru mjerne mreže Grada Zagreba te na 5 mjernih postaja posebne namjene.

Kvaliteta zraka na području Grada prati se na mjernim postajama državne mreže Zagreb-1, Zagreb-2 i Zagreb-3; na mjernim postajama mjerne mreže Grada Zagreba: Đorđićeva ulica, Ksaverska cesta, Peščenica, Prilaz baruna Filipovića, Siget i Susjedgrad te na mjernim postajama posebne namjene: mreža za praćenje kakvoće zraka HEP Zagreb - Vrhovec i Bijenik te postaje Mirogojska 16, Jakuševac i MM CUPOVZ (pet mjernih postaja). U sljedećim tablicama dana je ocjena kvalitete zraka na području navedenih mjernih postaja za 2014. i 2015. godinu.

Tablica 3.11.1-2. Ocjena kvalitete zraka na području mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na području Grada Zagreba u 2014. godini

Aglomeracija HR ZG GRAD ZAGREB	Kategorija kvalitete zraka / 2014. godine															
	Onečišćujuća tvar															
	SO ₂	NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM ₁₀ (gravimetrija)	PM _{2,5}	B(a)P u PM ₁₀	benzen	H ₂ S	Pb u PM ₁₀	Cd u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	As u PM ₁₀	R-SH	NH ₃
Mjerne postaje državne mreže																
Zagreb-1	I	I	I		II	II		I	I*			I	I	I		
Zagreb-2	I	I	I		II											
Zagreb-3	I	I	I	I	II											
Mjerne postaje gradske mreže																
Đorđićeva ulica	I	I		I		II	I				I	I	I	I		I
Ksaverska cesta	I	I	I	I		I	I	I			I	I	I	I		
Peščenica	I	I		I		I					I	I	I	I		
Prilaz baruna Filipovića	I	II		I		I					I	I	I	I		I
Siget	I	II		I		II	II	II			I	I	I	I		
Susedgrad	I					II*					I	I	I	I*		
Mjerne postaje posebne namjene																
Bijenik	I*				I*	I*										
Jakuševac										II*						
Mirogojska	I	I	I													
Vrhovec		I														

Tablica 3.11.1-3. Ocjena kvalitete zraka na području mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na području Grada Zagreba u 2015. godini

Aglomeracija HR ZG GRAD ZAGREB	Kategorija kvalitete zraka / 2015. godine															
	Onečišćujuća tvar															
	SO ₂	NO ₂ /NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM ₁₀ (gravimetrija)	PM _{2,5}	B(a)P u PM ₁₀	benzen	H ₂ S	Pb u PM ₁₀	Cd u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	As u PM ₁₀	R-SH	NH ₃
Mjerne postaje državne mreže																
Zagreb-1	I	II	I		II	II		II	I		I	I	I	I		
Zagreb-2	I	I	I		I											
Zagreb-3	I	II	I	II	II	II		II			I	I	I	I		
Mjerne postaje gradske mreže																
Đorđićeva ulica	I	II				II	I				I	I	I	I		I
Ksaverska cesta	I	I	I	I		I	I	II			I	I	I	I		
Peščenica	I	I				I					I	I	I	I		
Prilaz baruna Filipovića	I	II		I		I					I	I	I	I		I
Siget	I	II		I		II	II	II			I	I	I	I		
Susedgrad	I					II					I	I	I	I		
Mjerne postaje posebne namjene																
Jakuševac						II				III*					I	II*
Mirogojska																
Vrhovec		I														
Bijenik	I				I	I										

** Kvaliteta zraka s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Izvor: Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2015. godini, Ekoneg, veljača 2016.; Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (Izvještaj za 2015. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada zagreb, veljača 2016.; Izvještaj o praćenju onečišćenja zraka na području Grada Zagreba (izvještaj za 2015. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada zagreb, veljača 2016.; Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Jakuševac za 2015., Ekoneg d.o.o.; Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Vrhovec za 2015., Ekoneg d.o.o. ožujak, 2016.; Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Bijenik za 2015., Ekoneg d.o.o. ožujak, 2016.; Izvještaj o mjerenju kvalitete zraka na imisijskoj mjerne postaji za praćenje kvalitete zraka Jakuševac (2015. godina), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, prosinac 2015.

Tablica 3.11.1.-4. Kvaliteta zraka na mjernim mjestima u okviru mreže centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba (CUPOV)

2014	<p>Koncentracije NH₃ na svih pet mjernih postaja, u svim razdobljima mjerenja bile su niske i nisu prelazile GV te je zrak bio zadovoljavajuće kvalitete.</p> <p>Do prelaska GV za H₂S došlo je na svim mjernim postajama. Na svim mjernim postajama povremeno je dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom.</p> <p>Tijekom 2014. godine nije dolazilo do prelaska GV za merkaptane na četiri mjerne postaje (1 - Biologija sjever, 2 - Biologija jug, 3 - GOK otkriven jednom tijekom ljeta i 5 - GOK natkriven) pa je kvaliteta zraka zadovoljavala na tim mjernim postajama. Na mjernoj postaji 4 - Mićevec došlo je do prelaska GV za merkaptane tijekom jednog dana zimi.</p>
2015	<p>Koncentracije NH₃ na svih pet mjernih postaja, u svim razdobljima mjerenja bile su niske i nisu prelazile GV te je zrak bio zadovoljavajuće kvalitete.</p> <p>Do prelaska GV za H₂S došlo je na mjernim postajama (1- Biologija sjever, 3 - GOK - otkriven, 5 - GOK - natkriven te je povremeno dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom sumporovodika.</p> <p>Tijekom 2015. godine dolazilo je do prelaska GV za merkaptane na pet mjernih postaja (1 - Biologija sjever, 2- Biologija jug, 3 - GOK otkriven, 4 - Mićevec i 5 - GOK natkriven) što znači da je povremeno na svim lokacijama dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom merkaptana.</p>

Izvor: Izvještaj o praćenju kvalitete zraka u zoni utjecaja CUPOVZ-a u Zagrebu (izvještaj za 2015. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, prosinac 2015.

Kao što je vidljivo iz prethodnih tablica, na području Grada Zagreba, na većini mjernih postaja prisutno je onečišćenje česticama PM₁₀. Prema *Programu zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, svibanj 2016.*, onečišćenje PM₁₀ posljedica je utjecaja emisija iz sustava za loženje (ložišta) i cestovnog prometa, koja se nadodaje na relativno značajnu pozadinsku koncentraciju čestica. Na koncentracije čestica zimi značajno utječu klimatski uvjeti kontinentalne Hrvatske, gdje česta pojava slabog vjetera i tišina u uvjetima stabilnog plitkog sloja atmosfere zadržavaju emisiju čestica prizemnih i niskih izvora kao što su prometnice i kućna ložišta (osobito ona na drva). U pogledu onečišćenja dušikovim dioksidom (NO₂) zrak je II. kategorije na mjernim postajama osobito na područjima neposredno uz opterećene gradske prometnice. U tim slučajevima onečišćenje je posljedica utjecaja intenzivnog cestovnog prometa te zadržavanja i otežane disperzije onečišćenja unutar gradskih prometnica, osobito u centru grada. Sve ostale onečišćujuće tvari kao što su: sumporov dioksid (SO₂), arsen, olovo, kadmij i nikal u PM₁₀ česticama, na svim mjernim postajama bili su ispod propisanih vrijednosti i s obzirom na njih zrak je bio čist ili neznatno onečišćen - I. kategorije.

Na području Grada Zagreba postoji velik broj nepokretnih točkastih i difuznih izvora emisija onečišćujućih tvari u zrak (*Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, svibanj 2016.*). Najveći nepokretni izvori su pogoni HEP-proizvodnje d.o.o. pogoni EL-TO i TE-TO. Od industrijskih postrojenja na području grada djeluje i nekoliko tvornica za proizvodnju sredstava za zaštitu bilja, dezodoransa, kozmetike, insekticida kao i tvornica za proizvodnju deterdženata i kemijskih odnosno farmaceutskih proizvoda. Postoji i niz manjih onečišćivača te kućna ložišta. Kućna ložišta značajno doprinose onečišćenju zraka ukoliko koriste goriva kao što su drvo, ugljen i loživo ulje, za razliku od ložišta koja koriste prirodni plin i ukapljeni naftni plin - UNP

(propan-butan). Difuzni nepokretni izvori emisija onečišćujućih tvari na području Grada su benzinske postaje, Centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Zagreba (CUPOVZ), odlagalište otpada Prudinec u Jakuševcu i slični.

Pokretni izvori na prostoru Grada Zagreba su motorna vozila. Osnovno obilježje gradskog područja je visoka opterećenost prometom. Zrak se onečišćuje iz mobilnih izvora, od kojih su najzastupljenija cestovna vozila, koja s svojim emisijama onečišćujućih tvari svakodnevno utječu na kvalitetu zraka.

Postojeći problemi

Na temelju rezultata dugogodišnjeg praćenja kvalitete zraka može se zaključiti da je na području Grada Zagreba prisutno onečišćenje zraka dušikovim dioksidom (NO₂), lebdećim česticama PM₁₀ i prizemnim ozonom (O₃). Onečišćenje PM₁₀ posljedica je utjecaja emisija iz sustava za loženje (ložišta) i cestovnog prometa, koja se nadodaje na relativno značajnu pozadinsku koncentraciju čestica te nepovoljnim klimatskim uvjetima u sezoni grijanja. Onečišćenje dušikovim dioksidom (NO₂) pod dominantnim je utjecajem cestovnog prometa i javlja se na područjima neposredno uz opterećene gradske prometnice. Na području čitave Hrvatske, pa tako i području aglomeracije Zagreb, prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom O₃, koji je sekundarna onečišćujuća tvar, nije posljedica samo lokalnih izvora emisija prekursora ozona već je uvelike povezano s prekograničnim transportom i klimatskim uvjetima.

Na lokacijama CUPOVZ-a te odlagališta Prudinec/Jakuševac povremeno dolazi do dodijavanja neugodnim mirisom. Prema zadnjem *Godišnjem izvještaju o praćenju onečišćenja zraka merkaptanima na odlagalištu otpada Jakuševac* (IMI, 2015. godine) u 2015. godini stanovništvo u okolici odlagališta Prudinec/Jakuševac bilo je povremeno izloženo neugodnim mirisima merkaptana. Prema *Izvještaju o praćenju kvalitete zraka u zoni utjecaja CUPOVZ-a u Zagrebu, IMI 2016.* u 2015. godini povremeno je na svim lokacijama (5 mjernih mjesta) dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom merkaptana i na tri mjerna mjesta sumporovodikom.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP Grada Zagreba

Predloženim Izmjenama i dopunama PPGZ-a definirana je trasa autoceste - južne obilaznice Grada sa zaštitnim pojasom od 40 m u kojem nije dozvoljena izgradnja stambenih objekata. Izgradnja autoceste će utjecati na razinu onečišćenja zraka u neposrednoj blizini. Međutim, dovršetak obilaznice doprinijet će smanjenju prometnog opterećenja urbanog dijela Grada koji je znatno opterećen cestovnim prometom i samim tim smanjenju onečišćenja centra grada gdje je kvaliteta zraka bila II. kategorije s obzirom na dušikov dioksid čiji najveći izvor je upravo cestovni promet.

Izgradnja željezničke pruge visoke učinkovitosti (elektromotorne) sa stanovišta kvalitete zraka svakako predstavlja povoljno rješenje za zaštitu zraka također u smislu rasterećenja cestovnog prometa na širem području Grada.

Izmjenama i dopunama PPGZ-a definirane su lokacije za eksploataciju mineralnih sirovina i lokacija istražnog eksploatacijskog polja. Ove lokacije će se sanirati prema planovima sanacije u skladu s namjenom. Tijekom izvođenja radova sanacije javit će se utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednoj blizini eksploatacijskih polja te će u sklopu izrade programa sanacije za navedene lokacije biti potrebno definirati mjere zaštite i smanjenja utjecaja na kvalitetu zraka.

Na lokacijama za obradu otpada u okviru uspostave cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom Grada Zagreba javit će se određen utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednom okolišu lokacija. Ovaj utjecaj može se izbjeći ili smanjiti primjenom mjera zaštite zraka definiranim kroz stratešku procjenu utjecaja Plana gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. godine na okoliš (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/2014).

Nastavak odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac predstavlja nepovoljno rješenje za kvalitetu življenja okolnog stanovništva (dodijavanje mirisom) i kvalitetu zraka, posebno na užem području oko odlagališta. Međutim, s obzirom da još uvijek nije uspostavljen centar za gospodarenje otpadom koji je planiran na lokaciji u Resniku te da je nužan nastavak rada odlagališta, zaštitu kvalitete zraka treba osigurati kroz daljnje provođenje mjera zaštite zraka predviđene Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za odlagalište Prudinec/Jakuševac (prosinac 2014.) te daljnjim smanjenjem količina otpada koji se odlaže primjenom mjera sprječavanja, ponovne uporabe i recikliranja korisnih dijelova otpada.

Generalno gledajući, bez provođenja nekih od ciljeva ID PP GZ, kao što je izgradnja prometne infrastrukture neće se stvoriti osnova za nastavak aktivnosti koje mogu doprinijeti smanjenju utjecaja na kvalitetu zraka. Bez provedbe aktivnosti na utvrđenim lokacijama za gospodarenje otpadom utjecaj na kvalitetu zraka bio bi posredno veći nego li po uspostavi cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom.

3.11.2. Buka

Postojeće stanje

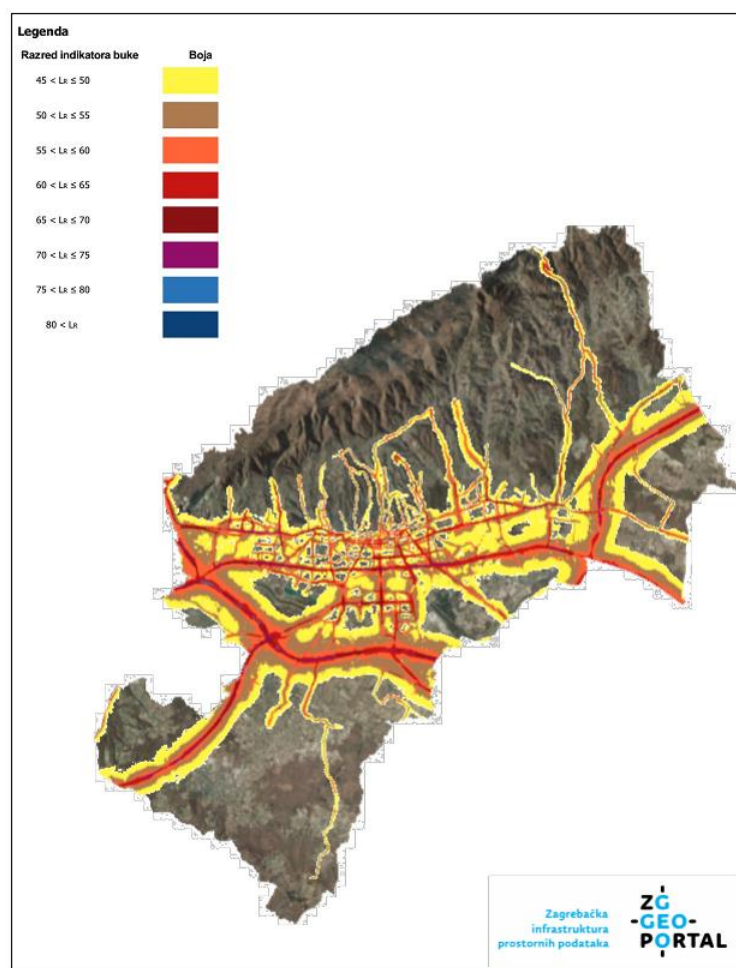
Buka kao psihološki negativan čimbenik života u gradu nepovoljno utječe na kakvoću življenja, a time i na zdravlje ljudi. Izloženost buci ima akumulirajući karakter, što znači da se štetni utjecaj buke uočava tek nakon duljeg vremena i prvenstveno se manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, što uzrokuje smanjenu radnu sposobnost.

Strateška karta buke jedan je od najznačajnijih alata za sustavno upravljanje bukom. Ista daje uvid u postojeći problem onečišćenja bukom u gradu i sadrži karte buke koje obuhvaćaju određene izvore buke kojima je izloženo stanovništvo, kako bi se akcijskim planovima propisale mjere s ciljem izbjegavanja i sprječavanja izloženosti stanovništva prekomjernim razinama buke i poboljšalo postojeće stanje. Trajno se usklađuje s izmjenama u prostoru, a obavezno se obnavlja svakih pet godina te ne uključuje analizu buke javnih priredbi i događanja, ugostiteljstva i buke uslijed remećenja javnog reda, niti se njome propisuju pojedinačne mjere zaštite od buke. Trenutno važeći Zakon o zaštiti od buke (NN

30/09, 55/13, 153/13, 41/16) propisuje obavezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova samo za gradove veće od 100.000 stanovnika poput Grada Zagreba.

Strateška karta buke Grada Zagreba je projekt Gradskog ureda za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj kojeg su izradili tvrtke DARH 2 d.o.o. i Brodarski institut d.o.o.. Grafički prikazi navedene karte po pojedinim izvorima buke (cestovni, željeznički i tramvajski promet te industrijski pogoni) su dostupni na Geoportalu zagrebačke infrastrukture prostornih podataka (<https://geoportal.zagreb.hr/karta>). Razina buke za ove izvore prikazana je indikatorima buke za različita razdoblja dana: dnevni (L_{day}), večernji ($L_{evening}$), noćni (L_{night}) te dnevni - večernji - noćni indikatori (L_{den}).

U pravilu razina buke za noć daje relevantniji uvid u postojeće stanje u prostoru obzirom da je prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) u svakoj zoni namjene prostora, najviša dopuštena razina vanjske buke za 10-15 dB(A) niža za razdoblje noći nego dana. Stoga će se dati prikazi karata buke od prometa i industrije odnositi isključivo na razdoblje noći.



Slika 3.11.2.-1 Karta buke cestovnog prometa za razdoblje noći

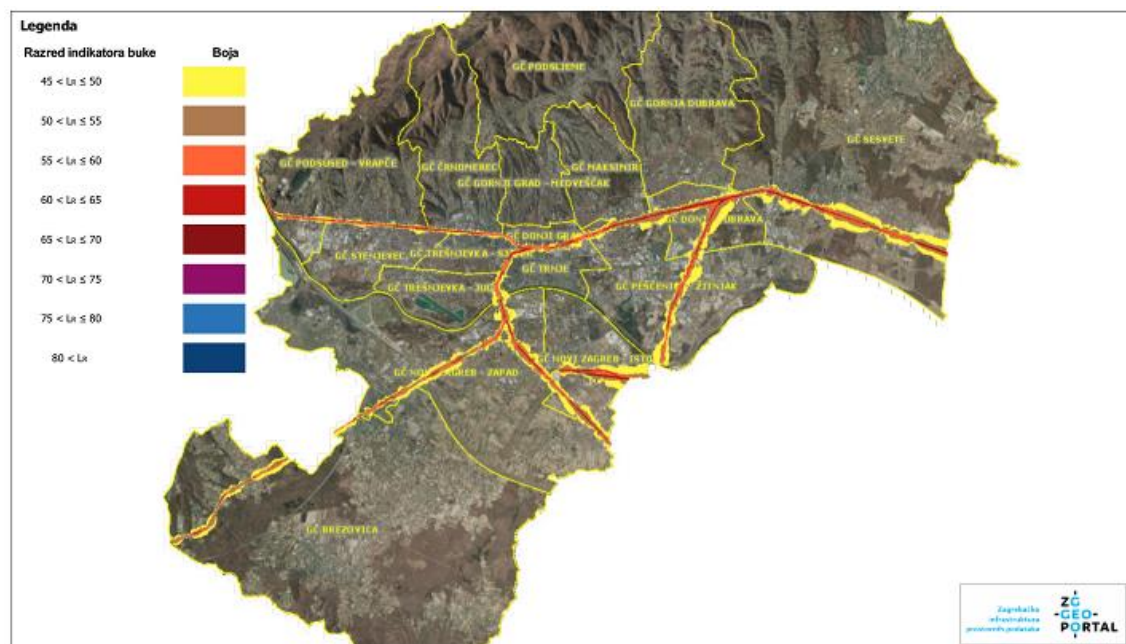
Dodatno opterećenje **cestovnog prometa**, a time i povećane razine buke se javlja na područjima gdje se odvija autobusni prijevoz koji međusobno povezuje područja unutar Grada Zagreba kao i sam Grad Zagreb s područjima gradova Velika Gorica i Zaprešić te općina Bistra, Luka, Stupnik, Klinča Sela i Jakovlje. Promet od 94.000.000 putnika na godinu odvija se kroz 133 dnevne (78 gradskih i 55 prigradskih linija) i četiri noćne linije putem 426 autobusnih vozila čiji udjel od 83% čine niskopodni autobusi. Na području mreže ZET-a ukupno se nalazi 2103 autobusnih stajališta od kojih je 1614 na području Grada Zagreba. Kako se autobusnim prijevozom međusobno povezuju unutar gradska i prigradska područja, na tim područjima su povećane razine buke od cestovnog prometa. Na karti buke cestovnog prometa (- 3.11.2-1) se mogu uočiti povećane razine buke u neposrednoj blizini prometnica pogotovo duž onih koje su prometno značajne i frekventne.

Tramvajska mreža na području Grada Zagreba ima ukupnu dužinu od 120 km s tendencijom planiranog širenja. Promet od 204.000.000 putnika na godinu je organiziran u 15 dnevnih i 4 noćne linije, s voznim parkom kojeg čini nekoliko tipova tramvaja od kojih su 142 niskopodna (51% od ukupnog broja tramvaja). Budući da tramvajska mreža uglavnom povezuje i pri tom presijeca dijelove grada, na tim područjima se može očekivati dodatno međudjelovanje buke tramvajskog i cestovnog prometa. Karta buke tramvajskog prometa (. - 3.11.2.-2) daje uvid u gradska područja u kojima su povećane razine buke od tramvajskog prometa.

Osim buke dominantnog cestovnog i tramvajskog prometa, treba istaknuti i utjecaj buke **željezničkog prometa**. Naime, Grad Zagreb je veliko željezničko čvorište, kroz njega prolaze dva od tri najvažnija europska koridora u Hrvatskoj. Gradsko-prigradskim željezničkim prijevozom radnim danom se u prosjeku koristi oko 70.000 putnika. U skoroj budućnosti, Hrvatske željeznice, uz financijsku potporu Grada Zagreba, planiraju proširiti vozni park i izgraditi nova stajališta u području stambenih zona (Avenija Vukovar, Savski most i Trokut) te rekonstruirati stajališta Remetinec i Odra. Planirane preinake željezničke infrastrukture, a time i povećanje prometovanja istim će utjecati na postojeće razine buke od željezničkog prometa. Na karti buke željezničkog prometa (3.11.2.-3) se može uočiti koji su djelovi grada izloženi povećanim razinama buke od željezničkog prometa.

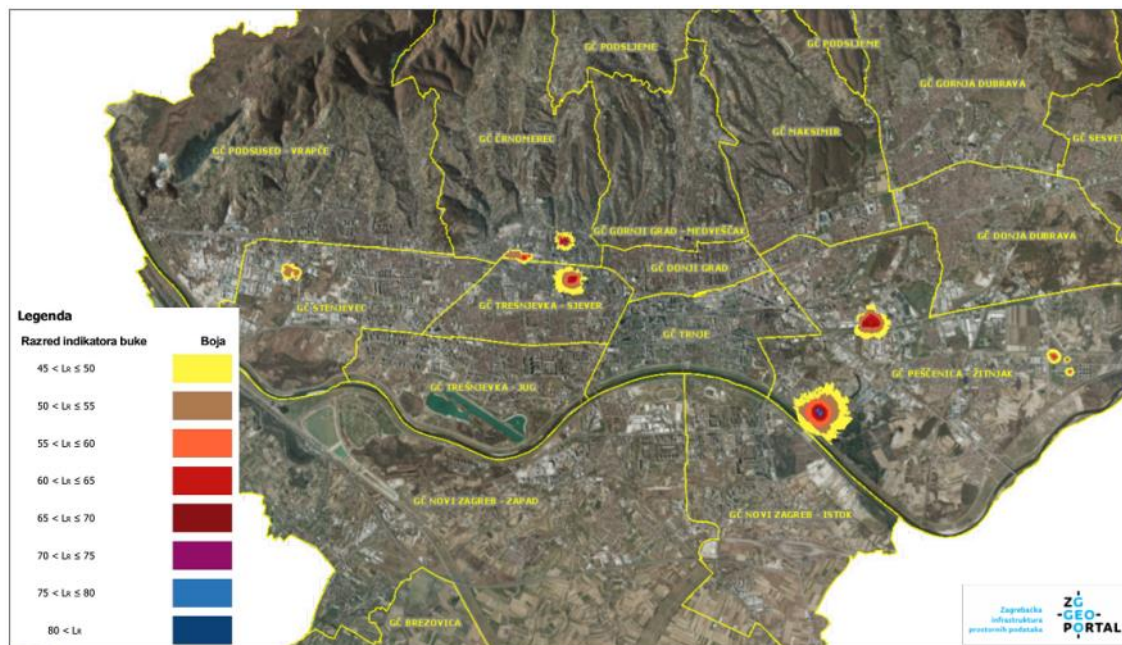


Slika 3.11.2.-2 Karta buke tramvajskog prometa za razdoblje noći



Slika 3.11.2.-3 Karta buke željezničkog prometa za razdoblje noći

Industrijske zone su u većini slučajeva smještene na rubnim dijelovima Grada Zagreba, no zbog učestale izgradnje i konstantnog širenja granica grada, te zone dolaze u neposredan doticaj sa stambenim zonama čime se znatno smanjuje boravišna kvaliteta prostora. Prema podacima iz Izvještaja o nadzoru nad provedbom mjera za zaštitu od buke u Gradu Zagrebu za razdoblje od 2010. - 2012. godine, dobivenog od Službe županijske sanitarne inspekcije (Odjel za grad Zagreb), zaprimljeno je 163 prijava vezanih za buku od industrijskih objekata od kojih je za 57 slučajeva doneseno rješenje za otklanjanje nedostataka dok je u 26 slučajeva izrečena novčana kazna od ukupno 26.000 kn. Karta buke industrijskih pogona (. 3.11.2.-4) daje uvid u lokacije postrojenja kao i posljedično povećanje razina buke tijekom njihovog rada.



Slika 3.11.2.-4 Karta buke industrijskih pogona za razdoblje noći

Iako promet predstavlja najveći izvor buke, najčešće pritužbe građanstva se odnose na buku od **radionica i ugostiteljskih radnji** smještenih u stambenim zonama i uz njih. Prema podacima iz Izvještaja o nadzoru nad provedbom mjera za zaštitu od buke u Gradu Zagrebu za razdoblje 2010.-2012. godine, dobivenog od Službe županijske sanitarne inspekcije (Odjel za grad Zagreb), zaprimljeno je 335 prijava vezanih za buku od ugostiteljskih objekata i trgovina od kojih je za 114 slučajeva doneseno rješenje za otklanjanje nedostataka dok je u 107 slučajeva izrečena novčana kazna od ukupno 115.000 kn.

Rezultati sumarne analize izloženosti stanovništva Grada Zagreba buci pokazuju da je u razdoblju dana, večeri i noći više od 40 % stanovnika izloženo prekomjernim razinama buke cestovnog prometa, 7 % željezničkog i 6 % tramvajskog prometa, dok je prekomjernim razinama buke industrijskih pogona izložen statistički gotovo zanemariv broj stanovnika. Najveća ugroženost prevladava na lokacijama uz glavne prometnice po kojima osim osobnih vozila prometuju autobusi, kamioni i druga teretna vozila, zatim na lokacijama uz tramvajске i frekventne željezničke pruge, te u neposrednoj blizini velikih raskrižja i semafora. U uskim ulicama gradskog središta razina buke može biti povećana zbog djelovanja tzv. kanjanskog efekta (višestruke refleksije zvuka između pročelja zgrada).

Postojeći problemi

Emisije buke su neizbježna popratna pojava vezana uz gospodarski razvoj Grada Zagreba, odnosno uz razvoj prometne infrastrukture, industrije i komunalnog gospodarstva. Pri tomu možemo razlikovati dvije osnovne grupe izvora buke: mobilne i stacionarne.

Mobilni izvori buke su prvenstveno vezani uz prometnu infrastrukturu koja se odvija unutar gradskog područja. Razine emisija ove buke direktno ovise o stanju prometnica i prometne opterećenosti, kao i o stanju vozila koje prometuju njima.

Stacionarni izvori buke vezani su uz industrijske i gospodarske objekte, te područja privremenog skladištenja, obrade i konačnog odlaganja otpada. Razine emisije buke ovih objekata i područja direktno ovise o primijenjenoj tehnologiji, uključivo strojni i vozni park koji se pri tomu koristi.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP Grada Zagerba

U slučaju nerealizacije Izmjena i dopuna PP Grada Zagreba povećale bi se razine buke na gradskom području zbog preopterećenosti prometne infrastrukture dok bi na mjestima pojedinih izmjena i dopuna PP razine buke uglavnom ostale nepromijenjene. Provedbom Izmjena i dopuna PP Grada Zagreba mogu se očekivati dodatni pritisci na okoliš koji bi utjecali na razine buke s obzirom na dodatne izvore buke, a isti bi se ublažili provođenjem mjera zaštite okoliša.

3.11.3. Elektromagnetsko zračenje

Postojeće stanje

Elektromagnetsko zračenje, u smislu klasične teorije, je širenje energije u prostor brzinom svjetlosti u obliku elektromagnetskog vala u kome su vremenski promjenjivo električno i magnetsko polje međusobno povezani i okomiti na smjer širenja vala. Elektromagnetski val se odlikuje jakošću (intenzitetom) i frekvencijom vremenske promjene električnog i magnetskog polja. Prema jakosti elektromagnetskog polja i energiji elektromagnetskog vala spektar elektromagnetskog zračenja se dijeli na ionizirajuće i neionizirajuće zračenje. Neionizirajući dio spektra elektromagnetskog zračenja nižih je frekvencija i većih valnih duljina pa nema dovoljno energije da izazove ionizaciju u prostoru kroz koji se širi odnosno da ukloni elektron iz atoma ili molekule na koju širenjem u prostoru naiđe. Umjesto stvaranja iona neionizirajuće elektromagnetsko zračenje ima dovoljno energije tek za pobudu elektrona. Za različite vrste neionizirajućih zračenja uočavaju se različiti učinci i biološki efekti.

Za provođenje mjera zaštite od neionizirajućeg zračenja sukladno **Zakonu o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10)** i **Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja ("NN 146/14)** nadležno je Ministarstvo zdravlja. Zakon propisuje da se zaštita od neionizirajućeg zračenja provodi prema načelima predostrožnosti i ograničenja izlaganja neionizirajućem zračenju. Načelo predostrožnosti se provodi primjenom mjera zaštite kojima se sprječavaju ili smanjuju štetni učinci za život i zdravlje osoba izloženih neionizirajućem zračenju. Načelo ograničenja izlaganja neionizirajućem zračenju se ostvaruje utvrđivanjem gornje granice dopuštene izloženosti osoba neionizirajućem zračenju i primjenom granica za najveću dopuštenu razinu neionizirajućeg zračenja.

Analizom niza znanstvenih istraživanja Međunarodna komisija za zaštitu od neionizirajućeg zračenja ICNIRP (International Commission on Non - Ionizing Radiation Protection) je donijela smjernice kojima je postavila ograničenja na temeljne veličine koje se izravno povezuju uz do sada potvrđene zdravstvene učinke elektromagnetskih polja (dokazani učinci koji s izloženošću EMP-a pokazuju uzročno posljedičnu vezu). Zaštita od potvrđenih štetnih zdravstvenih učinaka zahtijeva da se temeljna ograničenja ne prekoračuju. Smjernice je podržala Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) i preporukom Vijeća Europske unije

1999/519/EC od 12.07.1999 prihvatilo europsko zakonodavstvo na području zaštite ljudi od EMP. Poštivanjem tih temeljnih ograničenja, koje prihvaća i propisuje i hrvatski Pravilnik, osigurava se da neće doći do pojave navedenih dokazanih učinaka EMP-a. Kako je razina temeljnih veličina posljedica odgovarajućih razina vanjskih EMP-a koje se mogu lako mjeriti i nadzirati, smjernice ICNIRP daju granične razine referentnih veličina vanjskih EMP čijim se nadzorom posredno osigurava zadovoljenje temeljnih ograničenja. To su minimalne razine EMP-a pri kojima ne će biti premašena temeljna ograničenja, tj. poštivanjem graničnih razina vanjskih EMP-a ne će doći do navedenih dokazanih učinaka EMP-a pa se njihovim nadzorom provodi zaštita ljudi od EMP-a. Zbog mogućih, znanstveno još nepotvrđenih štetnih zdravstvenih učinaka EMP-a, primjenom načela predostrožnosti granične razine u Pravilniku su smanjene u odnosu na pripadna temeljna ograničenja.

Pravilnik definira elektromagnetska polja (EMP) kao vremenski promjenjiva električna i magnetska polja te elektromagnetske valove frekvencija od 0 do 300 GHz. S obzirom na razlike u frekvenciji, načinu rasprostiranja i učincima koje izazivaju (te postupke mjerenja), EMP se u zaštitnom zakonodavstvu dijele prema frekvenciji na niskofrekvencijska EMP, frekvencija do 100 kHz i visokofrekvencijska EMP, frekvencija viših od 100 kHz.

Najzastupljeniji nepokretni izvori niskofrekvencijskih elektromagnetskih polja su objekti elektroenergetskog sustava i sustava električne vuče, dok su najzastupljeniji nepokretni izvori visokofrekvencijskih elektromagnetskih polja antenski sustavi odašiljača radijskih i televizijskih postaja, radio-relejni uređaji, repetitora te mobilnih telekomunikacijskih mreža.

Kao izvor niskofrekvencijskog elektromagnetskog polja Pravilnik definira svaki objekt elektroenergetskog sustava (elektranu, transformatorsku stanicu, elektroenergetski vod i rasklopno postrojenje) nazivnog napona većeg od 1 kV, element ili postrojenje električne vuče ili bilo koji drugi uređaj, sustav ili objekt koji svoj rad temelji na stvaranju elektromagnetskog polja frekvencije do uključivo 100 kHz.

Izvor visokofrekvencijskog elektromagnetskog polja je uređaj ili objekt koji stvara elektromagnetsko polje frekvencije od 100 kHz do uključivo 300 GHz. Visokofrekvencijskim izvorom međutim ne smatra se uređaj predviđen za usmjerenu nepokretnu mikrovalnu vezu, satelitsku vezu, te nepokretne radijske postaje efektivne izračene snage manje od 6 W koje na istom mjestu odašilju manje od 800 sati godišnje kao i nepokretne amaterske radijske postaje efektivne izračene snage manje od 100 W.

Pravilnikom su predviđena štice područja boravka ljudi podijeljena u tri kategorije različitih razina zaštite i to:

- **područja profesionalne izloženosti** koja čine područja u kojima radnik, koji obavlja poslove vezane za izvore elektromagnetskih polja, može biti izložen elektromagnetskim poljima 40 sati tjedno, pri čemu je radnik upoznat s mogućnošću izlaganja, a njegova izloženost elektromagnetskim poljima je kontrolirana;
- **područja povećane osjetljivosti** koja čine zgrade stambene i poslovne namjene, škole, ustanove predškolskog odgoja, rodilišta, bolnice, domovi za starije i nemoćne, smještajni turistički objekti te dječja igrališta. Pod područjem povećane osjetljivosti

podrazumijevaju se i neizgrađene površine namijenjene za gore navedene objekte (prema urbanističkom planu);

- **javna područja** koja čine sva mjesta u urbanim i ruralnim sredinama na koja nije ograničen slobodan pristup općoj populaciji, a nisu u području povećane osjetljivosti odnosno profesionalne izloženosti; pri čemu su za svako od ovih područja propisane posebne granične razine EMP-a.

Za svako od ovih šticeh područja propisane su posebne granične razine dopuštenih referentnih veličina elektromagnetskih polja ovisno o frekvenciji kao što su jakost električnog polja, jakost magnetskog polja, gustoća magnetskog toka i gustoća snage ekvivalentnog ravnog vala.

Pravilnikom je radi zaštite ljudi propisan nadzor razina EMP-a kojeg nepokretni izvori EMP-a stvaraju u područjima boravka ljudi te njihovu usporedbu s propisanim graničnim razinama polja. Ministarstvo zdravlja kontrolira razine elektromagnetskih polja u okolini nepokretnih izvora elektromagnetskih polja i njihov utjecaj na zdravlje posebice opće populacije stanovništva.

Kontrola prije postavljanja izvora EMP-a:

Prije postavljanja izvora EMP vlasnik izvora je dužan zatražiti **dozvolu za postavljanje** izvora elektromagnetskog zračenja. Uvjet za dobivanje dozvole je izrada elaborata o očekivanim razinama elektromagnetskog polja u okolini izvora, koje moraju biti unutar Pravilnikom propisanih granica.

Kontrola nakon puštanja izvora EMP-a u rad:

Nakon puštanja izvora EMP-a u rad provodi se prvo mjerenje stvarnih razina elektromagnetskog polja u okolini izvora. Prvim mjerenjem se dokazuje da su stvarne razine izvora EMP unutar dozvoljenih ograničenja i potvrđuju rezultati elaborata o očekivanim razinama EMP u okolini izvora. Na temelju valjanog prvog mjerenja, Ministarstvo zdravlja izdaje **dozvolu za uporabu** izvora elektromagnetskog polja (zračenja).

Redovne kontrole tijekom rada izvora elektromagnetskog polja:

Vlasnik izvora EMP-a dužan je periodično svake tri godine osigurati novo mjerenje razina elektromagnetskog polja i rezultate dostaviti Ministarstvu zdravlja. Proračun, prva mjerenja i periodička mjerenja elektromagnetskog polja provode isključivo tvrtke koje imaju ovlaštenje od Ministarstva zdravlja.

Pravilnik predviđa i vođenje upisnika nepokretnih izvora EMP-a (baza podataka) s podacima o korisniku izvora, općim podacima o izvoru, tehničkim podacima o izvoru, adresom lokacije na kojoj je izvor smješten i mišljenjem ovlaštene pravne osobe o izvoru elektromagnetskih polja.

U Tablici 3.11.3.-1 i tablici 3.11.3.-2 Naveden je popis Postojećih i planiranih objekata elektromagnetskog zračenja

Tablica 3.11.3-1 Postojeći objekti

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV			
Dalekovodi 400 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. DV 2x400 kV	Tumbri - Krško (Slovenija)	(2x400 kV)	DV 413/1, DV 413/2
2. DV 2x400 kV	Žerjavinec - Heviz (Mađarska)	(2x400 kV)	DV 499, DV 475
3. DV 400 kV	Tumbri - Žerjavinec	(400 kV)	DV 477
4. DV 400 kV	Tumbri - Melina	(400 kV)	DV 456
4. DV 400 kV	Žerjavinec - Ernestinovo	(400 kV)	DV 408
Dalekovodi 220 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. DV 220 kV	Žerjavinec - Cirkovce (Slovenija)	(220 kV)	DV 222
2. DV 220 kV	Žerjavinec - Mraclin	(220 kV)	DV 208
Dalekovodi 110 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. DV 110 kV	Žerjavinec - Jertovec	(110 kV)	DV 115
2. DV 110 kV	Mraclin - TE-TO	(110 kV)	DV 153
3. DV 110 kV	Rakitje - RP Podsused 1	(110 kV)	DV 120
4. DV 110 kV	Rakitje - RP Podsused 2	(110 kV)	DV 127
5. DV 110 kV	Rakitje - Zaprešić (Tumbri - Zaprešić)	(110 kV)	DV 175
6. DV 2x110 kV	Rakitje - Samobor	(2x110 kV)	DV 129
7. DV 2x110 kV	Mraclin - Resnik	(2x110 kV)	DV 140, DV 118
8. DV 2x110 kV	Rakitje - Jarun	(2x110 kV)	DV 116, DV 131
9. DV 2x110 kV	Botinec - Jarun	(2x110 kV)	DV 187, DV 189
10. DV 2x110 kV	Resnik - Dubec	(2x110 kV)	DV 177, DV 152
11. DV 2x110 kV	TE-TO - Resnik	(2x110 kV)	DV 105, DV 126
12. DV 2x110 kV	Tumbri - Rakitje	(2x110 kV)	DV 143, DV 114
13. DV 2x110 kV	Tumbri - Mraclin	(2x110 kV)	DV 125, DV 142
14. DV 110 kV	Tumbri - Botinec	(110 kV)	DV 155
15. DV 110 kV	Tumbri - Zdenčina	(110 kV)	DV 194
16. DV 110 kV	Botinec - TE-TO (Rakitje-TE-TO)	(110 kV)	DV 127
17. DV 110 kV	Tumbri - Rakitje 3 (Tumbri - Zaprešić)	(110 kV)	DV 146
18. DV 110 kV	Rakitje - Švarča	(110 kV)	DV 135
19. DV 2x110 kV	Rakitje - Botinec (Rakitje - TE-TO)	(2x110 kV)	DV 127
20. DV 110 kV	Žerjavinec - Dugo Selo	(110 kV)	DV 183
21. DV 110 kV	Žerjavinec - Resnik	(110 kV)	DV 103
22. DV 2x110 kV	Žerjavinec - Dubec	(2x110 kV)	DV 111, DV 168
23. DV 2x110 kV	Dubec - Ksaver (dijelom trase KB)	(2x110 kV)	DV 101, DV 192
24. DV 2x110 kV	Botinec - Sopot - TE - TO	(2x110 kV)	DV 188, DV 190
25. DV 2x110 kV	Sopot - TE - TO	(2x110 kV)	DV 134
26. DV 2x110 kV	Rakitje - Stenjevec	(2x110 kV)	DV 165, DV178
27. DV 110 kV	Podsused - Zabok	(110 kV)	DV 154
28. DV 2x110 kV	RP Podsused - Podsused	(2x110 kV)	
29. DV 110 kV	Resnik - Dugo Selo (dijelom trase KB)	(110 kV)	DV 172
30. DV 110 kV	Dugo selo - Križevci	(110 kV)	DV 173
31. DV 110 kV	Samobor - Zaprešić (izvan područjaGZ)	(110 kV)	DV 149
Kabeli 110 kV	Naziv kabela	Tip	Oznaka
1. KB 110 kV	Jarun - EL-TO	(110 kV)	KB 501
2. KB 110 kV	EL-TO - Trpimirova	(110 kV)	KB 503
3. KB 110 kV	Trpimirova - Ferenčica	(110 kV)	KB 502
4. KB 110 kV	Ferenčica - TE-TO	(110 kV)	KB 502
5. KB 110 kV	TE-TO - Savica	(110 kV)	DV 290
6. KB 2x110 kV	Dubec - Ksaver (dijelom nadzemni vod)	(110 kV)	DV 101, DV 192
Postrojenja			Oznaka (HEP-ODS)
Transformatorske stanice (TS)			
1. TS Žerjavinec	(400/220/110/10(20) kV)		

2.	TS Tumbri	(400/110 kV)	
3.	TS Rakitje	(110/30 kV)	4TS27
4.	TSFerenščica	(110/x kV)	4TS31
5.	TS Podsused	(110/20 kV)	4TS17
6.	TS Stenjevec	(110/20/10 kV)	4TS21
7.	TS Botinec	(110/20/10 kV)	4TS23
8.	TS Jarun	(110/30/10 kV)	4TS19
9.	TS Ksaver	(110/20/10 kV)	4TS22
10.	TS Trpimirova	(110/20 kV)	4TS25
11.	TS Dubec	(110/10(20) kV)	4TS24
12.	TS Sopot	(110/10 kV)	4TS29
13.	EL-TO Zagreb	(110/10(20) kV)	4TS9
14.	TS Savica	(110/10 kV)	4TS13
15.	TE-TO Zagreb	(110/30 kV)	4TS28

Rasklopna postrojenja (RP)

1. RP Podsused (110 kV)

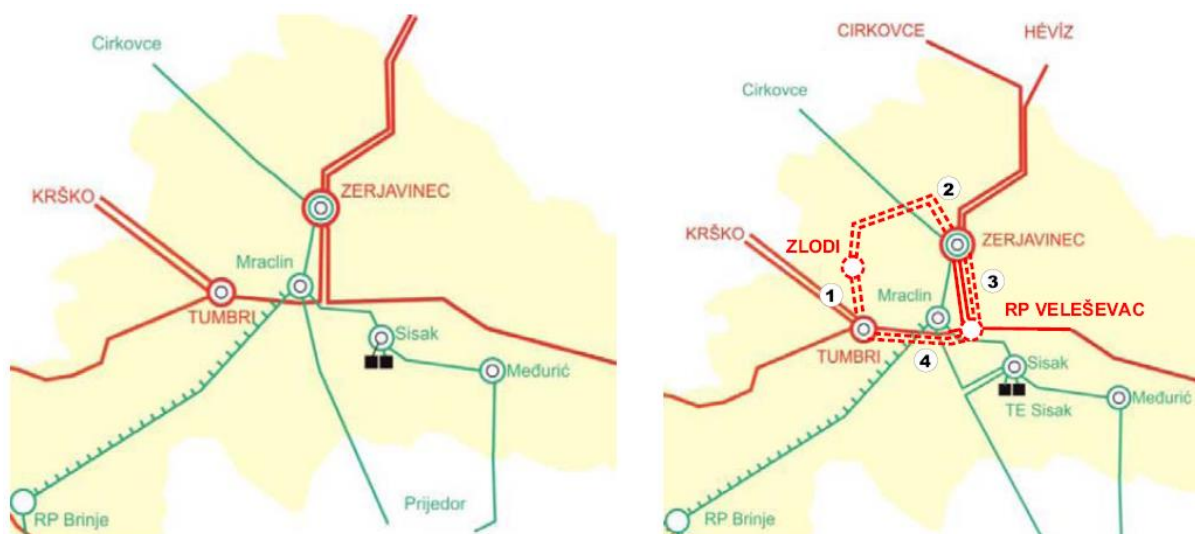
Termoelektrane (TE)

1. EL-TO Zagreb
2. TE-TO Zagreb

ELEKTROVUČNI SUSTAV

Elektrovučne podstanice (EVP)

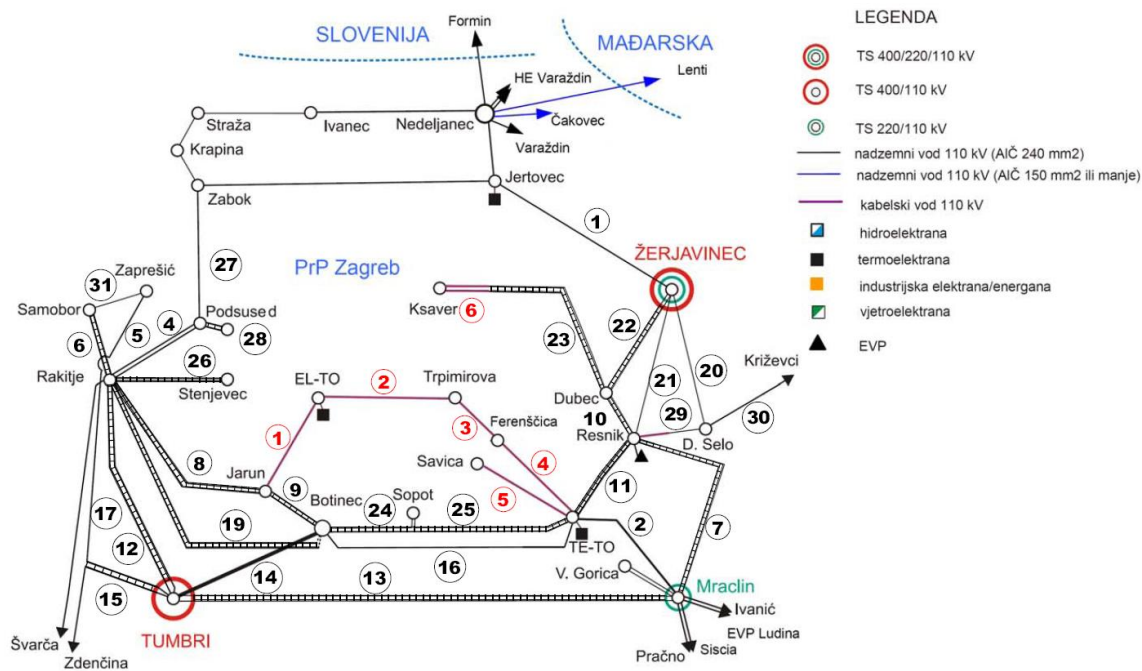
1. EVP Resnik (110/25 kV)



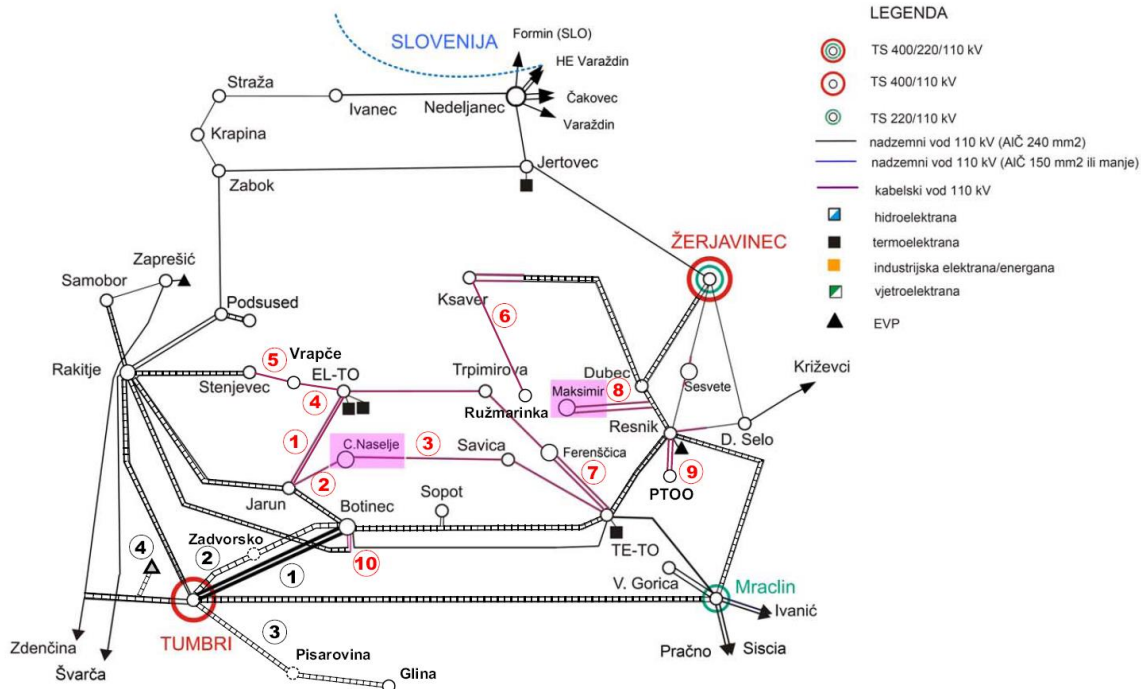
Slika 3.11.3.-1 Dalekovodi i postrojenja 220 i 400 kV mreže - postojeće stanje (lijevo) i planirano stanje (desno)

Tablica 3.11.3.-2 Planirani objekti

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV			
Dalekovodi			
Dalekovodi 400 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. DV 2x400 kV	Tumbri - Zlodi	(2x400 kV)	
2. DV 2x400 kV	Zlodi - Žerjavinec	(2x400 kV)	
3. DV 2x400 kV	Žerjavinec - Veleševac	(400 kV)	
4. DV 2x400 kV	Tumbri - Veleševac	(400 kV)	
Dalekovodi 220 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. nema			
Dalekovodi 110 kV	Naziv voda	Tip	Oznaka
1. DV 110 kV	Tumbri - Botinec 2	(110 kV)	
2. DV 2x100 kV	Tumbri - Zadvorsko - Botinec	(2x110kV)	
3. DV 2x110 kV	Tumbri - Pisarovina - Glina	(2x110kV)	
4. DV 2x110 kV	EVP Horvati priključak DV 2x110 kV na DV 2x110 kV Tumbri - Švarča/Rakitje	(2x110kV)	
Kabeli 110 kV	Naziv kabela	Tip	Oznaka
1. KB 110 kV	Jarun - EL-TO 2	(110 kV)	
2. KB 110 kV	Jarun - Cvjetno naselje	(110 kV)	
3. KB 110 kV	Cvjetno naselje - Savica	(110 kV)	
4. KB 110 kV	EL-TO - Vrapče	(110 kV)	
5. KB 110 kV	Vrapče - Stenjevac	(110 kV)	
6. KB 110 kV	Ksaver - Ružmarinka	(110 kV)	
7. KB 110 kV	Ružmarinka - Maksimir	(110 kV)	
8. KB 2x110 kV	Maksimir - Dubec	(2x110 kV)	
9. KB 2x110 kV	Resnik - PTOO	(2x110 kV)	
10. KB 2x110 kV	Rakitje -Botinec -TE-TO uvod u Botinec	(2x110 kV)	
Pojrojenja			
Transformatorske stanice (TS)			Oznaka (HEP-ODS)
1. TS Cvjetno naselje	(110/10 kV)		4TS15
2. TS Savska	(110/x kV)		4TS45
3. TS Maksimir	(110/20 kV)		4TS35
4. TS Ružmarinka	(110/10 kV)		4TS3
5. TS Sesvete	(110/x kV)		4TS34
6. TS Žitnjak	(110/x kV)		4TS43
7. TS Vrapče	(110/10 kV)		
8. TS PTOO Resnik	(110/x kV)		
9. TS Pisarovina	(110/x kV)		
10. TS Zadvorsko	(110/35/20 kV)		
11. TS Tumbri	(400/110 kV)	proširenje	
12. TS Žerjavinec	(400/220/110/10(20) kV)	proširenje	
Rasklopna pojojenja (RP)			
1. RP Veleševac	(400 kV)		
Termoelektre (TE)			
1. PTOO Resnik			
2. EL-TO Zagreb	(proširenje novi blok 140 MW)		
ELEKTROVUČNI SUSTAV			
Elektrovučne podstanice (EVP)			
1. EVP Horvati	(110/25 kV)		



Slika 3.11.3.-2 Dalekovodi i postrojenja 110 kV mreže - postojeće stanje prema: Desetogodišnjem planu HOPS-a



Slika

3.11.3.-3 Dalekovodi i postrojenja 110 kV mreže - planirano stanje nove stanice i novi vodovi prema: Desetogodišnjem planu HOPS-a

Postojeći problemi

Elektroenergetski sustav

Objekti elektroenergetskog sustava termoelektrane, hidroelektrane, transformatorske stanice, rasklopna postrojenja, nadzemni vodovi i kabeli najzastupljeniji su nepokretni izvori elektromagnetskih polja i elektromagnetskog zračenja niske mrežne frekvencije 50 Hz. Elektromagnetska polja mrežne frekvencije 50 Hz spadaju u kategoriju polja vrlo niske frekvencije i nalaze se na samom početku elektromagnetskog spektra. Kod polja tako niske frekvencije električna i magnetska komponenta polja i njihovi utjecaji mogu se promatrati odvojeno. Pravilnikom su ta ograničenja na veličine električnih i magnetskih polja na području niskih frekvencija propisana odvojeno.

U području jakih niskofrekvencijskih EMP od posebnog su interesa dodirne struje. Vodljivi predmeti koji se nalaze u jakim izmjeničnim elektromagnetskim poljima, a nisu uzemljeni, poprimaju određeni potencijal prema zemlji. Pri dodiru takvog predmeta, osobom koja ga dodiruje protječe dodirna struja. Granične razine dodirnih struja definirane su Pravilnikom u ovisnosti o frekvenciji. Radi sprječavanja pojave dodirnih struja sve vodljive predmete u jakim elektromagnetskim poljima potrebno je uzemljiti.

Kako je pristup visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima, u kojima su očekivane razine električnog i magnetskog polja najviše, dopušten samo profesionalnom osoblju, na izloženost opće populacije stanovništva u većoj mjeri utječu samo polja u okolini elektroenergetskih vodova - dalekovoda (nadzemnih vodova) i kabela (podzemnih vodova) koji ta postrojenja međusobno povezuju u elektroenergetski sustav. Kod nadzemnih vodova utjecaj elektromagnetskih polja je najizraženiji u provjesu gdje je visina vodiča najmanja, a električno i magnetsko polje najjače. Kod kabela je zbog zaštitnih ekrana električno polje zanemarivo a izražen je utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela. Udaljavanjem od osi dalekovoda i kabela električno i magnetsko polje brzo opadaju pa se na rubovima zaštitnih koridora postižu zadovoljavajuće vrijednosti polja. Zbog toga je važno poštivanje prostorno planskih dokumenata kojima se kroz planske koridore definiraju udaljenosti objekata povremenog ili trajnog boravka ljudi od izvora elektromagnetskih polja.

Tehničke mjere zaštite

Primjenom tehničkih mjera zaštite u postrojenjima i na elektroenergetskim vodovima za smanjenje utjecaja elektromagnetskih zračenja moguće je efikasno smanjiti razine elektromagnetskog polja u njihovoj okolini i smanjiti ili u potpunosti ukloniti neželjene popratne utjecaje. U prijenosnoj mreži moguća je primjena sljedećih tehničkih mjera:

- odabir trasa nadzemnih vodova podalje od urbanih sredina i javnih područja gdje dulje vrijeme boravi mnogo ljudi,
- primjenom oklopljenih, plinom izoliranih, visokonaponskih transformatorskih stanica u gradskim sredinama,
- smanjivanjem razmaka između jednofaznih visokonaponskih kabela na najmanju pogonski pouzdanu i prihvatljivu mjeru,
- uzemljenjem svih metalnih dijelova u postrojenjima i područjima jakih elektromagnetskih polja,

- kod dvo- i više- sistemskih vodova odgovarajućim rasporedom faza i prepletima faza mogu se znatno smanjiti očekivane razine elektromagnetskog polja u blizini voda,
- korištenjem uzemljenih zaslonskih vodiča također se mogu smanjiti razine električnog polja (Faradayev kavez).

Elektrovučni sustav

Komponente elektrovučnog sustava elektrificiranih željezničkih pruga, koji također čine nepokretne izvore elektromagnetskih polja niske frekvencije 50 Hz, su vodovi za napajanje elektrovučnih podstanica, elektrovučne podstanice 110/25 kV (EVP), nadzemni vodovi kontaktne 25 kV mreže i tračnice kao povratni vodovi. Na izloženost stanovništva utjecaju elektromagnetskih polja elektrovučnog sustava u većoj mjeri utječu vodovi kontaktne mreže i tračnice (kao dio povratnog voda) s obzirom da se protežu prostorom u kojem mogu boraviti ljudi, kao npr. peroni na željezničkim postajama.

Radio-relejni koridori i usmjerene mikrovalne veze

Radio-relejni koridori i usmjerene mikrovalne veze izvori su visokofrekvencijskog elektromagnetskog polja koji koriste usmjerene i parabolične ("tanjuraste") antene te vrlo uzak snop elektromagnetskih valova za komunikaciju u "vidljivom" području (između odašiljača i prijarnika ne smije biti nikakvih prepreka, zgrada, brda i sl.). Antene za radio-relejne i usmjerene mikrovalne veze se smještaju na antenske stupove ili krovove visokih zgrada a između točaka koje povezuju ne smije biti prepreka. Radio-relejne i usmjerene mikrovalne veze tako su projektirane da osoba u pravilu ne može doći u snop radio relejne i mikrovalne veze budući bi se time veza prekinula, odnosno onemogućila. Pravilnik ove izvore ne smatra izvorom visokofrekvencijskog elektromagnetskog polja.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Studija ID PP GZ obuhvaća planirane objekte elektroenergetskog sustava viših naponskih razina 110, (220) i 400 kV koji čine prijenosni sustav, objekte sustava električne vuče i radio relejne koridore koji predstavljaju izvore niskofrekventnih i visokofrekventnih elektromagnetskih zračenja. Predložene ID PPGZ-a definiraju trase planiranih vodova i kabela zagrebačke 110 kV mreže i budućeg 400 kV prstena (Tumbri - Zlodi - Žerjavinec - Veleševac) za napajanje Grada Zagreba električnom energijom, elektrovučnu podstanicu Horvati i radio relejne koridore. Odgovarajućim smještajem planiranih objekata navedenih sustava u prostor, rezervacijom prostora i osiguranjem zaštitnih koridora posredno se osigurava i zaštita ljudi od elektromagnetskog zračenja tih objekata smanjenjem razina izloženosti elektromagnetskim poljima i udovoljenjem zahtjevima iz Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih zračenja. Premda je razvoj GZ moguć i bez provedbe ID PP GZ ne preporuča se jer može dovesti do problema sa smještajem planiranih objekata u prostor i osiguranjem propisanih dopuštenih razina izloženosti ljudi elektromagnetskim poljima.

3.12. Infrastruktura

Prometni sustav

Prometna uloga Zagreba i njegove okolice u europskim i hrvatskim relacijama temelji se na prirodnim i infrastrukturnim obilježjima njihova geoprometnog položaja. Zagreb je prometno valoriziran sjecištem dvaju europski značajnih prometnih koridora: uzdužnim posavskim kojim vode prometnice između zapadne i istočne, odnosno jugoistočne Europe i poprečnim, između Podunavlja i Jadranskog mora. Osim ovih u zagrebački prometni čvor ulazi i nekoliko prometnih pravaca nacionalnog i regionalnog značenja kojima su povezani susjedni i dalji hrvatski krajevi i gradovi. Prema odluci Europske komisije na 3. paneuropskoj konferenciji o prometu u Helsinkiju, 1997., u Hrvatskoj su to ovi prometni koridori:

- V_b koridor: Rijeka - Zagreb - Budimpešta;
- X koridor: Salzburg - Ljubljana - Zagreb - Beograd - Skopje - Solun;
- X_a koridor: Graz - Maribor - Zagreb.

Pored toga, u Programu prostornog uređenja Republike Hrvatske i prijedlogu Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske ta je mreža proširena sa dva ogranka koji se izvode iz osnovnih (poprečnih) koridora: V_b i X_a, prvi preko zapadne Like prema gradovima i lukama na srednjem i južnom Jadranu, a drugi preko Siska prema Federaciji BiH i jugu Hrvatske:

- V_{b1} - ogranak Zagreb-Karlovac- zapadna Lika-Zadar-Split-Dubrovnik;
- X_{a1} - ogranak Zagreb-Sisak-Federacija BiH-južno hrvatsko primorje.

Ceste

Sukladno PP GZ - Izmjene i dopune 2014., Zagreb je najveće hrvatsko prometno čvorište, sjecište je nekoliko prometnih pravaca međunarodnog i nacionalnog značenja. Iz različitih smjerova prema prostoru Grada ulazi osam državnih cesta od kojih su četiri autoceste i pet željezničkih pruga. Zaobilazna autocesta, izgrađena 80-tih godina, po zapadnom, južnom i istočnom rubu urbanog područja prihvaća glavne ceste na prilazima gradu i omogućuje učinkovito funkcioniranje tranzitnog prometa i njegovu distribuciju u svim glavnim smjerovima kao i ulazno-izlaznog prometa prema gradu.

Među prometno najintenzivnije vanjske ceste u zagrebačkom prometnom čvoru ubrajaju se one šireg europskog značenja koje preko ovog dijela Hrvatske povezuju zemlje zapadne i srednje Europe s europskim jugoistokom te hrvatskom jadranskom obalom, njenim lukama i turističkim središtima.

- E65/D3 Zagreb - Varaždin - Mađarska
- E70/ D4 Zagreb - Ljubljana - Trst
Zagreb - Slavonski Brod
Zagreb - Karlovac - Rijeka
- E71/ D1 Zagreb- Karlovac - Knin - Split
- E59/ D1 Zagreb - Maribor - Graz.

Osim toga, na zaobilaznu autocestu priključene su i tri druge državne ceste s velikim cestovnim prometom:

- D30 Zagreb - "Zračna luka Zagreb" - Velika Gorica - Sisak
- D41 Zagreb - Bjelovar - Virovitica - Osijek
- D29 Zagreb - Zlatar Bistrica.

Prometnicama se, osim automobilskog, odvija intenzivan javni prigradski i gradski (tramvajski i autobusni) promet. Najznačajnije gradske prometnice su avenije: Slavenska, Jadranska, Dubrovačka, Držićeva, Hrvatske bratske zajednice - Holjevčeva - Velikogorička cesta, zatim ulice: Grada Vukovara, Heinzelova, Savska cesta, Dubrava, Branimirova, Maksimirska, Aleja Bologne, Zvonimirova i Medveščak. Ovu osnovnu prometnu mrežu dopunjuju ostale gradske ulice različitih profila i uloge u gradskom prometnom sustavu.

Planirane izmjene u vezi autocesta se odnose na:

- planirana nova južna zaobilaznica Grada Zagreba s pripadajućim čvorovima unutar obuhvata PP GZ (čvorovi: Rakov Potok, Horvati, Brezovica i Markuševac Turopoljski),
- čvor Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski) na postojećoj autocesti A3: Bregana - Zagreb - Lipovac, planiran IV. Izmjenama i dopunama Prostornog plana Zagrebačke županije, a koji se sjevernim dijelom nalazi unutar obuhvata Grada Zagreba, ucrtat će se i u ID PP GZ, uključujući prilazne ceste sa sjeverne strane čvora.

Od planiranih državnih cesta izmjene se odnose na:

- brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, dionica: čvor Kašina-čvor Zlatar Bistrica (za predmetnu dionicu izdano je rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/14-02/70, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-17 od 9. srpnja 2015)). Ovom SPUO obrađeni su utjecaji dionice čvor Popovec - čvor Kašina

Željeznice

Zagrebački prometni čvor karakterizira i gusta mreža željezničkih pruga i postrojenja. U skladu s geoprometnim položajem, magistralne pruge slijede osnovne koridore prometnog povezivanja Hrvatske sa susjednim europskim zemljama. To su:

- Zagreb - Zidani most (Maribor - Graz - Beč) - Ljubljana - Trst - Milana
- Zagreb - Slavonski Brod - Beograd
- Zagreb - Koprivnica - Budimpešta
- Zagreb - Karlovac - Oštarije (Split, Zadar i Šibenik) - Rijeka
- Zagreb - Sisak - Sunja - (BiH) - Novska.

Ostale pruge u čvoru kompletiraju magistralnu mrežu i imaju nacionalno, odnosno regionalno značenje:

- Zaprešić - Zabok (Varaždin) - Krapina
- Dobava - Kumrovec.

Putnički međunarodni i međugradski željeznički promet odvijaju se preko Glavnog kolodvora, koji je smješten u središtu grada. Regionalni i lokalni promet pristaju i na ostalim manjim postajama smještenima na međusobnom razmaku 3-4 km. Teretnom prometu stoje na raspolaganju ova postrojenja i kolodvori:

- Kontejnerski terminal u Vrapču
- Istočni kolodvor
- Renžirni kolodvor u Novom Zagrebu
- dva lokaliteta Robnih terminala Zagreb - u Jankomiru i Žitnjaku.

Razvoj željezničke infrastrukture zacrtan je u osnovnim konturama Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske do 2015. U tom se razdoblju predviđala provedba unutarnjega konsolidiranja željezničkog prometa uvođenjem nove tehnologije u posluživanju tereta, završetak izmjene vuče na svim važnijim pravcima te modernizacija i gradnja kolodvora i terminala, zatim čvršće povezivanje s europskim prometnim sustavom u sklopu kojega će se verificirati europski tranzitni pravci u našoj željezničkoj mreži.

Mrežu javnog gradskog prometa čine tramvajske i autobusne linije odnosno pruge, te željeznica, koja je 1992. uključena u javni prijevoz posebnim gradskim i prigradskim vlakovima na glavnoj uzdužnoj pruzi Savski Marof - Zaprešić - Zagreb - Dugo Selo. U taj su sustav 1998. uključene i ostale pruge na području Grada Zagreba: Zagreb - Odra - Velika Gorica - (Sisak) i Zagreb - Horvati - (Jastrebarsko - Karlovac). Ukupno je na gradskom teritoriju u gradsko-prigradski brzi željeznički promet uključeno 62 km pruge sa 18 stajališta.

Planirane izmjene u vezi željeznica se odnose na:

- Infrastrukturni koridor trase željezničke pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka
- Izgradnja kontejnerskog terminala za tehničko-putnički kolodvor na području Zagreb Ranžirnog kolodvora.
- Širina koridora unutar kojih se može razvijati trasa izvan građevinskog područja za *postojeće željezničke pruge za međunarodni promet* mijenja se sa 50 m na 60 m
- Brišu se opisi i nazivi koridora koji se temelje na zaključcima 3. paneuropske transportne konferencije u Helsinkiju iz 1997. godine i zamijenjuju se opisima i nazivima koridora iz važeće TEN- T prometne mreže koridora.

Zračni promet

Međunarodni i unutrašnji zračni promet odvija se preko Zračne luke Zagreb kategorije 4E smještene oko 16 km od središta Zagreba na teritoriju grada Velika Gorica u Zagrebačkoj županiji.

Letjelište Lučko nalazi se 11 km od središta Zagreba, u blizini naselja Lučko.

Površine i građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina

Prostor Grada Zagreba ne odlikuje raznovrsnost mineralnim sirovinama. Prisutna ležišta sirovina su sirovine za građevinske materijale (građevinski tehnički kamen, građevinski šljunak i pijesak, opekarska glina, arhitektonsko građevni kamen i sirovine za cementnu industriju), te određeni potencijal geotermalne energije. Radi zaštite prirode ograničene su mogućnosti eksploatacije u Parku prirode Medvednica, a radi zaštite podzemnih voda unutar zona sanitarne zaštite zabranjuje se daljnja eksploatacija šljunka.

Područje rasprostiranja ležišta građevinskog tehničkog kamena vezano je na Park prirode Medvednica. Složenost geološke građe Parka prirode Medvednica onemogućuje detaljno utvrđivanje rezervi bez temeljitih istražnih radova. Temeljem dosadašnjih saznanja izdvaja se ležište dolomita na potezu od Podsusedskog Dalja do Ivanca. Kristalinični masiv Parka prirode Medvednica sadrži brojna ali manja i složenija ležišta mramoriziranog vapnenca koja su u većem broju bila eksploatirana, a još se i danas eksploatira u svrhu sanacije ležište

"Vukov Dol" kod Kašine. Grad Zagreb konzumira godišnje oko 2.650.000 m³ kamenih materijala (tehničkog kamena i šljunka).

Ležišta građevinskog šljunka i pijeska vezana su isključivo za aluvijalne nanose Save ("Savska potolina"). Unatoč velikim količinama šljunka na ovom području, istraženost rezervi za potrebe eksploatacije nije zadovoljavajuća. Rastuća urbanizacija i interesi vodoopskrbe bitno ograničavaju mogućnost korištenja ovog resursa. Opekarska glina prisutna je na velikim područjima na sjeveru i sjeveroistoku Grada (od Vrapča do Adamovca i Sesevskog Kraljevca), te na jugu (područje južno od linije Stupnik - Lukavec). Arhitektonski kamen (zeleni škriljac, mramorizirani vapnenac, litotamnijski vapnenac, kredni vapnenac) vezan je također uz Park prirode Medvednica. Ležišta su mala i relativno neujednačene građe i kakvoće, te nisu pogodna osnova za velike pogone.

Geotermalna energija je ekološki izuzetno pogodan energent. Na području Grada utvrđena su srednjetemperaturna ležišta. Korištenje geotermalnih voda moguće je u energetske, poljoprivredne i balneološke svrhe.

Planom su definirane lokacije eksploatacijskih polja i istražnih prostora mineralnih sirovina koje su registrirane u Katastru eksploatacijskih polja Grada Zagreba i Katastru istražnih prostora Grada Zagreba, te registrirana polja u nadležnosti Ministarstva gospodarstva, a koje su definirane u Rudarsko-geološkoj studiji Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.).

Lokacije eksploatacijskih polja su ucrtane na kartogram br. 7.2 - Mineralne sirovine, a prikazane su u sljedećoj tablici:

Redni broj	Naziv eksploatacijskog polja	Mineralna sirovina
1	Zagreb	Mineralne i geotermalne vode
2	Novačica	Glina
3	Soblinec	Glina
4	Lučko - Ježdovec	Građevni šljunak i pijesak
5	Rakitje	Građevni šljunak i pijesak
6	Resnik	Građevni šljunak i pijesak
7	Savski nasip	Građevni šljunak i pijesak
8	Veslački centar	Građevni šljunak i pijesak
9	Glog	Arhitektonsko - građevni kamen
10	Bizek	Arhitektonsko - građevni kamen
11	Podsusedsko Dolje	Tehnički građevni kamen
12	Vukov Dol	Tehnički građevni kamen

Površine rudnog blaga Grada Zagreba određenih Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba ucrtane su na kartogramu br.7.1.: Površine rudnog blaga.

Elektroničke komunikacije

Ukupni kapacitet pristupih telekomunikacijskih mreža raspodijeljen je na 701 glavni kabel ukupnog kapaciteta 548.038 parica. Kabeli su samo dijelom podzemni, a u znatnoj mjeri uvlačeni, položeni u dobro razvijenu postojeću telefonsku kabelsku kanalizaciju i u pretežno novu distribucijsku telefonsku kanalizaciju (DTK).

Ukupni kabelski kapaciteti u pristupnoj mreži pridijeljeni su područjima dvanaest pristupnih centrala kojih granice područja pristupnih mreža, neznatnim odstupanjima, "slijede" postojeću teritorijalnu podjelu Grada Zagreba. Prosječna udaljenost pretplatnika od pripadnih komutacija na području Grada Zagreba je oko 1.320 m.

Pored izravnog povezivanja pretplatničkih terminala i instalacija na pripadne komutacije putem simetričnih vodova, u zagrebačkoj su mreži korišteni i dvojnički priključci (na taj način je uključeno 8,4 % GTŠ-a), te HDSL i 2 Mbit/s linijski uređaji za pristup velikih poslovnih korisnika do kojih još nije sagrađena optička kabelska infrastruktura, prvenstveno za povezivanje digitalnih kućnih centrala na nadređene javne komutacije te svjetlovodnim linijskim uređajima 8,34 i 155 Mbit/s.

ID PP GZ ne predviđaju izmjene značajne za ovu stratešku studiju u području elektroničkih komunikacija.

Energetika

Električna energija

Područje Grada Zagreba po instaliranim energetske kapacitetima zaostaje spram svojih stvarnih potreba, što znači da se velikim dijelom električna energija za potrebe Grada Zagreba dobavlja izvan Grada. Područje Grada Zagreba opskrbljuje se električnom energijom iz četiri izvora: dva proizvodna objekta TE-TO Zagreb i EL-TO Zagreb unutar grada Zagreba, transformatorske stanice TS 400/11 OkV Tumbri na južnom području Grada Zagreba i TS 200/11 O kV Mraclin koja je izvan Grada Zagreba. Osim već spomenutog manjka proizvodnih kapaciteta u Gradu Zagrebu, češće prekide napajanja električnom energijom pojedinih gradskih dijelova uzrokuju nedostatak transformatorske stanice 400/11 O kV Zagreb-istok i nedovoljna izgrađenost 100 kV gradskog poluprstena (TS Jarun - EL-TO - Trpimirova - TE-TO).

Poseban problem glede sigurnosti opskrbe potrošača električnom energijom predstavlja starost i visok stupanj otpisanosti srednjenaponske i niskonaponske mreže. Nedovoljan broj transformatorskih stanica 10(20)/0,4 kV kao i preopterećenost niskonaponske mreže stvara loše naponske okolnosti kod potrošača. Takva područja se nazivaju "sive zone".

Planira se izgradnja 110 kV kabelskih vodova između 4TS19 JARUN, 4TS15 CVJETNO NASELJE i 4TS13 SAV1CA po rubnim površinama postojećih prometnica uz savski nasip sa sjeverne strane Save.

Također se planira dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi (Zagreb - Zapad) - TS Tumbri, TS Žeravinec-RP Veleševac, TS Tumbri-RP Veleševac, dok je trasa planiranog dalekovoda DV 2x400kV TS Žeravinec-TS Zlodi relocirana. Prostornim planom je definirana trasa dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-TS Pisarovina-TS Glina, te trasa priključnog kabela 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 110 kV TS Rakitje-TS Botinec-TE-TO, dok je trasa planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Tumbri-pl. TS Zadvorsko-TS Botinec relocirana.

Prostornim planom je definirana korekcija trase planiranog dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri-TS Zdenčina, te elektrovučna podstanica EVP 110/25 kV Horvati.

Plinifikacija

Distribucijski plinoopskrbni sustav Grada Zagreba je ukupne dužine 1.849 km, a prevladavaju niskotlačni (NT) plinovodi koji čine oko 75 % svih plinovoda, a na njih je priključen pretežni dio potrošača u širokoj potrošnji centralnog i zapadnog dijela Grada Zagreba, te centra Sesveta. Ostali je dio potrošača priključen direktno na srednjetačni sustav uličnih plinovoda u naseljima istočno i sjevera-istočno od Sesveta, te u naseljima Novog Zagreba-Sapetu, Trnskom i Središću.

ID PP GZ planirani su magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75 te će se ucrtati na kartografski prikaz br. 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav - izmjene i dopune 2016.

Planirane izmjene u vezi plinskog distribucijskog sustava se odnose na uvjete u vezi plinsko regulacijskih stanica, minimalne sigurnosne udaljenosti - prostor s obje strane, mjereno od osi plinovoda do građevina iznosi za:

Magistralni plinovod Ivanja Reka -TE-TO Zagreb 30 m,

- VTP 10m,
- STP 2m i
- NTP 1 m.

U izmjene su uvršteni i uvjeti minimalne sigurnosne udaljenosti od građevina za razdjelne i blokadne stanice te plinsko regulacijske stanice koja iznosi 10 m, a do javnoprometne površine 3 m.

Planira se daljnje širenje plinske distribucijske mreže tako da će se plinska mreža izgraditi na cijelom području grada s izuzetkom onih područja na kojima se energetske potrebe podmiruju iz drugih izvora. Radi se o naseljima u kojima je već započeta: Markuševac, Gomja Dubrava, Čučerje Gornje, Vugrovec Gomji, Novoselec, Branovec, Prekvršje, Liševo, Paruževina, Jesenovec, Sveta Klara (Otočec-Glogovec), Ježdovec, Hrvatski Leskovca, Kozari, Kozari put Savica (Borovje istok), Petruševac, te o naseljima u kojima još nije započeto s plinifikacijom: Struge, Bogdani, Žitnjak i GČ Brezovica. Uz proširenje plinskog distribucijskog sustava provoditi će se rekonstrukcije istog zbog dotrajalosti, povećanja kapaciteta ili zbog rekonstrukcija prometnica u kojima su izgrađeni plinovodi. Zbog neujednačene potrošnje plina tijekom dana razmatra se mogućnost gradnje skladišta plina. Na Gornjem gradu provodi se stalno održavanje i rekonstrukcije plinske rasvjete. Također, ovim izmjenama unijet će se novi podaci o plinskom distributivnom sustavu: „Plinski distribucijski sustav Grada Zagreba sastoji se od 164 plinsko regulacijske stanice, 9 blok stanica i 2 razdjelne stanice, te 141 km visokotlačnih plinovoda, 1168 km srednjotlačnih plinovodi i 1663 km niskotlačni plinovodi, što čini ukupnu duljinu plinovoda 2972 km.“.

Toplinarstvo

Planirane izmjene u vezi toplinarstva se odnose na:

- propisanu širinu koridoru za polaganje distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava (vrelod i parovod) koja, ovisno o profilu cjevovoda, iznosi 2 m do 4 m, kako bi se osigurao pristup prilikom preventivnog ili korektivnog održavanja. Minimalna sigurnosna udaljenost susjednih građevina od distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava (vrelod i parovod) za:
 - energetske i komunalne instalacije pri paralelnom vođenju minimalni razmak od vanjskog ruba cijevi vrelod/parovoda iznosi 1 m
 - na mjestima križanja energetske (do 10 kV) i komunalnih instalacija s vrelodom i parovodom minimalni vertikalni razmak iznosi 0,50 m
 - na mjestima križanja energetske kablove napona 10kV i višeg s vrelodom/parovodom, vertikalni razmak se određuje prema posebnom pravilniku.
- minimalni razmak sadnje visokog zelenila u zoni distribucijske mreže centralnog toplinskog sustava iznosi 2 m od vanjskog ruba cijevi.
- minimalne sigurnosne udaljenosti od susjednih građevina mogu se u iznimnim i opravdanim slučajevima smanjiti uz primjenu posebnih mjera zaštite i suglasnost HEP-Toplinarstva d.o.o.
- na kartografski prikaz br. 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.A. Energetski sustav - izmjene i dopune 2016. ucrtat će se mreža centralnog toplinskog sustava (postojećim i planiranim koridorima)

Vodnogospodarski sustav

Vodoopskrba

Vodoopskrbni sustav Grada Zagreba pokriva područje od Bregane na zapadu do Vrbovca na istoku, Sljemena na sjeveru do Kupinečkog Kraljevca na jugu. Područje prekriva više od 800 km². Tim sistemom se koristi preko 800.000 stanovnika. Do danas je izbušeno 54 zdenca, koji su bili, ili su još i danas u eksploataciji. Njihov ukupni kapacitet iznosi 7.750 l/s, odnosno mogu dati preko 600.000 m³ na dan. Zbog nedovoljne brige o kakvoći podzemnih voda dokazano je da je 14 vodocrpilišta od ukupno 23 isključeno iz redovnog vodoopskrbnog sustava. Analizama praćenja kakvoće podzemnih voda utvrđena su zagađenja koja se prirodnim putem ne mogu ukloniti iz podzemnih voda.

Danas je u eksploataciji 8 vodocrpilišta sa ukupno 30 zdenaca. Nazivni kapacitet ovih crpilišta je 5.250 l/s, te mogu podmiriti 430.000 m³ na dan. Pet glavnih vodocrpilišta u vodoopskrbi Grada su: Mala Mlaka (Velika Gorica) 44 %, Petruševac 25 %, Sašnjak 15 %, Strmec 10 %, te Zapruđe 6 %.

ID PP GZ odnosno prema Studiji mogućnosti korištenja, sanacije i rješavanja statusa Gradskih vodocrpilišta (Dippold & Gerold - Hidroprojekt 91) vodocrpilište Zagorska se konzervira, Daničićeva se ukida, Selska se ukida, Zadarska se ukida, Prečko je prenamjena za punjenje čistoće, Držićeva se ukida, Horvati će se koristiti samo bunar B1, Kruge i Vrbik se ukidaju. Prije su ukinuta vodocrpilišta Vrapče, Branimirova, Remetinec i Botanički Vrt. Osim toga planiraju se zahvati na sustavu vodoopskrbe (na području Grada Zagreba, Zagrebačke županije, Grada Samobora, Grada Sv. Nedjelje i Općine Stupnik) te su ugrađeni u kartografski prikaz br. 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2B. Vodnogospodarski sustav, Obrada, skladištenje i odlaganje otpada - Izmjene i dopune 2016.:

- lokacija projekta;
- vodocrpilišta na predmetnom području;
- osnovni koncept funkcioniranja vodoopskrbe;
- probleme u sustavu;
- varijantna rješenja vodoopskrbe.

Odvodnja

U skladu s organizacijom prostora Grada Zagreba planirane su različite razine komunalne opremljenosti određenih prostora zbog lokalnih uvjeta i specifičnosti sustava odvodnje u odnosu na ostalu komunalnu infrastrukturu (nemogućnost izgradnje samo u površinama predviđenim za komunalnu infrastrukturu). Na lijevoj se obali Save planira dogradnja postojećeg kanalskog sustava i izgradnja kanalizacijske mreže naselja koja još nisu priključena na kanalizacijski sustav Grada Zagreba, a izgradnjom dovodnih kanala otpadnih voda jugozapadnog dijela Zagreba na centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda planira se povezivanje ta dva sustava odvodnje (desna obala Save i odvodnja Novog Zagreba) u jedinstveni sustav odvodnje. Za potrebe zaštite podzemnih voda vršit će se sustavna sanacija postojećeg kanalizacijskog sustava. Zasebni sustavi i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda predviđeni su za naselja istočno i sjeveroistočno od Sesveta gdje se planira gradnja središnjih komunalnih uređaja Sesvete istok i Glavničica (Sesvete - sjeveroistok). Desna obala rijeke Save također će se povezati sa sustavom odvodnje lijeve obale, odnosno sa Centralnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba, ali zbog konfiguracije terena predviđa se i izgradnja zasebnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda pojedinih južnih i jugozapadnih naselja (Gornji i Donji Dragožec, Horvati i dr.) Grada Zagreba. Dogradnjom naprijed navedenih postojećih sustava kao i izgradnjom novih sustava odvodnje na područjima obuhvaćenih ovim planom predviđa se priključenje najvećeg mogućeg broja korisnika na kanalsku mrežu.

ID PP GZ ne predviđaju izmjene u području odvodnje.

Zaštita od štetnog djelovanja voda

Na prostoru grada Zagreba egzistiraju 2 sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i to:

- a) Sustav zaštite od bujičnih voda s Medvednice;
- b) Sustav zaštite od rijeke Save i njenih pritoka (Krapina, odušni kanal "Odra").

Potoci južnih obronaka Medvednice, kroz povijest Grada, relativno često su ugrožavali svojim bujičnim djelovanjem nizvodna naselja izazivajući velike štete i ljudske žrtve. Problem poplava rastao je sa širenjem izgradnje, do trenutka mogućeg rješavanja zaštite na primjeren način uvažavajući pritom prostorne karakteristike Grada i potreban stupanj zaštite, tretirajući pritom korito potoka kao mogući urbani element u gradskim sadržajima. Sredinom sedamdesetih godina sazrijeva ideja o potrebi planiranja i realizacije retencijskih prostora kao ključnih objekata za redukciju velikih voda potoka s južnih obronaka Medvednica. Retencije kao zaštitne vodne građevine za redukciju odnosno regulaciju vodnog vala, formiraju se izgradnjom nasute brane sa temeljnim ispustima i sigurnosnim preljevima. Do danas je izgrađeno 18 retencija.

Sustav zaštite od štetnog djelovanja voda Save i pritoka

Na upravno teritorijalnom prostoru Grada Zagreba glede ovog sustava zaštite nalaze se:

- 1) rijeka Sava na potezu od ušća rijeke Krapine pa do mosta na obilaznici kod lvanje Reke (nešto uzvodno od ušća GOK-a gradske kanalizacije) dužine cca 30, 15 km sa svojim koritom, uređenom inundacijom i obostranim zaštitnim nasipima na gotovo cijelom potezu;
- 2) odušnim kanalom "Odra" od preljevnog nasipa "Jankomir do granice s Velikom Goricom dužine cca 11,8 km sa svojim prostorom (koritom) i obostranim zaštitnim nasipima.

Ove opisane zaštitne vodne građevine su sastavni dio sustava vodnogospodarskog rješenja obrane od poplave "Srednjeg posavlja" koji u sebi sadrži i niz drugih vezanih zaštitnih vodnih građevina za gore spomenute, ali prostorno spadaju izvan područja ovog Prostornog plana.

ID PP GZ ne predviđaju izmjene u području zaštite od štetnog djelovanja vode..

Telekomunikacije

Telekomunikacijska je mreža na zagrebačkom području vrlo razvijena, a predviđa se potpuno digitalnom integriranom telekomunikacijskom mrežom omogućiti povećavanje broja korisnika, uz osiguravanje maksimalne sigurnosti, pouzdanosti i kvalitete usluga. Za to je potrebno sagraditi nekoliko većih telekomunikacijskih objekata, novi par tandem tranzitnih centrala, jednu novu međunarodnu centralu na postojećim lokacijama, te proširiti niz postojećih centrala.

ID PP GZ daju se smjernice za izgradnju nove elektroničke komunikacijske infrastrukture u tekstualnom dijelu: omogućuje se smještaj distribucijskih čvorova - samostojećih vanjskih kabineta u skladu sa zakonskom regulativom i pravilima struke te se nova elektronička komunikacijska infrastruktura za pružanje javnih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova planira:

- za gradove i naselja gradskog obilježja, podzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina;
- za ostala naselja, podzemno i/ili nadzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina;
- za međunarodno, magistralno i međumjesno povezivanje, podzemno slijedeći koridore prometnica ili željezničkih pruga i iznimno izvan tih koridora

Prostornim planom se omogućuje ubrzanje tehnološkog razvoja nepokretne širokopojasne mreže na području Grada Zagreba izgradnjom svjetlovodnih distribucijskih mreža.

3.13. Gospodarenje otpadom

Postojeće stanje

Gradska skupština Grada Zagreba, na 19. sjednici, 9. listopada 2014. donijela je Plan gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015 (SGGZ 21/14).

Gradska skupština Grada Zagreba je u prosincu 2013. donijela zaključak o osnivanju Zagrebačkog centra za gospodarenje otpadom, d.o.o. Novoosnovano trgovačko društvo upisano je u registar Trgovačkog suda u Zagrebu 2. siječnja 2014. Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova Europske unije dostavljen je u prosincu 2013. plan aktivnosti s planiranim rokovima realizacije Zagrebačkog centra za gospodarenje otpadom (ZCGO), usuglašen s Ministarstvom zaštite okoliša i prirode.

Osnovni izvori podataka za ocjenu postojećeg stanja su:

- Plan gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. (SZZG 21/14)
- Bilanca otpada Grada Zagreba za 2014. godinu (OIKON d.o.o.).

Na području Grada Zagreba uspostavljeni su sljedeći elementi sustava gospodarenja otpadom:

Sustav posuda i spremnika na javnim površinama

Posude i spremnici su na javnim površinama Grada Zagreba postavljeni kao reciklažni otoci, reciklažna dvorišta ili samostalno.

Na javnim gradskim površinama u 2014. godini bilo je raspoređeno 1927 spremnika za odvojeno sakupljanje papira i kartona, 1504 spremnika za ambalažno staklo, 1180 spremnika za ambalažnu plastiku te 43 spremnika za tekstil.

Reciklažna dvorišta

U 2014. godini radilo je devet reciklažnih dvorišta kojima upravlja Zagrebački holding d.o.o.
- Podružnica Čistoća: RD Susedgrad - Stenjevec, RD Prudinec - Jakuševac (na ulazu odlagališta otpad), RD Tunel, RD Špansko, RD Trešnjevka-Sjever, RD Kajzerica, RD Prilesje, RD Dubrava i RD Sesvete.

Na području Grada Zagreba otpad se preuzimao od građana i na lokaciji UTRINE, Sarajevska 3 koja se i danas, u javnosti, percipira kao „reciklažno dvorište“.

Reciklaža građevnog otpada

Pogon za obradu građevnog otpada smješten je na lokaciji odlagališta Prudinec kojim upravlja Zagrebački holding d.o.o.

Kompostane

Obrada odvojeno sakupljenog biorazgradivog dijela komunalnog otpada (biootpada iz kućanstava, biljne mase iz uslužnih djelatnosti te biljne mase sakupljene s groblja, tržnica i prodajnih centara) i odvojeno sakupljenog biorazgradivog otpada s javnih gradskih površina

- kompostiranje se obavljalo u dvije kompostane na lokacijama Markuševac i Prudinec kojima upravlja Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Zrinjevac.

Uređaj za sortiranje i obradu papira i plastike

Na području Grada Zagreba postoje dva postrojenja za sortiranje i obradu papira, kartona i plastičnog otpada na lokacijama na Žitnjaku i u Sesvetama.

Pogon za obradu metalnog otpada

Metalni otpad se mehanički obrađuje na pogonu za separaciju metalnog od nemetalnog otpada na području industrijske zone Jankomir.

Pogon za obradu staklenog krša

Stakleni krš se obrađuje u pogonu u Sesvetskom Kraljevcu.

Ostali poslovni subjekti

Na području Grada Zagreba djeluju i drugi poslovni subjekti koji posjeduju dozvole za gospodarenje određenim kategorijama otpada.

Odlagalište otpada

Jedino legalno odlagalište, na koje se danas odlaže miješani komunalni otpad Grada Zagreba, je odlagalište Prudinec na desnoj obali Save kod naselja Jakuševac, unutar užeg gradskog područja, a između vodozaštitnih zona najvećih postojećih i planiranih vodocrpilišta Grada (Črnkovec i Petruševac).

Na odlagalištu Prudinec odlaže se neopasni i inertni otpad koji mora zadovoljiti kriterije za odlaganje prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)⁶³.

Prijedlogom ID PP GZ predviđeno je da se odlagalište Prudinec može koristiti do završetka gradnje sukladno građevnoj dozvoli.

„Divlja odlagališta“

U Gradu Zagrebu gotovo neprekidno egzistira više od 300 većih ili manjih „divljih odlagališta“, koja se saniraju redovno sukladno godišnjim planovima Zagrebačkog holdinga d.o.o. - Podružnice Čistoća ovisno o iznosu sredstava osiguranih za tu svrhu u proračunu Grada Zagreba, odnosno izvanredno po nalogu komunalnog redarstva i inspekcije zaštite okoliša (Izvor: PGO u Gradu Zagrebu do 2015.).

⁶³ 29. listopada 2015. na snagu je stupio novi Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15) te je prestao važiti Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13).

Također, divlja odlagališta otpada u Gradu Zagrebu uklanjaju se po nalogu komunalnih redara putem aplikacije E-redar. Po zaprimanju naloga Podružnica Čistoća postupa u skladu s mogućnošću, pokušavajući se držati roka za sanaciju.

U 2014. godini izdano je 2440 naloga za uklanjanje otpada s divljih odlagališta. Od ukupnog broja izdanih naloga, 22 nisu riješena zbog nedostupnosti. Veliki broj naloga izdaje se za uklanjanje glomaznog otpada s manjim količinama, većinom se to odnosi na predmete odložene uz mjesto stalnog odlaganja komunalnog otpada.

U Zagrebu se akcije saniranja „divljih odlagališta“ provode kontinuirano. Od 2001. godine sustavno se provodi akcija proljetnog čišćenja, tijekom koje se očiste gotovo sva „divlja odlagališta“. Međutim, vrlo brzo se pojave nova ili na istim lokacijama nastaju stara/nova. Najviše lokacija nalazi se u rubnim dijelovima Grada Zagreba gdje se dovozi otpad i iz drugih županija.

Količine otpada

Podaci o nastalim količinama otpada preuzeti su iz Izvješća o komunalnom otpadu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu) gdje su na temelju podataka o prijavljenim količinama otpada prema izvoru nastanka, odnosno mjestu sakupljanja i daljnjem tijeku postupanja s otpadom (oporabi, zbrinjavanju ili izvozu) iz elektroničke baze Registra onečišćavanja okoliša (ROO) određene količine ukupno sakupljenog obrađenog komunalnog otpada na području Grada Zagreba.

Podatke su (na obrascima PL-SKO) za 2014. godinu dostavile 2 tvrtke.

Tablica 3.13.-1 Sakupljači miješanog komunalnog otpada (20 03 01) u Gradu Zagrebu

Godina	Broj tvrtki koje obavljaju djelatnost sakupljanja miješanog komunalnog otpada (20 03 01)	Broj tvrtki koje su prijavile sakupljanje miješanog komunalnog otpada (20 03 01)	Broj tvrtki koje imaju dozvolu za sakupljanje miješanog komunalnog otpada
2012.	1	1	4
2013.	1	1	5
2014.	1	2	8

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2014.godinu (HAOP, veljača 2016); Izvješće o komunalnom otpadu za 2013.godinu (AZO, ožujak 2015); Izvješće o komunalnom otpadu za 2012.godinu (AZO, veljača 2012)

Tablica 3.13.-2 Gospodarenje komunalnim otpadom u Gradu Zagrebu

Godina	Ukupno sakupljeni komunalni otpad (t)	Predano odlagalištu (t)	Direktno upućeno na uporabu (t)
2012.	295.293	270.084	25.152
2013.	304.706	273.490	31.197
2014.	269.140	225.135	35.223

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2014.godinu (HAOP, veljača 2016); Izvješće o komunalnom otpadu za 2013.godinu (AZO, ožujak 2015); Izvješće o komunalnom otpadu za 2012.godinu (AZO, veljača 2012)

U odnosu na prethodne godine došlo je do pada ukupno sakupljenog otpada.

U sljedećoj tablici prikazane su količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada.

Tablica 3.13.-3 Količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u 2014. obrazac PL-SKO

Papir (t)	Plastika (t)	Staklo (t)	Metal (t)	Glomazni otpad (t)	Tekstil (t)	Biootpad (t)
3.367,40	1.955,02	5.305,68	307,56	5.303,67	0,14	15.116,33

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2014.godinu (HAOP, veljača 2016);

Postojeći problemi

Državni ured za reviziju obavio je u periodu od 17. prosinca 2013. godine do 3. listopada 2014. godine reviziju učinkovitosti gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu za razdoblje od donošenja Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine, odnosno od srpnja 2007. godine pa do kraja 2013. godine. Državni ured za reviziju ocijenio je da gospodarenje otpadom u Gradu Zagrebu nije dovoljno učinkovito:

- Nije uspostavljen centar za gospodarenje otpadom, a rok za njegovu uspostavu je kraj 2018. godine.
- Od 2009. smanjene su ukupno proizvedene količine komunalnog otpada i odvojeno sakupljenih količina, međutim, iako se otpad odvaja najveće količine otpada se odlaze na odlagalište Prudinec.
- Nisu uspostavljena sva RD odnosno nije osigurano funkcioniranje barem jednog RD u svakoj gradskoj četvrti.
- Gospodarenje građevinskim otpadom nije zadovoljavajuće budući da niti na jednoj od 6 lokacija za građevinski otpad (od planiranih 8) nisu osigurani uvjeti i oprema za obradu i reciklažu građevinskog otpada, već samo za njegov prihvata.

- ne provode se aktivnosti sanacije i zatvaranja odlagališta Prudinec na način predviđen Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske s obzirom da još nije niti započeto s aktivnostima izgradnje centra za gospodarenje otpadom koji bi trebao preuzeti sve poslove odlaganja i gospodarenja otpadom nakon zatvaranja odlagališta.

Mogući razvoj bez provedbe ID PP GZ

Ukoliko se ne realiziraju svi ciljevi iz ID PP Grada Zagreba vezani za njegovu uspostavu, koji uz centar za gospodarenje otpadom s postrojenjem za energetske oporabu i ostalim potrebnim sadržajima uključuje i uspostavu lokacija za obradu odvojeno sakupljenog biootpada (kompostane) i građevnog otpada (reciklažna dvorišta za građevni otpad) te ciljevi vezani za izdvojeno sakupljanje i stimulatívni sustav naplate po količini, ciljevi postavljeni Zakonom o održivom gospodarenju otpadom biti će teško ostvarivi.

4. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PP GZ MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Iako je područje obuhvata PP GZ cijeli teritorij Grada, većina izmjena predviđenih ID PP GZ uglavnom će imati lokalni utjecaj. Pri tome su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša*, opisane značajke pojedine sastavnice okoliša na području GZ, dok su poglavlju 6. *Vjerojatno značajni utjecaj na okoliš*, opisana područja na kojima se očekuje mogući utjecaj provedbe ID PP GZ.

Okolišne značajke područja na koje provedba pojedinog obrađenog zahvata ID PP GZ može značajno utjecati :

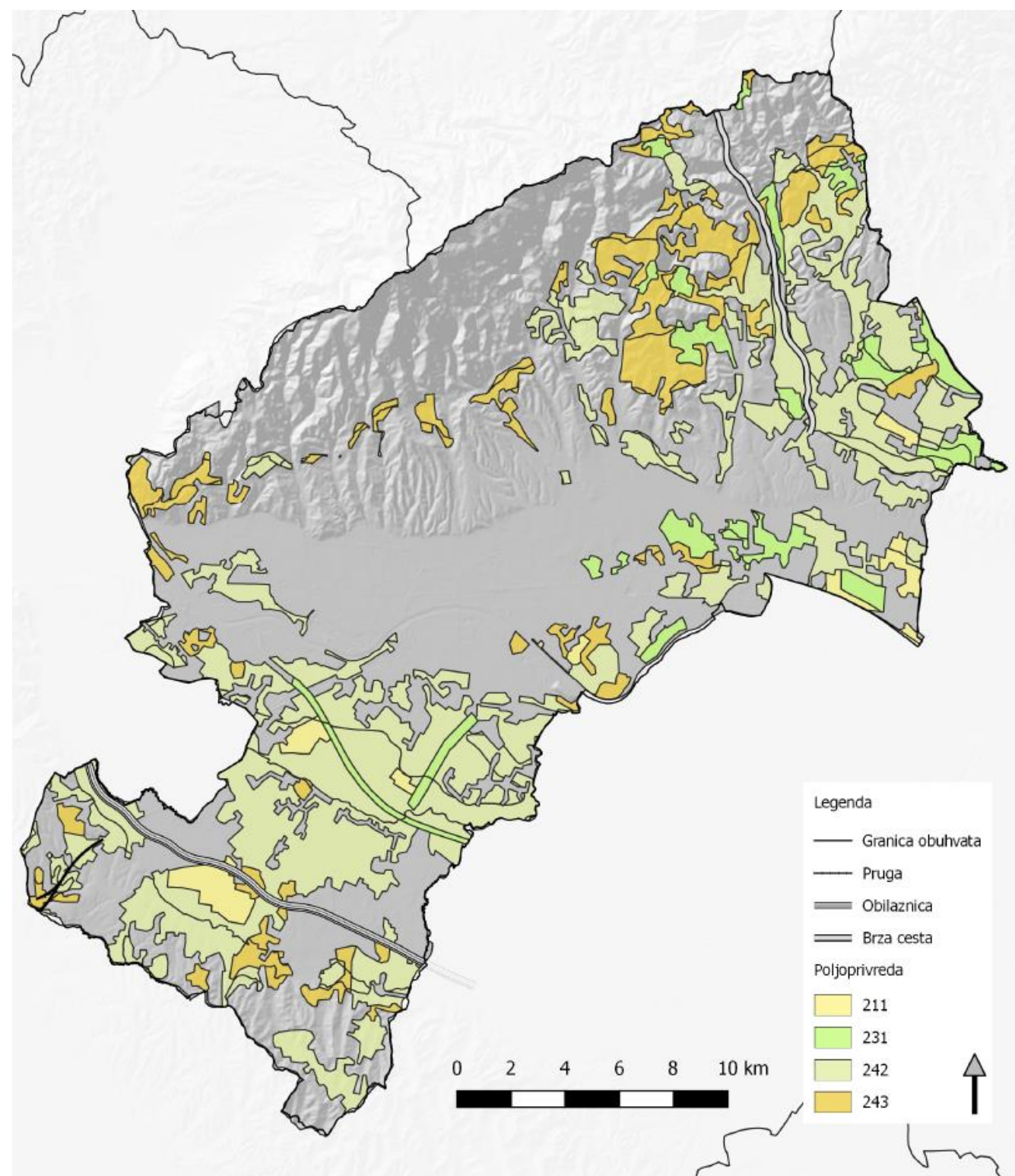
- Tlo i poljoprivreda
- Šume i šumarstvo
- Vode
- Biološka raznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Krajobraz
- Kulturna baština
- Stanovništvo i zdravlje ljudi

5. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI

Postojeći okolišni problemi za svaku sastavnicu okoliša opisani su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe ID PP GZ*.

6. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ

6.1. Tlo i poljoprivreda



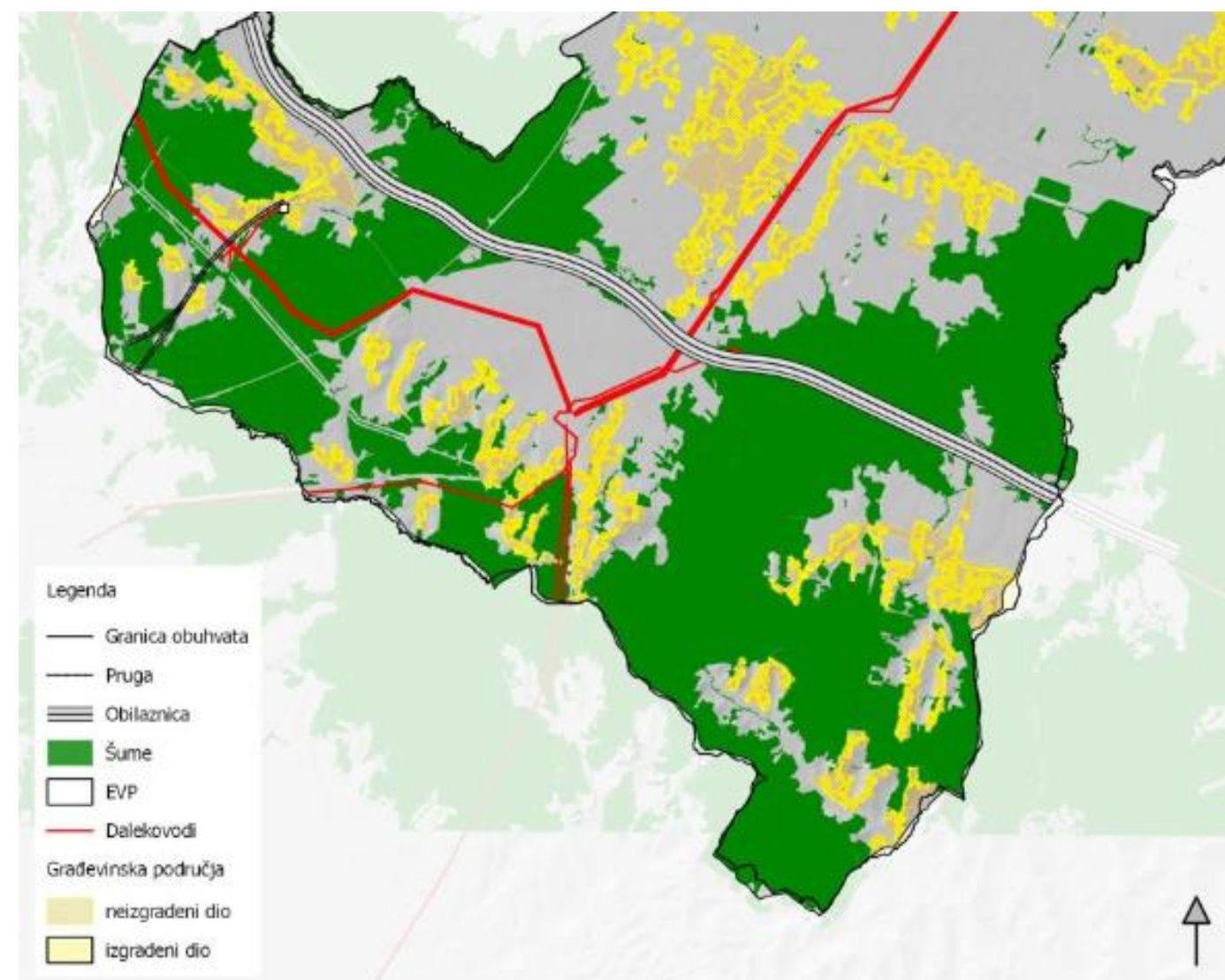
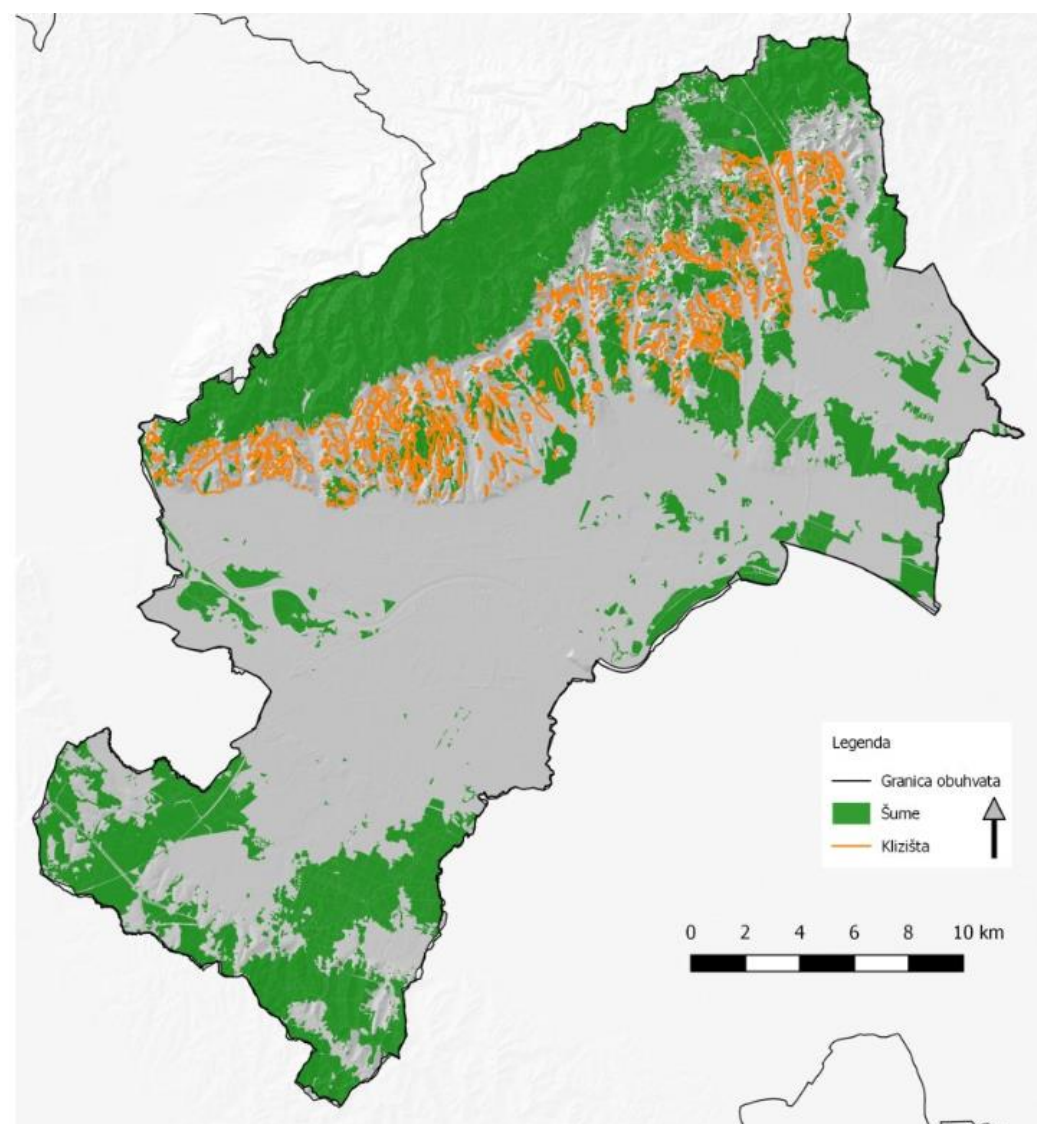
Cestovni promet

Ref.br.zahvata	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5.	Južna autocestovna obilaznica	<p>Trajna prenamjena tla (gubitak poljoprivrednih resursa) uslijed izgradnje ceste i cestovne infrastrukture</p> <ul style="list-style-type: none"> • štetna opterećenja tla i biljaka uslijed emisije štetnih tvari tijekom konstrukcije ceste i odvijanja cestovnog prometa: (ispušni plinovi vozila, fugalna prašina i nesreće pri transportu opasnih materija) • fragmentacija prostora i stvaranje infrastrukturne komunikacijske barijere • izvođenje radova u širini radnog pojasa utjecat će se i na degradaciju tala, njihove proizvodne sposobnosti i njihovih fiziografskih osobina. <p>Cesta ne prolazi preko P1 boniteta tla nego samo preko P3 - ostala obradiva tla je samim time zahvat prihvatljiv.</p>		
9.2.	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina	<p>Trajna prenamjena tla (gubitak poljoprivrednih resursa) uslijed izgradnje ceste i cestovne infrastrukture</p> <ul style="list-style-type: none"> • štetna opterećenja tla i biljaka uslijed emisije štetnih tvari tijekom Konstrukcije ceste i odvijanja cestovnog prometa: (ispušni plinovi vozila, fugalna prašina i nesreće pri transportu opasnih materija) • fragmentacija prostora i stvaranje infrastrukturne komunikacijske barijere • Izvođenje radova u širini radnog pojasa utjecat će se i na degradaciju tala, njihove proizvodne sposobnosti i njihovih fiziografskih osobina. Razmatrana dionica čvor Popovec - čvor Kašina prolazi preko P3 ostala obradiva tla te N-1 i N-2 nepovoljna tla za obradu te je zahvat prihvatljiv. 		
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	<p>Trajna prenamjena tla (gubitak poljoprivrednih resursa) uslijed izgradnje ceste i cestovne infrastrukture</p> <ul style="list-style-type: none"> • štetna opterećenja tla i biljaka uslijed emisije štetnih tvari tijekom odvijanja cestovnog prometa: (ispušni plinovi vozila, fugalna prašina i nesreće pri transportu opasnih materija) <p>Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.</p>		

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	<p>Kad se radi o emisiji štetnih tvari u prostor oko željeznice, očekuje se da će najintenzivnijem onečišćenju biti izloženo tlo uz samu trasu pruge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • trajna prenamjena tla (gubitak poljoprivrednih i šumskih resursa) uslijed izgradnje ceste i cestovne infrastrukture <p>Pruga prelazi preko P-3 boniteta tla te neće imati značajan utjecaj na tlo i poljoprivredu</p>		

6.2. Šume i šumarstvo



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica	Stalni, dugoročno sinergijski značajan negativni utjecaj Gubitak površine pod šumama čime se gube funkcije u smislu gospodarenja i općekorisnih funkcija šuma. Prosijecanje novih koridora. Dodatna fragmentacija šumskog staništa.	Na projektnoj razini provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite koje bi trebale uključivati izradu projekta krajobraznog uređenja u cilju smanjenja utjecaja na šumski rub.	DA, s planiranim dalekovodom DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina	Trasa prolazi preko poljoprivrednih površina udoline, pa se ne očekuju utjecaji na šume i šumarstvo.		NE
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		NE

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	Stalni, dugoročno sinergijski negativni utjecaj. Gubitak površine pod šumama čime se gube funkcije u smislu gospodarenja i općekorisnih funkcija šuma. Prosijecanje novih koridora. Dodatna fragmentacija šumskog staništa osobito manjih šumskih kompleksa koji su ranjiviji na dodatno fragmentiranje.	Na projektnoj razini potrebno je koristiti u što većoj mjeri postojeće prosječne koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. Prilikom projektiranja u što većoj mjeri umanjiti dodatnu fragmentaciju šumskih staništa, osobito manjih šumskih kompleksa. Izgraditi dovoljan broj prijelaza da se gospodarenje šumama može neometano odvijati.	DA, s južnom autocestovnom obilaznicom, pojačavajući lokalni utjecaj i jedne i druge jer se gubi više zemljišta ili se proširuju koridori.

Vodoopskrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1A	Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta	Ukidanje postojećih crpilišta neće imati utjecaja na šume i šumarstvo.		NE
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje	Na područjima karakterističnih zahvata na mreži vodoopskrbe i odvodnje ne nalaze se površine obrasle šumskom vegetacijom. Nadogradnja kanalizacijske mreže je planirana pretežito u naseljenim područjima, u koridorima postojećih prometnica, stoga to neće imati značajan utjecaj na šume i šumarstvo. Zahvati na vodoopskrbnoj mreži su prihvatljivi ukoliko se trase razvijanja vodoopskrbnog sustava planiraju i projektiraju što bliže postojećim prometnicama da bi se izbjeglo prosijecanje novih trasa kroz šumsko zemljište. Zahvati na mreži odvodnje su prihvatljivi ukoliko se pri projektiranju bude obratilo pozornost da dubina kanala u blizini šumskih staništa nije veća od postojećih okolnih kanala što bi uzrokovala snižavanje razine podzemne vode.	Na projektnoj razini, ukoliko to tehničke mogućnosti dopuštaju, dubina kanala u blizini šumskih staništa ne smije biti veća od postojećih okolnih što bi uzrokovalo snižavanje razine podzemne vode.	NE
25.2.	Zone sanitarne zaštite	Utvrđivanje i definiranje zona sanitarne zaštite može imati indirektni pozitivni efekt na šume i šumarstvo u smislu onemogućavanja klasične poljoprivrede, odlaganja otpada, intenzivnog stočarstva, itd. vezano za ograničenja II zone sanitarne zaštite prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13).		NE

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica	Na trasi nema šuma ili šumskog zemljišta.		NE
42.2	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova	Promjena kartografskog prikaza, nema utjecaja na šume i šumarstvo.		NE
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi (Zagreb - zapad) - TS Tumbri	Utjecaj je stalni, kumulativni potencijalno značajno negativni. Ucrtana trasa u ovom obliku nije prihvatljiva jer uvjetuje otvaranje novog koridora i prosijecanje nove trase kroz šume i šumskog zemljišta.	Na razini ID PP GZ predlaže se izmjestiti trasu na način da se kreće u koridoru postojećih dalekovoda prilikom prolaska kroz šumska staništa uz proširenje istih što predstavlja manju štetu za šume i šumska područja. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ.	DA, s južnom autocestovnom obilaznicom, pojačavajući lokalni utjecaj jer se gubi više zemljišta ili se proširuju koridori.
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac	Utjecaj je stalni, kumulativno negativni. Planirana trasa prolazi većim dijelom obradivim, a manjim šumskim površinama. Budući da je trasa položena paralelno uz postojeću trasu dalekovoda 400 kV, negativni utjecaj širenja postojećih prosjeka na šumskom zemljištu biti će prihvatljiv.		DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) zapadno od zahvata
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac	Utjecaj je stalni, kumulativno negativni. Budući da je trasa pri prolasku kroz šumski kompleks položena paralelno uz postojeću trasu dalekovoda 400 kV i koridore drugih planiranih velikih infrastrukturnih elemenata (obilaznica i željeznička pruga), utjecaj na šume, iako značajan, ocijenjen je prihvatljivim na strateškoj razini.		DA, s planiranom južnom autocestovnom obilaznicom
42.3.6.	Relokacija dalekovoda DV 2x400 TS Žerjavac - TS Zlodi u granicama Grada Zagreba	Utjecaj je stalan, sinergijski i negativan. Budući da su u odnosu na trasu ucrtanu u važeći PP GZ pomaci trase manjeg opsega, neće doći do značajnih utjecaja na šume koji ne mogu biti umanjeni tijekom daljnje razrade projekta.		NE
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina	Utjecaj je stalan, sinergijski i negativan. Ucrtana trasa većinom prolazi kroz šumu i šumsko zemljište, što uvjetuje prosijecanje novih koridora. Međutim, s obzirom da nema postojećih otvorenih koridora, zahvat je prihvatljiv uz poštovanje određenih mjera.	Na projektnoj razini, prilikom određivanja konačnih trasa, unutar planskog koridora položiti trasu rubnim dijelovima šumskih staništa da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegne stvaranje novih prosjeka te približiti dvije predložene trase da ne bi ostao uski pojas šume.	NE
42.3.11.	Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina	Utjecaj je stalni, kumulativno negativni.	Na razini ID PP GZ predlaže se korigirati trasu na način da se na području Bežde ona izmjesti tako da prolazi uz postojeći prosječni koridor dalekovoda (400 kV) sjeverno od zahvata. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ.	DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) sjeverno od zahvata

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO	Na ovoj trasi nema šuma ili šumskog zemljišta osim dvije manje površine obrasle stablima gdje će se pojedina stabla morati posjeći. Ovo nema značajan utjecaj na šume i šumarstvo te je zahvat prihvatljiv.		NE
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec	Na ovoj trasi nema šuma ili šumskog zemljišta osim dvije manje površine obrasle stablima gdje će se pojedina stabla morati posjeći. Ovo nema značajan utjecaj na šume i šumarstvo te je zahvat prihvatljiv.		NE
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec	Na ovoj trasi nema šuma ili šumskog zemljišta osim dvije manje površine obrasle stablima gdje će se pojedina stabla morati posjeći. Ovo nema značajan utjecaj na šume i šumarstvo te je zahvat prihvatljiv.		NE
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2	Na ovoj trasi nema šuma ili šumskog zemljišta osim dvije manje površine obrasle stablima gdje će se pojedina stabla morati posjeći. Ovo nema značajan utjecaj na šume i šumarstvo te je zahvat prihvatljiv.		NE
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati	Lokacija se nalazi na rubnom dijelu šumskog staništa, te je zahvat prihvatljiv uz poštovanje predloženih mjera	Na projektnoj razini, u što većoj mjeri prilikom točnog smještanja lokacija izbjeći otvaranje novog šumskog ruba.	NE

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75	Utjecaj je stalni, kumulativno negativni u vidu gubitka šumskog zemljišta, a time i svih ostalih općekorisnih funkcija te šume te ograničenja gospodarenja u smislu uzgajanja drvenastih vrsta iznad trase plinovoda.	Na projektnoj razini provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.	NE

Toplinarstvo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
12.1	Centralni toplinski sustav	Centralni toplinski sustav se nalazi u visoko urbaniziranom području u kojima nema šumskih staništa.		NE

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Sami odroni ili klizišta predstavljaju značajni negativni utjecaj koji može biti i dugoročni i kumulativan predstavljajući opasnost za okolne objekte, gubitak šumske površine i sl. čime tlo i šuma gube svoje predviđene funkcije.	Na projektnoj razini preporuča se primjena slijedećih mjera: Na površinama evidentiranim kao moguća klizišta provoditi raznodobno gospodarenje osiguravajući na taj način stalnu pokrovnost krošnjama tj. stablima koja sprječavaju da velike količine vode dođu do tla a također i zadržavaju to tlo svojim korijenjem te vežu na sebe veliku količinu vode, čime predstavljaju najefikasniji način prevencije odrona i klizišta. Izbjegavati sadnju crnogorice. Na razini plana preporuča se primjena slijedećih mjera: gospodarenje podrediti primarnoj funkciji takvih šuma koja je zaštita tla.	DA, sa svim građevinskim zahvatima koji se planiraju na područjima aktivnih ili mogućih klizišta ili odrona.

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E1 Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-14-26).		NE
20.	E2-2 Novačica (glina)	Zahvat ima negativni utjecaj na šume koji se očituje prvenstveno u gubitku površine za gospodarenje a time i svih ostalih općekorisnih funkcija te šume. Ovisno o trajanju eksploatiranja utjecaj je privremeni srednjoročni do dugoročni ukoliko se nakon eksploatiranja površina revitalizira. Ukoliko se nakon eksploatiranja površina privede drugoj svrsi utjecaj je trajan.		NE
20.	E2-3 Soblinec (glina)	Zahvat nema značajnog utjecaja na šume.		NE
20.	E3-1 Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	Ovi zahvati imaju negativni utjecaj na šume koji se očituje prvenstveno u gubitku površine za gospodarenje a time i svih ostalih općekorisnih funkcija te šume. Ovisno o trajanju eksploatiranja utjecaj je privremeni srednjoročni do dugoročni ukoliko se nakon eksploatiranja površina revitalizira. Ukoliko se nakon eksploatiranja površina privede drugoj svrsi utjecaj je trajan.	Površinu nakon eksploatacije je potrebno revitalizirati osim ukoliko se ne privede drugoj svrsi. U postupku SPUO u Odredbe za provođenje ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i> Sukladno navedenom očekuje se izravan pozitivan utjecaj na šume s obzirom da nije predviđena daljnja eksploatacija te stoga nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera	Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	E3-2 Rakitje (građevni šljunak i pijesak)			NE
20.	E3-3 Resnik (građevni šljunak i pijesak)			Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	E3-4 Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	Zahvat nema utjecaj na šume.		Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	E3-5 Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	Zahvat nema utjecaj na šume.		Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	E3-6 Glog (arhitektonsko - građevni kamen)	Ovi zahvati imaju negativni utjecaj na šume koji se očituje prvenstveno u gubitku površine za gospodarenje a time i svih ostalih općekorisnih funkcija te šume. Ovisno o trajanju eksploatiranja utjecaj je privremeni srednjoročni do dugoročni ukoliko se nakon eksploatiranja površina revitalizira. Ukoliko se nakon eksploatiranja površina privede drugoj svrsi utjecaj je trajan.	Površinu nakon eksploatacije je potrebno revitalizirati osim ukoliko se ne privede drugoj svrsi. U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je daljnja eksploatacija, ali samo u svrhu sanacije u definiranim okvirima koji ne smiju izlaziti van eksploatacijskog polja čime se kontolira opseg utjecaja, odnosno eventualnog gubitka površine za gospodarenje a time i svih ostalih općekorisnih funkcija te šume. Stoga nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera	NE
20.	E3-7 Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)			NE
20.	E3-8 Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)			NE
20.	E3-9 Vukov Dol (tehnički građevni kamen)			NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
				NE

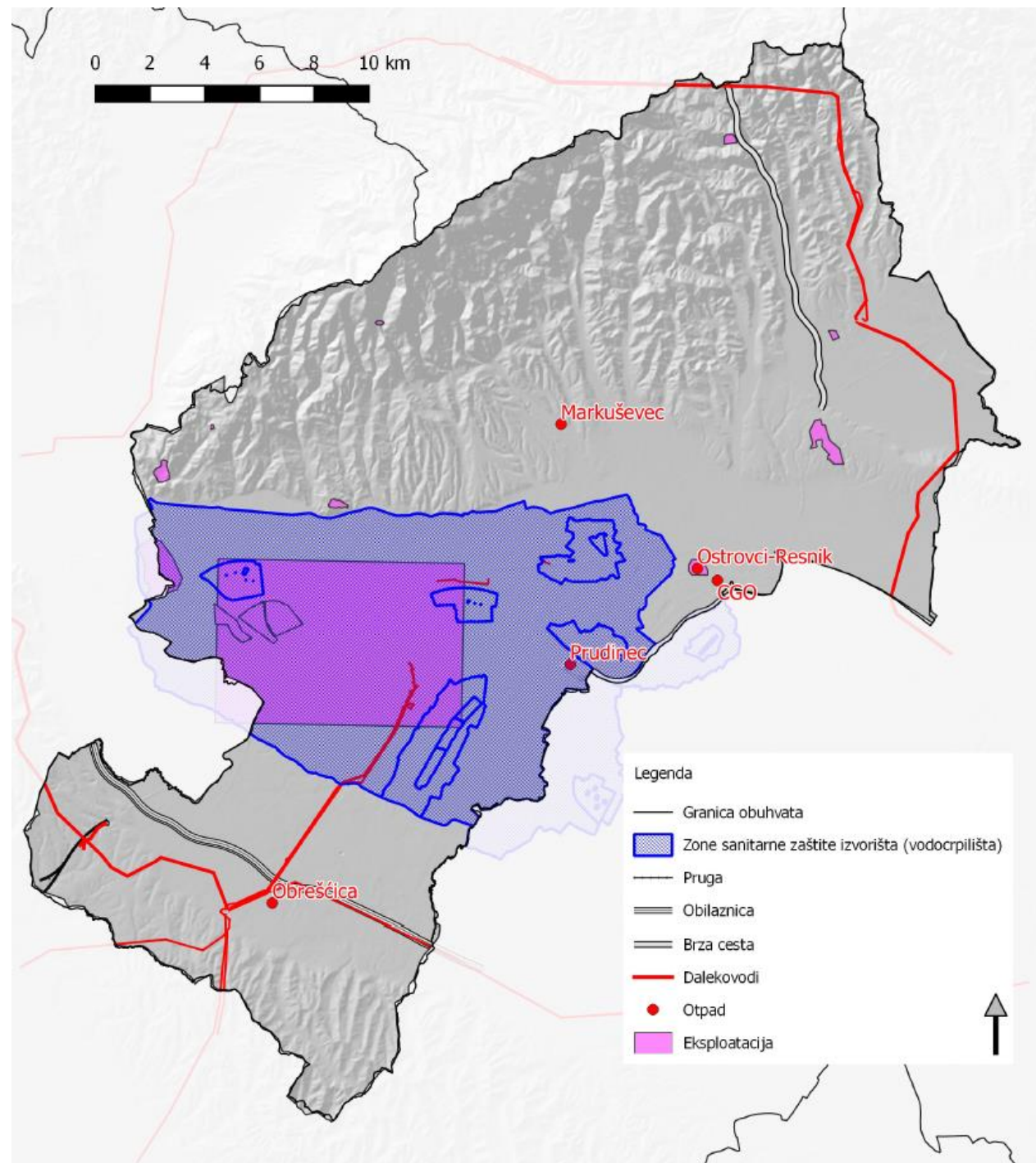
Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	Ukoliko ne dođe do akcidentnih situacija u vidu zagađenja tla, podzemnih voda ili požara, ovaj zahvat nema utjecaja na okolne šumske površine.		NE
23.	Utvrdjuje se lokacija Kostanjek	Ukoliko ne dođe do akcidentnih situacija u vidu zagađenja tla, podzemnih voda ili požara, ovaj zahvat nema utjecaja na okolne šumske površine.		NE
23.	Utvrdjuje se lokacija Resnik - Ostrovci	Uz pridržavanje svih mjera propisanih zakonima te ukoliko ne dođe do akcidentnih situacija u vidu zagađenja tla, podzemnih voda ili požara, ovaj zahvat nema utjecaja na okolne šumske površine.		NE
23.	Utvrdjuje se lokacija u Markuševcu	Uz pridržavanje svih mjera propisanih zakonima te ukoliko ne dođe do akcidentnih situacija u vidu zagađenja tla, podzemnih voda ili požara, ovaj zahvat nema utjecaja na okolne šumske površine.		NE
23.	Utvrdjuje se lokacija Obreščica	Uz pridržavanje svih mjera propisanih zakonima te ukoliko ne dođe do akcidentnih situacija u vidu zagađenja tla, podzemnih voda ili požara, ovaj zahvat nema utjecaja na okolne šumske površine.		NE

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod jedinstvo	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na šume i šumarstvo.		NE
1.	Radio relejni vojni koridor	Ucrtavanje radio relejnog vojnog koridora neće imati utjecaja šume jer nisu planirane nikakve građevine, poput izgradnje antenskih stupova i sl.		NE

6.3. Vode



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica	<p>Autocestovna obilaznica ne prolazi vodozaštitnim područjem, ali se nalazi na vodnom tijelu podzemne i površinske vode.</p> <p>Tijekom radova na izgradnji obilaznice mogući su kratkotrajni utjecaji koji prestaju po završetku radova na zahvatu, a mogu nastati uslijed:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama, ▪ nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, ▪ neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, ▪ punjenja transportnih sredstava gorivom, ▪ povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada. <p>Tijekom korištenja obilaznice ne očekuju se negativni utjecaji na vode. Negativni utjecaji na vode mogu se javiti samo prilikom akcidentnih situacija na cesti i to kao posljedica izljevanja štetnih tvari što su gorivo (benzin i dizel), motorna ulja, kiseline, tekućine za pranje stakla itd. Tijekom radova na izgradnji obilaznice pravilnom organizacijom gradilišta, odnosno poštivanjem standardnih mjera zaštite svi navedeni mogući negativni utjecaji mogu se spriječiti, a što podrazumijeva baratanje naftnim derivatima, mazivima i sličnim potencijalno štetnim tvarima u zonama s osiguranom odvodnjom i kanalizacijom.</p>		
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina	<p>Brza cesta ne prolazi kroz vodozaštitno područje. Prilikom gradnje mogući su negativni utjecaji na kakvoću vode, prvenstveno uslijed manipulacije gorivima i mazivima za potrebe građevinske mehanizacije, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode te nepostojanja sustava odvodnje površinskih voda na manipulativnim površinama</p> <p>Ukoliko se poštuju standardne mjere zaštite prilikom gradnje (pravilna organizacija gradilišta) i korištenja trase brze ceste, značajnog utjecaja na kakvoću vode okolnih područja neće biti. To podrazumijeva da se odvodnja kolničkih voda treba obavljati kontrolirano i s pročišćavanjem vode prije ispuštanja u podzemlje, kako se ne bi narušila kakvoća vode, odnosno da se ne naruši stanje voda unutar cjelina podzemne vode i površinskih voda.</p> <p>Negativni utjecaji na vode mogu se javiti samo prilikom akcidentnih situacija na cesti i to kao posljedica izljevanja štetnih tvari što su gorivo (benzin i dizel), motorna ulja, kiseline, tekućine za pranje stakla itd.</p>		
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	<p>Čvor Ivanja Reka 2 nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, ali unutar vodnih tijela. Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.</p>		

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	<p>Pruga ne prolazi kroz zone sanitarne zaštite izvorišta, ali oborinske onečišćene vode mogu se slijevati s željezničke pruge u okoliš, i procjeđivanjem kroz tlo mogu onečistiti cjeline površinske i podzemne vode.</p> <p>Mjere zaštite vodnih tijela tokom izgradnje zahvata biti će propisane u skladu sa Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/2011, NN 47/13).</p>		

Vodoopskrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje	<p>Tijekom radova na izgradnji/rekonstrukciji sustava vodoopskrbe i odvodnje postoji mogućnost negativnog utjecaja na stalne, povremene i kanalizirane vodotoke koji se nalaze na području rekonstrukcije sustava vodoopskrbe i odvodnje.</p> <p>Do negativnog utjecaja može doći uslijed odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka te oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.</p> <p>Usljed nepravilne organizacije gradilišta, posebice kada se gradilište nalazi u blizini vodotoka, može doći do sprječavanja funkcionalnog protoka vodotoka, poremećaja vodnog režima vodotoka, hidromorfoloških promjena u prirodnom režimu voda, onečišćenja vodotoka uslijed ispiranja nasutog i rasutog materijala s površine gradilišta te odnošenja istog u vodotok i zamuljenja vodotoka, povećanja mogućnosti plavljenja okolnih površina.</p> <p>Realizacijom zahvata poboljšati će se stanje voda te zahvati neće imati značajan utjecaj na okoliš a uz primjenu mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, ovi zahvati predstavljaju unaprjeđenje stanja u okolišu u odnosu na postojeće.</p> <p>Zahvatima u sustavu odvodnje utjecaj na površinske vode biti će izuzetno pozitivan, jer će se poboljšati stupanj odvodnje, te će se riješiti trenutno neprimjeren način zbrinjavanja otpadnih voda ostalih naselja (procjeđivanje septičkih jama upitne vodonepropusnosti stambenih i drugih objekata u pojedinim naseljima bez kanalizacijske mreže).</p> <p>Negativan utjecaj na površinske vode, a posredno i podzemne moguć je u slučaju ispuštanja nedovoljno pročišćene ili nepročišćene otpadne vode, odnosno neodgovarajuće kakvoće efluenta koja se ispušta u recipijent. Navedeno može biti uzrokovano poremećajem u radu uređaja ili postojanju kvara na dijelovima uređaja kao i zbog lošeg održavanja sustava za pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p>Svi mogući negativni utjecaji na vode tijekom proširenja i rekonstrukcije sustava vodoopskrbe i odvodnje bit će spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite prilikom izgradnje.</p> <p>Tijekom korištenja pravilnim održavanjem i kontrolom svih dijelova sustava odvodnje prema propisanim mjerama i uvjetima spriječiti će se negativan utjecaj na vode.</p>		

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Trase postojećih i planiranih dalekovoda.	Utjecaj planiranih dalekovoda na vodna tijela ograničen je na period izgradnje s obzirom da tokom rada ovi zahvati nemaju značajan utjecaj. Mjere zaštite vodnih tijela tokom izgradnje zahvata biti će propisane u skladu sa Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/2011, NN 47/13).		

Obnovljivi izvori energije

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.3	Solarne elektrane	Planirana izgradnja solarnih elektrana snage 10 MW u I. zoni sanitarne zaštite izvorišta (vodocrpilišta) Mala Mlaka, Petruševac i Sašnjak nije prihvatljiva jer nije u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 21/14, 12/16) te Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 066/2011, NN 47/13), prema kojima su u I. zoni sanitarne zaštite zabranjene sve aktivnosti osim onih koje su vezane uz zahvaćanje, kondicioniranje i transport vode u vodoopskrbni sustav.	Lokacija solarnih elektrana u I zoni sanitarne zaštite nije prihvatljiva. Predlaže se izmijeniti Odredbe za provedbu ID PP GZ. U postupku SPUO izmjenjene su Odredbe za provedbu ID PP GZ na način da je brisana točka 7.2.2.4. na koju se odnosi prethodna mjera. S obzirom na navedeno propisivanje mjera zaštite nije potrebno.	

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Klizišta i odroni ne utječu na kakvoću podzemnih voda, već mogu samo eventualno utjecati na zamućenje površinskih vodotoka.		

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E1 Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-26).		
	E2-2 Novačica (glina)	Izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, na nepropusnim glinovitim naslagama te nema utjecaja na podzemne vode.		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.				
20.	E2-3 Soblinec (glina)			
20.	E3-1 Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	<p>Eksploatacijsko polje se nalazi unutar III zone sanitarne zaštite zagrebačkih crpilišta, uz rub II zone sanitarne zaštite crpilišta Stara Loza.</p> <p>Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada, i to poradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s područja zahvata, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, te prilikom manipulacije gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku građenja. <p>Od akcidentnih situacija tijekom eksploatacije moguće je očekivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Istjecanje nafte, goriva i maziva iz strojeva tijekom izvođenja radova ili manipulacije prilikom punjenja strojeva <p>Prevrtanje kemikalija, nafte i naftni derivata ili drugih opasnih i štetnih tvari.</p>	<p>Prema članku 36. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, moguća je eksploatacija mineralnih sirovina uz uvjet da se provedu detaljni vodoistražni radovi, odnosno izradi Elaborat mikrozoniranja koji dokazuje neštetnost zahvata u prostoru mikrozone. Provedba navedenih vodoistražnih radova predstavlja uvjet za realizaciju zahvata na području na kojem je planiran.</p> <p>Dobrom organizacijom gradilišta i osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji zahvata tijekom pripreme i eksploatacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p> <p>U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i> Sukladno navedenom ne očekuje negativna utjecaj na vode te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.</p>	
20.	E3-2 Rakitje (građevni šljunak i pijesak)	<p>Planirana lokacija istražnog prostora nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite. Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada, i to poradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s područja polje, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, te prilikom manipulacije gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku građenja. <p>Od akcidentnih situacija tijekom eksploatacije moguće je očekivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Istjecanje nafte, goriva i maziva iz strojeva tijekom izvođenja radova ili manipulacije prilikom punjenja strojeva <p>Prevrtanje kemikalija, nafte i naftni derivata ili drugih opasnih i štetnih tvari.</p>	<p>Obzirom da je u III zoni sanitarne zaštite zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina potrebno je osigurati provedbu vodoistražnih radova na mikrolokaciji koji moraju dokazati da zahvat neće imati negativnih utjecaja na podzemne vode.</p> <p>Dobrom organizacijom gradilišta i osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji zahvata tijekom pripreme i eksploatacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p> <p>U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i> Sukladno navedenom ne očekuje negativna utjecaj na vode te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.</p>	
20.	E3-3 Resnik (građevni šljunak i pijesak)	<p>Eksploatacijsko polje nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada, i to poradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s područja zahvata, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, te prilikom manipulacije gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku građenja. <p>Od akcidentnih situacija tijekom eksploatacije moguće je očekivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Istjecanje nafte, goriva i maziva iz strojeva tijekom izvođenja radova ili manipulacije prilikom punjenja strojeva <p>Prevrtanje kemikalija, nafte i naftni derivata ili drugih opasnih i štetnih tvari.</p>	<p>Dobrom organizacijom gradilišta i osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji zahvata tijekom pripreme i eksploatacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p> <p>U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i> Sukladno navedenom ne očekuje negativna utjecaj na vode te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.</p>	

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E3-4 Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	<p>Planirana lokacija istražnog prostora nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite crpilišta. Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada, i to poradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s područja polje, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, te prilikom manipulacije gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku građenja. <p>Od akcidentnih situacija tijekom eksploatacije moguće je očekivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Istjecanje nafte, goriva i maziva iz strojeva tijekom izvođenja radova ili manipulacije prilikom punjenja strojeva <p>Prevrtanje kemikalija, nafte i naftni derivata ili drugih opasnih i štetnih tvari.</p>	<p>Obzirom da je u III zoni sanitarne zaštite zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina potrebno je osigurati provedbu vodoistražnih radova na mikrolokaciji koji moraju dokazati da zahvat neće imati negativnih utjecaja na podzemne vode.</p> <p>Dobrom organizacijom gradilišta i osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji zahvata tijekom pripreme i eksploatacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p> <p>U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i></p> <p>Sukladno navedenom ne očekuje negativna utjecaj na vode te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.</p>	
20.	E3-5 Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	<p>Planirana lokacija istražnog prostora nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite crpilišta. Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada, i to poradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s područja polje, nepostojanja adekvatnog rješenja za sanitarno-fekalne otpadne vode, te prilikom manipulacije gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u postupku građenja. <p>Od akcidentnih situacija tijekom eksploatacije moguće je očekivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Istjecanje nafte, goriva i maziva iz strojeva tijekom izvođenja radova ili manipulacije prilikom punjenja strojeva <p>Prevrtanje kemikalija, nafte i naftni derivata ili drugih opasnih i štetnih tvari.</p>	<p>Obzirom da je u III zoni sanitarne zaštite zabranjena eksploatacija mineralnih sirovina potrebno je osigurati provedbu vodoistražnih radova na mikrolokaciji koji moraju dokazati da zahvat neće imati negativnih utjecaja na podzemne vode.</p> <p>Dobrom organizacijom gradilišta i osnovnih sanitarno-tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji zahvata tijekom pripreme i eksploatacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p> <p>U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i></p> <p>Sukladno navedenom ne očekuje negativna utjecaj na vode te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.</p>	
20.	E3-6 Glog (arhitektonsko - građevni kamen)			
20.	E3-7 Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)	<p>Eksploatacijsko polje se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Utjecaj na vode može nastati kao posljedica loše organizacije rada i u slučaju akcidentnih situacija.</p>		
20.	E3-9 Vukov Dol (tehnički građevni kamen)	<p>Dobrom organizacijom gradilišta tijekom eksploatacije u svrhu sanacije neće biti utjecaja na vode, osim u slučaju akcidentnih situacija izljevanja onečišćivača na gradilištu.</p>		
20.	E3-8 Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)			

Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	<p>Odlagalište Prudinec nalazi se na vodonosnom području i vodozaštitnom području, odnosno u III. zone sanitarne zaštite. Na udaljenosti od oko 4 km južno od lokacije nalaze se dva glavna vodocrpilišta vodoopskrbnog sustava grada Zagreba - Mala Mlaka (1200 l/s) i Velika Gorica (900 l/s). Na prostoru desnog zaobalja rijeke Save uz zagrebačku obilaznicu prema aerodromu Pleso predviđena je izgradnja novog, najvećeg zagrebačkog</p>		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
		<p>vodocrpilišta Črnkovec (6000 l/s). Na prostoru lijevog zaobalja rijeke Save, a neposredno u blizini lokacije Prudinec smješteno je i vodocrpilište Petruševac (1250 l/s).</p> <p>Područje je posebno osjetljivo jer se nalazi na aluvijalnom dijelu gdje je šljunkoviti vodonosnik prekriven relativno tankim slojem glinovitog pokrivača što u slučaju iznenadnog onečišćenja ostavlja vrlo malo vremena za reakciju te sukladno tome zahtijeva primjenu strožih kriterija zaštite okoliša.</p> <p>Potencijalna opasnost za površinske i podzemne vode ovisi o vrsti predviđenih objekata za gospodarenje otpadom te o tehnološkim rješenjima koja će se primjenjivati u postupku gospodarenja otpadom.</p> <p>Korištenjem postojećih i budućih objekata u skladu s tehnologijom i propisanim režimom rada moguće je jedino umjereno povećanje količine vode u javnoj kanalizacijskoj mreži kao posljedica ispuštanja pročišćenih otpadnih voda uz pridržavanje važećih vodopravnih uvjeta tako da postojeći i novoizgrađeni objekti ne doprinose povećanju vrste vode u području nizvodno.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Utvrđuje se lokacija Kostanjek	<p>Lokacija se nalazi izvan zona zaštite izvorišta u naslagama gornjeg panona: vapnoviti lapori, pješčenjaci, šljunci i konglomerati dok se na samom rubu u podnožju nalazi prolivij: šljunci, pijesci i gline kao početak savskog aluvija. Južno od lokacije na oko 200 m nalazi se granica područja III. zone zaštite, a u blizini nema evidentiranih vodocrpilišta. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Utvrđuje se Lokacija Resnik - Ostrovci	<p>Lokacija se nalazi na području aluvija druge savske terase. Evidentirano je više manjih vodenih površina (1.000 do 1.500 m²) koje su nastale kao posljedica eksploatacije prirodnog materijala. Kanal, koji se nalazi uz južni rub lokacije moći će se koristiti kao recipijent pročišćenih otpadnih voda.</p> <p>Na otvorenim kopovima od eksploatacije šljunka omogućen je neposredan kontakt oborinskih i površinskih voda s podzemljem te je povećana opasnost od onečišćenja.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.	<p>Unutar lokacije koja je ID PP GZ označena kao površina infrastrukturni sustavi, a unutar koje će biti smješten CGO nalazi se površina izgrađenog Uređaja za pročišćivanje te više manjih vodenih površina (1.000 do 1.500 m²) koje su nastale kao posljedica eksploatacije prirodnog materijala.</p> <p>Na otvorenim kopovima od eksploatacije šljunka omogućen je neposredan kontakt oborinskih i površinskih voda s podzemljem te je povećana opasnost od onečišćenja.</p>		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
		<p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Utvrdjuje se lokacija u Markuševcu	<p>Lokacija se nalazi izvan zona zaštite izvorišta u donjo pleistocenskim naslagama - gline, šljunci i pijesci a uz sami rub aluvijalnog područja, a u blizini nema evidentiranih vodocrpilišta.</p> <p>Šuma Dotrščina, sjeveroistočno od lokacije, nalazi na južnim obroncima Medvednice te se može očekivati slijevanje oborinskih voda koje će se prikupljati potokom Dotrščina. S obzirom na mogućnost slijevanja oborinskih voda s preostalih područja, moguće je onečišćenje površinskih vodotoka.</p> <p>Pročišćena otpadna voda će se moći ispuštati u vodotok (potok) ukoliko ne povećava ukupnu kategoriju vodotoka koja je u ovom slučaju II. kategorije, kao i za većinu ostalih podsljemenskih potoka.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Utvrdjuje se lokacija Obreščica	<p>Lokacija nije unutar zona sanitarne zaštite izvorišta, ali šire područje obiluje vodotocima: sa sjeverne strane nalazi se rijeka Lomnica s brojnim pritocima od kojih jedan ulazi na samu lokaciju nekadašnjeg odlagališta, a drugi prati njenu istočnu granicu. Istočno na udaljenosti od cca 1 do 3 km protječe riječica Lipnica s pritocima. Obje rijeke se putem kanala Sava - Odra ulijevaju u rijeku Odru.</p> <p>Lokacija je smještena na plesitocenskim slabovodopropusnim naslagama prašinate gline i glinovitih prašina. Ovo područje pod izrazitim je djelovanjem gornjih voda, a južni dio i gornjih i podzemnih te je na području cijele zona provedena odvodnja.</p> <p>Tijekom izgradnje i korištenja građevine negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju incidentnih/akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina na tlo i vodotoke.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		

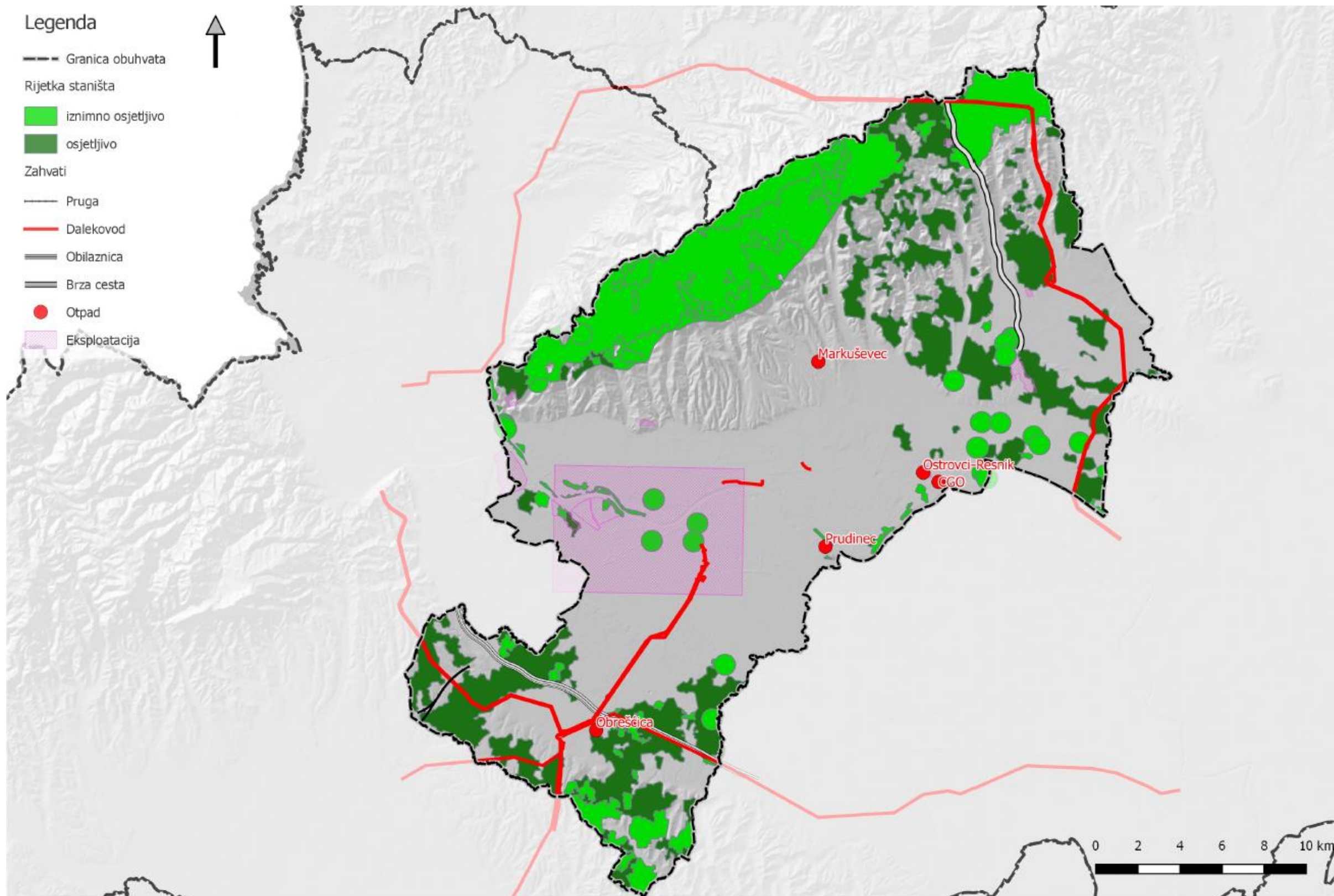
Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod Jedinstvo	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na vode.		

Ostalo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Izvedba pragova u koritu rijeke Save na dionici Ivanja Reka - Jarun	<p>Za zahvat izvedba pragova u koritu rijeke Save na dionici Ivanja Reka - Jarun proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/15-01/1, URBROJ: 251-19-21-16-34 od 16. lipnja 2016). Utjecaj predmetnog zahvata se uz primjenu mjera i programa praćenja propisanih predmetnim rješenjem smatra prihvatljivim. S obzirom da je funkcija predmetnog zahvata sprečavanje daljnje erozije dna korita rijeke Save i s tim povezanog spuštanja razine podzemnih voda i ugrožavanja mostova preko Save utjecaj ovog zahvata je pozitivan.</p> <p>Mjere zaštite voda sukladno Rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na gradilištu postaviti, koristiti i redovito održavati privremene sanitarne čvorove 2. Radove u koritu izvoditi u vrijeme povoljnih hidroloških uvjeta (niski vodostaji) uz koordinaciju s Hrvatskim vodama 3. Prije moguće pojave visokih voda svu opremu, građevinske strojeve i materijale ukloniti s pozicije ugrožene visokom vodom 4. Strojevi koji izvode radove u vodi moraju biti dobro održavani i pod stalnim nadzorom te nije dozvoljen rado onih strojeva kod kojih može doći do curenja goriva i/ili maziva. 		

6.4. Biološka raznolikost



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1., 10.5.	Južna autocestovna obilaznica	Trasa prolazi ugroženim stanišnim tipovima E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (većim dijelom), te E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka i E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena (manjim dijelom). Osim direktnog zauzeća staništa, doći će i do fragmentacije staništa. Planirana trasa se na strateškoj razini ocjenjuje kao uvjetno prihvatljiva .	Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanju trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina	Planirana trasa se na strateškoj razini ocjenjuje kao prihvatljivom.	Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanju trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1,	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	Prilikom određivanja trase pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanju trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	Prilikom određivanja trase pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanju trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	

Vodoposkrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1A	Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta	Planirana vodocrpilišta mogu imati indirektno utjecaje na biološku raznolikost u smislu smanjenje razine podzemnih voda. Ukidanje pojedinih vodocrpilišta pretpostavlja povećanje crpljenja na drugim ili novim lokacijama te je stoga moguć negativan utjecaj na postojećim lokacijama. Prilikom definiranja kapaciteta vodocrpilišta potrebno je voditi računa o mogućem utjecaju na rijetka i ugrožena staništa ovisnih o razini podzemne vode.	Prilikom definiranja kapaciteta vodocrpilišta potrebno je voditi računa o mogućem utjecaju na rijetka i ugrožena staništa ovisnih o razini podzemne vode.	
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoposkrbe i odvodnje	Razvijanje sustava vodoposkrbe većim dijelom je planiran u urbanom području i neće imati utjecaja na biološku raznolikost.	Prilikom detaljnog planiranja izgradnje sustava odvodnje voditi računa da se izbjegavaju radovi na području rijetkih i ugroženih stanišnih tipova.	
25.2	Zone sanitarne zaštite	Predložene zone sanitarne zaštite prihvatljive su s aspekta zaštite biološke raznolikosti.		

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica	Trasa planiranog zahvata prolazi uz nasip i kroz parkove, ali kroz naseljeno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini potrebno je: Analizirati mogućnost korištenja ili proširivanja postojećih koridora dalekovoda u području šumskih staništa, a kako bi se smanjio utjecaj fragmentacije staništa. Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu od stradavanja ptica zbog strujnog udara.	
42.2	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenšćica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova	Trasa prolazi kroz naseljeno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu od stradavanja ptica zbog strujnog udara.	
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri	Trasa dalekovoda prolazi kroz područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te osim direktnog utjecaja promjene staništa procjenjuje se da predloženo rješenje doprinosi fragmentiranosti staništa. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Na razini ID PP GZ analizirati mogućnost korištenja ili proširivanja postojećih koridora dalekovoda u području šumskih staništa, a kako bi se smanjio utjecaj fragmentacije staništa. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ. Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	Mogući su skupni utjecaji cijele trase tj. područja koje se nalazi unutar Zagrebačke županije jer se predloženi koridor u području Zagrebačke županije dominantno nalazi na područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te je veliki rizik od mogućih značajnih utjecaja.
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac	Trasa dalekovoda prolazi kroz područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te osim direktnog utjecaja promjene staništa procjenjuje se da predloženo rješenje doprinosi fragmentiranosti staništa. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Na projektnoj razini planirati trasu dalekovoda koristeći postojeći koridor kroz šumska staništa. Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu od stradavanja ptica zbog strujnog udara.	
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac	Trasa dalekovoda prolazi kroz područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te osim direktnog utjecaja promjene staništa procjenjuje se da predloženo rješenje doprinosi fragmentiranosti staništa. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	
42.3.6.	Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi	Predložene promjene na području Grada Zagreba izbjegavaju negativan utjecaj na ugroženi stanišni tip te imaju pozitivan utjecaju odnosu na postojeće rješenje	Prilikom projektiranja trase na projektnoj razini potrebno je voditi računa da se predloženim rješenjem čim više smanji udio koridora kroz šumska staništa. Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara-	Trasa dalekovoda prolazi u sjevernom dijelu Grada Zagreba kroz ugrožena šumska staništa E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina	Trasa dalekovoda prolazi kroz područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te osim direktnog utjecaja promjene staništa procjenjuje se da predloženo rješenje doprinosi fragmentiranosti staništa. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Razmotriti mogućnost korištenja trase koridora koja u najvećoj mogućoj mjeri prati cestu te na taj način smanjuje fragmentiranost šumskih staništa. Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	Mogući su skupni utjecaji cijele trase tj. i područja koje se nalazi na području Zagrebačke županije jer se predloženi koridor u području Zagrebačke županije dominantno nalazi na području ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume čime se

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
				povećava značajnost negativnog utjecaja na rijetki i ugroženi stanišni tip.
42.3.11.	Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina	Trasa dalekovoda prolazi kroz područje ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te osim direktnog utjecaja promjene staništa procjenjuje se da predloženo rješenje doprinosi fragmentiranosti staništa. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Na razini ID PP GZ planirati trasu dalekovoda koristeći postojeći koridor kroz šumska staništa. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ. Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu od stradavanja ptica zbog strujnog udara.	Mogući su skupni utjecaji cijele trase tj. i područja koje se nalazi na području Zagrebačke županije jer se predloženi koridor u području Zagrebačke županije dominantno nalazi na području ugroženog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume čime se povećava značajnost negativnog utjecaja na rijetki i ugroženi stanišni tip.
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO	Trasa prolazi kroz naseljeno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec	Trasa prolazi kroz poljoprivredno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec	Trasa prolazi kroz poljoprivredno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2	Trasa prolazi kroz poljoprivredno područje. Moguć je utjecaj stradavanja ptica zbog strujnog udara. Predložena trasa se smatra prihvatljivom na strateškoj razini.	Na projektnoj razini koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.	
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovrhučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati	Lokacija se nalazi na poljoprivrednim površinama. U blizini lokacije se nalazi ugroženi stanišni tip E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te je razvojem projekta moguć utjecaj na ova staništa (tijekom gradnje). Lokacija je uvjetno prihvatljivom na strateškoj razini.	S obzirom na lokaciju zahvata, na projektnoj razini osigurati mjere zaštite za ugrožene vrste i staništa na području zahvata.	

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75	Na području promjene trase nalaze se površine sa intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom te se s tog aspekta utjecaj na biološku raznolikost smatra prihvatljivim.		

Toplinarstvo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
12.1	Centralni toplinski sustav	Predložena mreža toplovoda se nalazi u naseljenom području.	Na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje zelene infrastrukture i propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Aktivna ili moguća klizišta nalaze na području rijetkih i ugroženih staništa. Mogući utjecaj na biološku raznolikost moguć je na razini provođenja pojedinih sanacija klizišta gdje je potrebno izbjegavati negativan utjecaj građevinskih radova na prirodna staništa na način da se izbjegava (koliko to dopuštaju prilike na terenu) organizirati gradilište i pristupne puteve na području prirodnih staništa. Konkretno mjere zaštite moguće je propisati samo na razini pojedinih zahvata.	Na projektnoj razini: Prilikom sanacije klizišta izbjegavati organizaciju gradilišta i pristupne puteve (koliko to dopuštaju prilike na terenu) na području prirodnih staništa.	

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-14-26).		
20.	Grmošćica (glina)	Lokacija se nalazi u području okruženom naseljem, a na samoj lokaciji se nalaze zapuštene livade okružene šumom. S aspekta zaštite biološke raznolikosti ovo područje predstavlja vrijednu zelenu infrastrukturu u okolnom naseljenom području. Zbog navedenog se predlaže izbjegavanje korištenja ovog prostora za iskorištavanje mineralnih sirovina.	Predlaže se izbacivanje lokacije kao lokacije za iskorištavanje mineralnih sirovina. U postupku SPUO u Odredbe za provedbu uvršteno je: Sanacija bez eksploatacije Ciglane - Grmošćica je moguća isključivo u svrhu stabilizacije nestabilnih padina.	
20.	Novačica (glina)	Lokacija se nalazi u području poljoprivredne proizvodnje. U širem području zabilježen je rijetki stanišni tip C2241 Livade busike, te je s obzirom na tip terena i pedološku podlogu moguće pojavljivanje ovog stanišnog tipa na području za iskorištavanje mineralnih sirovina.	Na projektnoj razini propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	
20.	Soblinec (glina)	Lokacija se nalazi u području poljoprivredne proizvodnje. Na razini strateške procjene utjecaja na okoliš nisu prepoznati mogući značajni utjecaji na biološku raznolikost.		
20.	Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	Eksploatacijsko polje je planirano na području rijetkog i ugroženog stanišnog tipa E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena i E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, te će u slučaju daljnjeg širenja eksploatacijskog polja biti trajno uništena ova staništa. Značajnost ovog utjecaja nije moguće procijeniti na razini strateške procjene utjecaja te je potrebno detaljno sagledati moguće utjecaje na projektnoj razini .	Potrebno je u prostornom planu smanjiti područje korištenja eksploatacijskog polja. Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite bioraznolikosti. U postupku SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ ugrađeno je slijedeće: <i>Za šljunčare je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije</i> Sukladno navedenom ne očekuje negativan utjecaj na biološku raznolikost te nije potrebno propisati dodatne mjere zaštite.	
20.	Rakitje (građevni šljunak i pijesak)	Na lokaciji nisu zabilježeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi.		
20.	Resnik (građevni šljunak i pijesak)	Na lokaciji nisu zabilježeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi.		
20.	Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	Na lokaciji nisu zabilježeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi.		
20.	Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	Na lokaciji nisu zabilježeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi.		Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	Glog (arhitektonsko - građevni kamen)	Eksploatacijsko polje okruženo šumom unutar PP Medvednica: E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, te će u slučaju daljnjeg širenja eksploatacijskog polja biti trajno uništena ova staništa. Značajnost ovog utjecaja nije moguće procijeniti na razini strateške procjene utjecaja te je potrebno detaljno sagledati moguće utjecaje na projektnoj razini.	Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite bioraznolikosti. U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je daljnja eksploatacija, ali samo u svrhu sanacije u definiranim okvirima koji ne smiju izlaziti van eksploatacijskog polja čime se kontolira opseg potencijalnih utjecaja.	

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)	Granica eksploatacijskog polja se nalazi na području ugroženog stanišnog tipa E45 Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume. Otvaranjem / proširenjem kamenoloma doći će do direktnog zauzeća staništata uznemiravanja životinja u širem području zahvata.	Napustiti mogućnost iskorištavanja ove lokacije te dovršiti sanaciju kamenoloma. U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je daljnja eksploatacija, ali samo u svrhu sanacije u definiranim okvirima koji ne smiju izlaziti van eksploatacijskog polja čime se kontolira opseg potencijalnih utjecaja.	
20.	Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)	Postojeći je kamenolom okružen sa šumskom vegetacijom. Daljnjim širenjem kamenoloma bi došlo do direktnog zauzeća šumskih staništa. Trenutni utjecaj uznemiravanja životinja i smanjenja kvalitete staništa zbog prašine će ovisiti o daljnjem intenzitetu iskorištavanja kamenoloma. Značajnost ovog utjecaja nije moguće procijeniti na razini strateške procjene utjecaja te je potrebno detaljno sagledati moguće utjecaje na projektnoj razini. Eksploatacijsko polje se smatra uvjetno prihvatljivim.	Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	
20.	Vukov Dol (tehnički građevni kamen)	Kamenolom je okružen sa šumskom vegetacijom, ugroženim stanišnim tipom E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Daljnjim širenjem kamenoloma bi došlo do direktnog zauzeća šumskih staništa. Kamenolom je trenutno napušten. Ponovnim korištenjem kamenoloma prepoznat je utjecaj uznemiravanja životinja i smanjenja kvalitete staništa zbog prašine, a koji bi ovisio o intenzitetu iskorištavanja kamenoloma. Značajnost ovog utjecaja nije moguće procijeniti na razini strateške procjene utjecaja te je potrebno detaljno sagledati moguće utjecaje na projektnoj razini. Zbog smještaja kamenoloma u području koje je okruženo prirodnim staništima predlaže se napuštanje ovog eksploatacijskog polja.	Napustiti mogućnost iskorištavanja ove lokacije te dovršiti sanaciju kamenoloma. U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je daljnja eksploatacija, ali samo u svrhu sanacije u definiranim okvirima koji ne smiju izlaziti van eksploatacijskog polja čime se kontolira opseg potencijalnih utjecaja.	

Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	Kako se na lokaciji nalazi postojeće odlagalište lokacija se smatra prihvatljivom na strateškoj razini Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		
23.	Utvrdjuje se lokacija Kostanjek	Lokacija smještaja reciklažnog dvorišta i odlaganja neopasnog građevnog otpada, mineralnih sirovina i zemljanog iskopa planirana je u industrijskom području, gdje nisu zabilježeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		
23.	Utvrdjuje se Lokacija Resnik - Ostrovci	Lokacija je planirana na području bivše šljunčare. Prema karti staništa na području lokacije nisu utvrđeni rijetki i ugroženi stanišni tipovi. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
23.	Utvrđuje se lokacija u Markuševcu	Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.	Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		
23.	Utvrđuje se lokacija Obreščica	Na rubnom dijelu lokacije su zabilježeni ugroženi stanišni tipovi E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka i E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Korištenjem lokacije će se izgubiti ovih staništa, no s obzirom da se radi o rubnom području većeg šumskog kompleksa i da se radi o malim površinama gubitka staništa utjecaj se smatra prihvatljivim. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod „Jedinstvo“	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na biološku raznolikost.		
1.	Radio relejni vojni koridor	Unošenje radio relejnog vojnog koridora neće imati utjecaja na biološku raznolikost jer nisu planirane nikakve građevine, poput izgradnje antenskih stupova i sl.		

Obnovljivi izvori energije

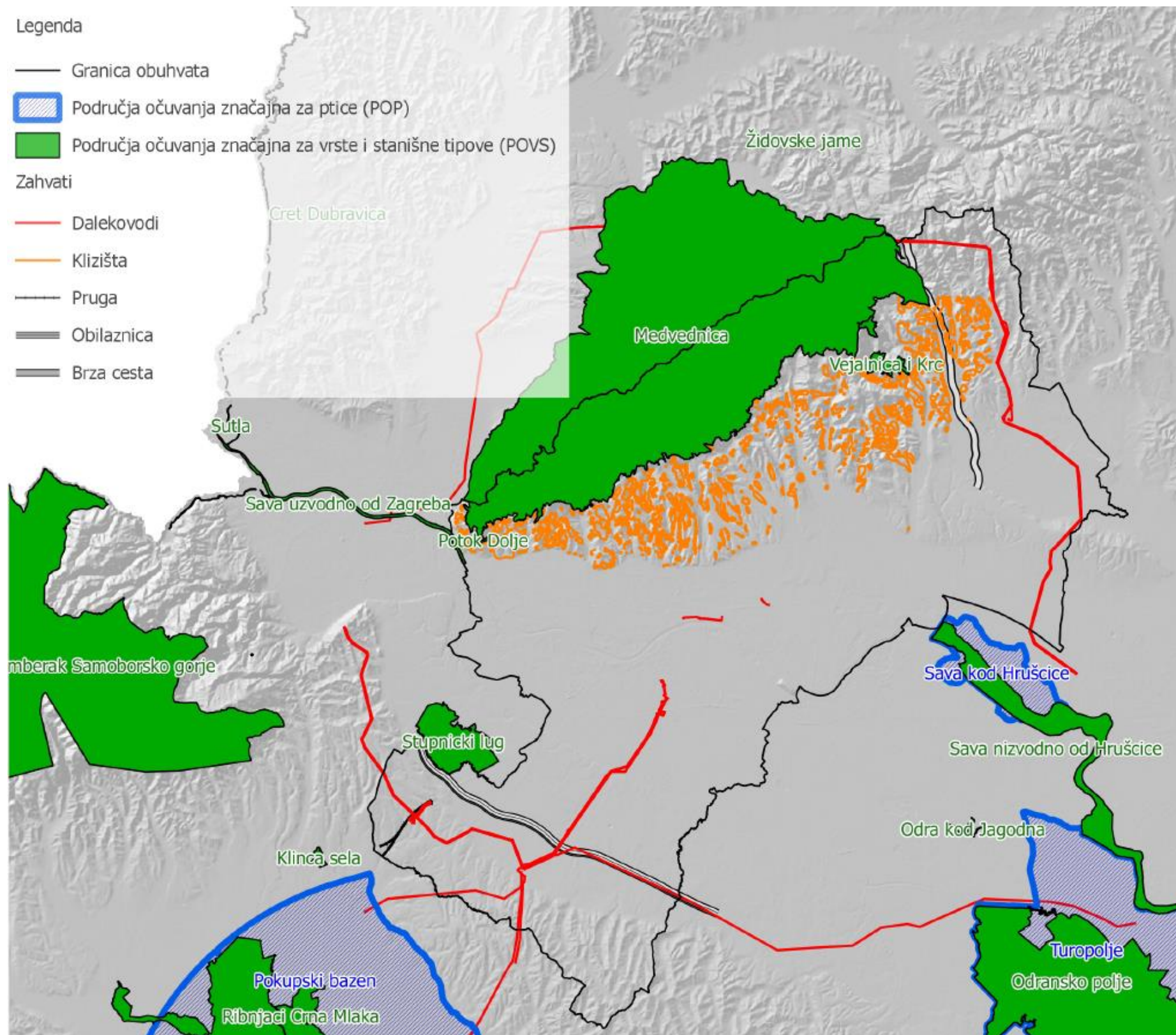
BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.3	Solarne elektrane	Sukladno Odredbama za provedbu : <i>Solarne elektrane nije moguće planirati u Parku prirode Medvednica kao i na drugim područjima zaštićenim i predloženim za zaštitu temeljem posebnih propisa, te krajobraznih vrijednosti prepoznatih Planom. Solarne elektrane, također, ne treba planirati na područjima ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te područjima ekološke mreže ukoliko su ciljevi očuvanja ugroženi i rijetki tipovi staništa, odnosno staništa neophodna za opstanak ugroženih i rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.</i> S obzirom na navedeno utjecaj se ne procjenjuje značajnim.		

Uvjeti za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

	Zona tradicijskih naseobina	<p>Zona tradicijskih naseobina unutar PP Medvednica definirana je na području sa mozaičnim poljoprivrednim površinama sa velikim udjelom prirodne i doprirodne vegetacije.</p> <p>Na području PP Medvednica je dominantna šumska vegetacija, a područja sa doprirodnim rijetkim i ugroženim staništima nalaze se u rubnim područjima te kao jedno od takvih zona je i predložena zona tradicijskih naseobina. U ovom području je moguć nalaz rijetkih i ugroženih stanišnih tipova i/ili ugroženih vrsta te omogućavanjem gradnje klijeti moguće je da će biti zauzete manje površine staništa. Pojedinačni utjecaji su prihvatljivi te s obzirom na procjenjeni broj vinograda koji imaju 1 ha (prema orofoto snimku sa Geoportala- DGU iz 2014/15) može se pretpostaviti i da bi kumulativni utjecaji mogli biti prihvatljivi.</p> <p>Potrebno je specificirati definiciju klijeti u području PP Medvednica u poglavlju 2.4.2.1. Poljoprivredne gospodarske građevine izvan građevinskog područja je dvoznačna. Navedenom definicijom su na području PP Medvednica blaži uvjeti (40 m2 na 0,1 ha) u odnosu na područje izvan PP Medvednica (40m2 na 1 ha).</p> <p>Iz odredbi Prostornog plana nije jasno što predstavljaju površine „u funkciji seoskog turizma“ za koje se dopušta u zoni tradicijskih naseobina ozakonjenje nezakonitih građevina.</p> <p>Zbog velikog pritiska na širenje građevinskih područja, a kao jedna od metoda je i nezakonita gradnja koja se naknadno legalizira moguć je negativan utjecaj daljnjeg zauzimanja područja sa rijetkim i ugroženim staništima ili područja bitnih za očuvanje ugroženih vrsta. Zbog toga je u odredbama PP potrebno detaljnije specificirati što se smatra prihvatljivim periodom i prihvatljivim građevinama.</p>	<p>U ID PP GZ bi trebalo definirati do kojeg datuma je prihvatljivo razmatranje ozakonjenja nezakonito izgrađenih zgrada.</p> <p>U odredbama ID PP GZ potrebno je jasnije definirati uvjete za gradnju Kijeti na području PP Medvednica te se predlaže da su uvjeti za mimimalnu veličinu parcele jednaki onima izvan područja PP Medvenica tj. da se dopuštaju uvjeti gradnje do 40m2 građevinske bruto površine na 1 ha vinograda.</p> <p>U odredbama ID PP GZ definirati građevine u funkciji seoskog turizma.</p>	
	Pristupna zona PP Medvednica	<p>Odredbe za ozakonjenje su dvoznačne te ih je potrebno specificirati kako bi se smanjio pritisak ilegalne gradnje na području PP Medvednica te na područja sa rijetkim i ugroženim staništima i vrstama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) u poglavlju 2.1.3. Zahvati u prostoru unutar Parka prirode Medvednica i ekološke mreže te unutar područja kontaktne zone Parka prirode Medvednica je definirano da je „Unutar područja Parka prirode Medvednica koje je označeno kao pristupna zona u užem području Parka (uključujući i zone tradicijskih naseobina), izvan građevinskog područja naselja dopušta se sanacija i održavanje zatečenih građevina. Unutar zone tradicijskih naseobina osim sanacije i zadržavanja zatečenih građevina dopušta se izgradnja klijeti.“ 2) u poglavlju 10.4.2. Ozakonjenje nezakonitih građevina navedeno „U pristupnoj zoni užem području Parka prirode Medvednica unutar zona tradicijskih naseobina omogućuje se ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti.“ <p>Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma.</p>	<p>Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma</p>	

	Gradevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova	<p>U poglavlju 2.4.2.2. Gradevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova definirana je mogućnost „Gradevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama mogu se graditi u šumi i na šumskom zemljištu privatnih šumovlasnika za potrebe ekoturizma, škole u prirodi, izložbe u šumi, edukacijskih staza ako su utvrđeni programom gospodarenja odobrenim od strane nadležnog tijela za gospodarenje šumama.“. Zbog mogućih negativnih utjecaja gradnje na rijetke i ugrožene stanišne tipove potrebno je definirati u odredbama izdavanje mjera zaštite prirode u slučaju izgradnje građevina na području PP Medvednica.</p>	<p>U odredbama ID PP GZ specificirati da je za izdavanje dozvola za „građevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama“ na području PP Medvednica potrebno ishoditi mjere zaštite prirode.</p>	
--	---	--	--	--

6.5. Zaštićena područja prirode



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica	Trasa prolazi u blizini Posebnog rezervata Stupnički lug. Planirana trasa se na strateškoj razini ocjenjuje kao uvjetno prihvatljiva .	Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug.	
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina	S obzirom da se predmetna dionica nalazi izvan zaštićenih područja prirode zahvat se ocjenjuje prihvatljivim.		
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	Planirani koridor pruge Zaprešić - Horvati (sa zonom kolodvora Horvati) prolazi u blizini područja Posebnog rezervata Stupnički lug. Planirana trasa se na strateškoj razini ocjenjuje kao uvjetno prihvatljiva .	Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug.	Zbog zahtjeva vezanih za zaštitu ekološke mreže potrebno je analizirati druga varijantna rješenja za koridor pruge Zaprešić - Horvati (sa zonom kolodvora Horvati) te prilikom toga uzeti u obzir da se zahvatom izbjegnu utjecaj na Posebni rezervat Stupnički lug. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje posebnog rezervata lug i smanjiti fragmentaciju staništa na tom području na najmanju moguću mjeru.

Vodoopskrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1A	Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta	Dio postojećih vodocrpilišta (i vodosprema) se nalazi na području Parka prirode Medvednica čime je moguć utjecaj na smanjenu izdašnost podsljemenskih potoka, te tako na promjenu stanišnih uvjeta u podsljemenskim potocima. Potrebno je osigurati da se zbog ukidanja pojedinih vodocrpilišta ne povećava crpljenje u podsljemenskoj zoni na način kojim bi se moglo utjecati na stanišne uvjete podsljemenskih potoka.	Osigurati održivo korištenje postojećih crpilišta.	
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje	Razvijanje sustava vodoopskrbe većim dijelom je planiran u urbanom području i može prolaziti u blizini nekih zaštićenih područja.	Prilikom razvoja na projektnoj razini potrebno je izbjegavati razvoj sustava vodoopskrbe koji prolazi zaštićenim područjem.	
25.2	Zone sanitarne zaštite	Predložene zone sanitarne zaštite obuhvaćaju i neka zaštićena područja, ali s aspekta njihove zaštite mogući su pozitivni utjecaji.		

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.2	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.6.	Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi	Predložena trasa na području obuhvata ID PP GZ manjim dijelom prolazi područjem Parka prirode Medvednica. Potrebno je razmotriti mogućnost razvoja trase koja će imati najmanji učinak na staništa na području Parka prirode Medvednica.	Na projektnoj razini razmotriti mogućnost razvoja trase koja će imati najmanji učinak na staništa na području Parka prirode Medvednica.	
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.11.	Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati	Dalekovod ne prolazi kroz zaštićena područja.		

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75	Planirani plinovodi ne prolaze kroz zaštićena područja.		

Toplinarstvo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
12.1.	Centralni toplinski sustav	Razvijanje sustava vodoopskrbe većim dijelom je planiran u urbanom području i može prolaziti u blizini nekih zaštićenih područja.	Prilikom razvoja na projektnoj razini potrebno je izbjegavati razvoj toplinskog sustava koji prolazi zaštićenim područjem.	

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Neka aktivna ili moguća klizišta nalaze na zaštićenom području. Mogući utjecaj na zaštićena područja moguće je procijeniti na razini provođenja pojedinih sanacija klizišta. Potrebno je izbjegavati negativan utjecaj građevinskih radova na zaštićena područja na način da se izbjegava (koliko to dopuštaju prilike na terenu) organizirati gradilište i pristupne puteve na području zaštićenih područja. Konkretno mjere zaštite moguće je propisati samo na razini pojedinih zahvata.	Na projektnoj razini: Prilikom sanacije klizišta izbjegavati organizaciju gradilišta i pristupne puteve (koliko to dopuštaju prilike na terenu) na zaštićenim područjima.	

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Grmošćica (glina)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Novačica (glina)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Soblinec (glina)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Rakitje (građevni šljunak i pijesak)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Resnik (građevni šljunak i pijesak)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		
20.	Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	Područje ne obuhvaća zaštićena područja.		Da, sa drugim eksploatacijskim poljima
20.	Glog (arhitektonsko - građevni kamen)	<p>Granica eksploatacijskog polja se nalazi na području Parka prirode Medvednica. Za ovo područje je Prostornim planom posebnih obilježja Park prirode Medvednica planirana sanacija eksploatacijskog polja i razvoj područja za odmor i rekreaciju. Predložena mogućnost korištenja samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom.</p>	<p>Napustiti mogućnost iskorištavanja ove lokacije te propisati sanaciju kamenoloma.</p> <p>Planirati sanaciju na način da se omogući korištenje samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom.</p> <p>U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je eksploatacija isključivo u funkciji sanacije eksploatacijskog polja uz mogućnost širenja granice površine za koje je izdano prethodno koncesijsko odobrenje.</p> <p>Vađenje ograničenih količina građevnog kamena na području Parka prirode Medvednica isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićenih kulturnih dobara Grada omogućava se samo u sklopu postupka eksploatacije u svrhu sanacije i bez ikakvog dodatnog proširenja postojećeg aktivnog eksploatacijskog polja.</p> <p>Sukladno navedenom nisu potrebne dodatne mjere zaštite</p>	
20.	Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)	<p>Dobivena granica lokacije se nalazi na području Parka prirode Medvednica. Za ovo područje je Prostornim planom posebnih obilježja Park prirode Medvednica planirana sanacija eksploatacijskog polja i razvoj područja za odmor i rekreaciju. Predložena mogućnost korištenja samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom.</p>	<p>Napustiti mogućnost iskorištavanja ove lokacije te propisati sanaciju kamenoloma.</p> <p>Planirati sanaciju na način da se omogući korištenje samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom.</p> <p>U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je eksploatacija isključivo u funkciji sanacije eksploatacijskog polja uz mogućnost širenja granice površine za koje je izdano prethodno koncesijsko odobrenje.</p> <p>Vađenje ograničenih količina građevnog kamena na području Parka prirode Medvednica isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićenih kulturnih dobara</p>	

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
			Grada omogućava se samo u sklopu postupka eksploatacije u svrhu sanacije i bez ikakvog dodatnog proširenja postojećeg aktivnog eksploatacijskog polja. Sukladno navedenom nisu potrebne dodatne mjere zaštite	
20.	Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)	Postojeći kamenolom nalazi se u rubnom području Parka prirode Mevdenica. Daljnjim širenjem kamenoloma može doći do zadiranja u zaštićeno područje te se zbog toga eksploatacijsko polje smatra uvjetno prihvatljivim. Predložena mogućnost korištenja samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom.	Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite.	
20.	Vukov Dol (tehnički građevni kamen)	Postojeći kamenolom se nalazi na području Parka prirode Medvednica. Za ovo područje je Prostornim planom posebnih obilježja Park prirode Medvednica planirana sanacija eksploatacijskog polja i razvoj područja za odmor i rekreaciju.	Napustiti mogućnost iskorištavanja ove lokacije te propisati sanaciju kamenoloma. Planirati sanaciju na način da se omogući korištenje samo u slučaju vađenja ograničenih količina građevnog kamena isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićena kulturna dobra Grada uz suglasnost nadležnog ministarstva i gradskih upravnih tijela se smatra prihvatljivom. U postupku SPUO Odredbama za provedbu ID PP GZ dopuštena je eksploatacija isključivo u funkciji sanacije eksploatacijskog polja uz mogućnost širenja granice površine za koje je izdano prethodno koncesijsko odobrenje. Vađenje ograničenih količina građevnog kamena na području Parka prirode Medvednica isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićenih kulturnih dobara Grada omogućava se samo u sklopu postupka eksploatacije u svrhu sanacije i bez ikakvog dodatnog proširenja postojećeg aktivnog eksploatacijskog polja. Sukladno navedenom nisu potrebne dodatne mjere zaštite	

Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		
23.	Utvrđuje se lokacija Kostanjek	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		
23.	Utvrđuje se Lokacija Resnik - Ostrovci	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		
23.	Utvrđuje se lokacija u Markuševcu	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		
23.	Utvrdjuje se lokacija Obreščica	Predložena lokacija nalazi se izvan zaštićenih područja.		

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod „Jedinstvo“	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode.		
1.	Radio relejni vojni koridor	Unošenje radio relejnog vojnog koridora neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode jer nisu planirane nikakve građevine, poput izgradnje antenskih stupova i sl.		

Obnovljivi izvori energije

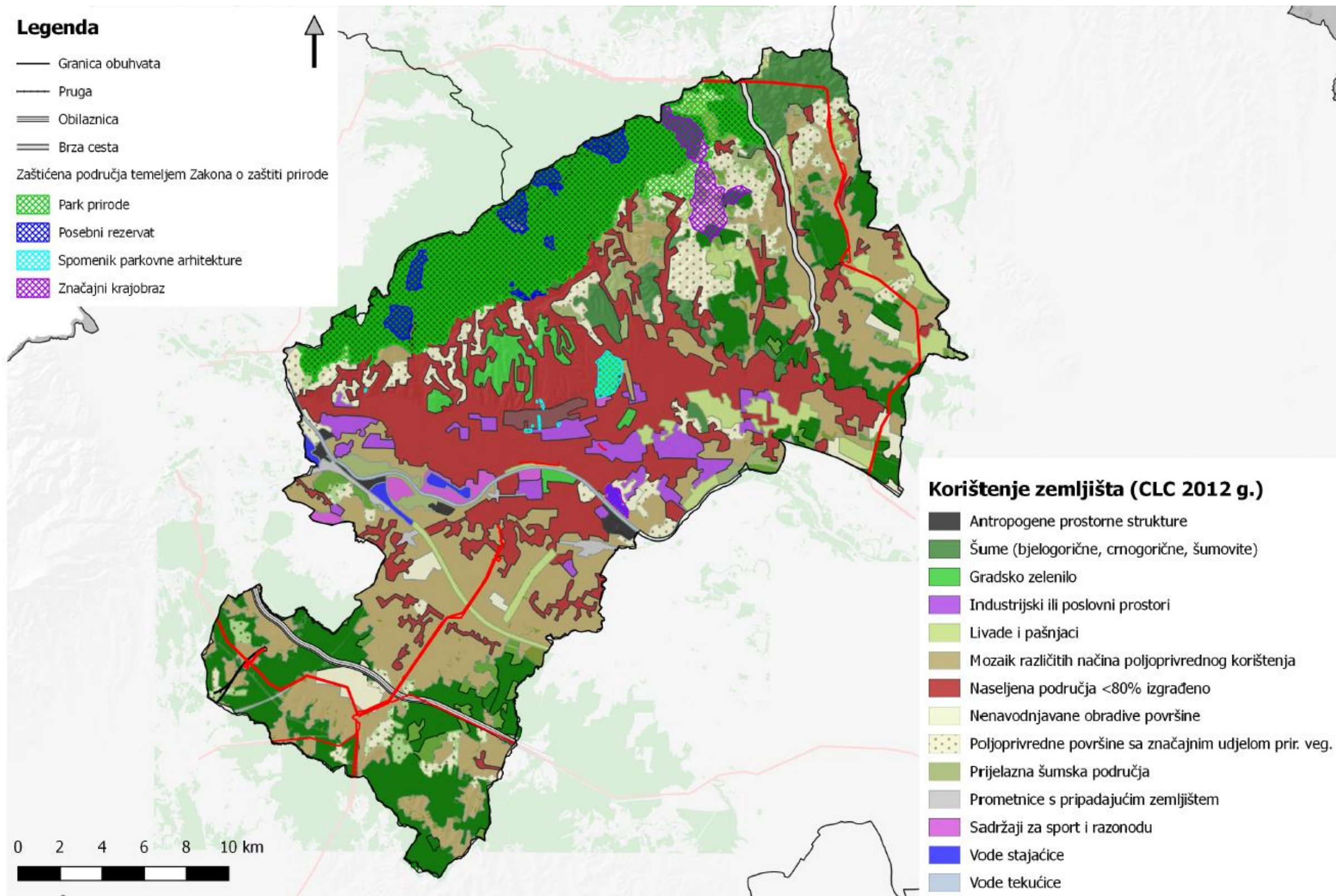
BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.3.	Solarne elektrane	Sukladno Odredbama za provedbu : <i>Solarne elektrane nije moguće planirati u Parku prirode Medvednica kao i na drugim područjima zaštićenim i predloženim za zaštitu temeljem posebnih propisa, te krajobraznih vrijednosti prepoznatih Planom. Solarne elektrane, također, ne treba planirati na područjima ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te područjima ekološke mreže ukoliko su ciljevi očuvanja ugroženi i rijetki tipovi staništa, odnosno staništa neophodna za opstanak ugroženih i rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.</i> S obzirom na navedeno utjecaj se ne procjenjuje značajnim.		

Uvjeti za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

	Zona tradicijskih naseobina	<p>Zona tradicijskih naseobina unutar PP Medvednica definirana je na području sa mozaičnim poljoprivrednim površinama sa velikim udjelom prirodne i doprirodne vegetacije.</p> <p>Na području PP Medvednica je dominantna šumska vegetacija, a područja sa doprirodnim rijetkim i ugroženim staništima nalaze se u rubnim područjima te kao jedno od takvih zona je i predložena zona tradicijskih naseobina. U ovom području je moguć nalaz rijetkih i ugroženih stanišnih tipova i/ili ugroženih vrsta te omogućavanjem gradnje klijeti moguće je da će biti zauzete manje površine staništa. Pojedinačni utjecaji su prihvatljivi te s obzirom na procjenjeni broj vinograda koji imaju 1 ha (prema orofoto snimku sa Geoportala- DGU iz 2014/15) može se pretpostaviti i da bi kumulativni utjecaji mogli biti prihvatljivi.</p> <p>Potrebno je specificirati definiciju klijeti u području PP Medvednica u poglavlju 2.4.2.1. Poljoprivredne gospodarske građevine izvan građevinskog područja je dvoznačna. Navedenom definicijom su na području PP Medvednica blaži uvjeti (40 m² na 0,1 ha) u odnosu na područje izvan PP Medvednica (40m² na 1 ha).</p>	<p>U ID PP GZ bi trebalo definirati do kojeg datuma je prihvatljivo razmatranje ozakonjenja nezakonito izgrađenih zgrada.</p> <p>U odredbama PP potrebno je jasnije definirati uvjete za gradnju Klijeti na području PP Medvednica te se predlaže da su uvjeti za minimalnu veličinu parcele jednaki onima izvan područja PP Medvenica tj. da se dopuštaju uvjeti gradnje do 40m² građevinske bruto površine na 1 ha vinograda.</p> <p>U Odredbama za provođenje definirati građevine u funkciji seoskog turizma.</p>	
--	------------------------------------	--	--	--

		<p>Iz odredbi ID PP GZ nije jasno što predstavljaju površine „u funkciji seoskog turizma“ za koje se dopušta u zoni tradicijskih naseobina ozakonjenje nezakonitih građevina. Zbog velikog pritiska na širenje građevinskih područja, a kao jedna od metoda je i nezakonita gradnja koja se naknadno legalizira moguć je negativan utjecaj daljnjeg zauzimanja područja sa rijetkim i ugroženim staništima ili područja bitnih za očuvanje ugroženih vrsta. Zbog toga je u odredbama PP potrebno detaljnije specificirati što se smatra prihvatljivim periodom i prihvatljivim građevinama.</p>		
	<p>Pristupna zona PP Medvednica</p>	<p>Odredbe za ozakonjenje su dvoznačne te ih je potrebno specificirati kako bi se smanjio pritisak ilegalne gradnje na području PP Medvednica te na područja sa rijetkim i ugroženim staništima i vrstama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) u poglavlju 2.1.3. Zahvati u prostoru unutar Parka prirode Medvednica i ekološke mreže te unutar područja kontaktne zone Parka prirode Medvednica je definirano da je „Unutar područja Parka prirode Medvednica koje je označeno kao pristupna zona u užem području Parka (uključujući i zone tradicijskih naseobina), izvan građevinskog područja naselja dopušta se sanacija i održavanje zatečenih građevina. Unutar zone tradicijskih naseobina osim sanacije i zadržavanja zatečenih građevina dopušta se izgradnja klijeti.“ 2) u poglavlju 10.4.2. Ozakonjenje nezakonitih građevina navedeno „U pristupnoj zoni užem području Parka prirode Medvednica unutar zona tradicijskih naseobina omogućuje se ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti.“ <p>Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma.</p>	<p>Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i/ili definirati definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma</p>	
	<p>Građevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova</p>	<p>U poglavlju 2.4.2.2. Građevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova definirana je mogućnost „Građevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama mogu se graditi u šumi i na šumskom zemljištu privatnih šumovlasnika za potrebe ekoturizma, škole u prirodi, izložbe u šumi, edukacijskih staza ako su utvrđeni programom gospodarenja odobrenim od strane nadležnog tijela za gospodarenje šumama.“. Zbog mogućih negativnih utjecaja gradnje na rijetke i ugrožene stanišne tipove potrebno je definirati u odredbama izdavanje mjera zaštite prirode u slučaju izgradnje građevina na području PP Medvednica.</p>	<p>U Odredbama za provođenje specificirati da je za izdavanje dozvola za „građevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama“ na području PP Medvednica potrebno ishoditi uvjete zaštite prirode.</p>	

6.6. Krajobraz



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica	Planirana prometnica prolazi nizinskim ruralnim krajobrazom južnog dijela Grada Zagreba (2.3.) presijecajući mozaike različitog načina poljoprivrednog korištenja i velike šumske komplekse Demerčica i Obreščica. Veliki dio područja kojim prolazi je u PPGZ označen kao vrijedni krajolik. Zahvat će potencijalno biti vidljiv s povišenih dijelova terena južno od zahvata (područje Kupinečkog kraljevca) gdje su u ID PP GZ naznačene točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajolika.	Koristiti u što većoj mjeri postojeće prosječne koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. Na projektnoj razini, u sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	DA, s planiranim dalekovodom DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina	Planirana prometnica prolazi poljoprivrednim površinama sa značajnim udjelom prirodne vegetacije uz naselja Kašina i Prepuštovec te na kraju nizinskim ruralnim krajobrazom Zagreba (2.3.) kojeg odlikuje mozaik različitog načina poljoprivrednog korištenja. U odnosu na trasu ucrtanu u važeći PP GZ (2014.) trasa je južno od Kašine odmaknuta oko 150 m od potoka Kašina tako da prolazi kultiviranom udolinom između potoka i postojeće prometnice. Izgradnje ove brze ceste će značajno promijeniti krajobrazni karakter navedene udoline. Detaljne analize utjecaja na krajobraz provesti će se na projektnoj razini na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.	Koristiti u što većoj mjeri postojeće prosječne koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. Na projektnoj razini, u sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	NE
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	Budući da je riječ o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		NE

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	Planirana pruga prolazi brežuljkastim ruralnim krajobrazom Vukomeričkih gorica (2.4.) presijecajući mozaike različitog načina poljoprivrednog korištenja i presijecajući ili prolazeći rubnim dijelovima manjih šumskih cjelina.	Na projektnoj razini, u sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	NE

Vodoopskrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1A	Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta	Navedeni zahvati neće imati značajan utjecaj na krajobraz.		NE
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje	Budući da karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje obuhvaćaju ukidanje 4 lokacije crpnih stanica na istočnom dijelu Grada Zagreba i nadogradnju kanalizacijske mreže koja je planirana pretežito u naseljenim područjima, u koridorima postojećih prometnica, to neće imati značajan utjecaj na kvalitete krajobraza budući će se područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u prvobitno stanje.	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	NE
25.2	Zone sanitarne zaštite	Korigiranje zona sanitarne zaštite može imati indirektni pozitivan utjecaj na krajobraz, budući da neke djelatnosti na tim područjima mogu biti ograničene prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), čime će se zadržati postojeće stanje krajobraza, odnosno onemogućiti provođenje pojedinih djelatnosti koje mogu potencijalno narušiti obilježja krajobraza (npr. intenzivna poljoprivreda, stočarstvo i sl.).		NE

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica	Budući da je trasa planirana u urbanom području, u koridorima postojećih prometnica, to neće imati značajan utjecaj na kvalitete krajobrazu budući će se područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u prvobitno stanje	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	NE
42.2.	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na krajobraz.		NE
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri	Planirana trasa prolazi brežuljkastim ruralnim krajobrazom Vukomeričkih gorica (2.4.) presijecajući većim dijelom šumske komplekse, a manjim poljoprivredne površine, te nizinskim ruralnim krajobrazom Zagreba (2.3.) gdje prelazi preko mozaika poljoprivrednih površina. Značajan negativni utjecaj nastati će uslijed prosijecanja novih prosjeka unutar šumskih kompleksa.	Na razini ID PP GZ preporuča se korigirati trasu na način da se u što većoj mjeri približi postojećim prosječnim koridorima dalekovoda (110 kV, 400 kV) južno od zahvata. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ.	DA, s postojećim dalekovodima (110 kV, 400 kV) južno od zahvata
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac	Planirana trasa prolazi nizinskim ruralnim krajobrazom Zagreba (2.3.) presijecajući većim dijelom obradive, a manjim šumske površine. Budući da je trasa položena paralelno uz postojeću trasu dalekovoda 400 kV, negativni utjecaj širenja postojećih prosjeka na šumskom zemljištu, u krajobraznom pogledu, biti će prihvatljiv.		DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) zapadno od zahvata
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac	Planirana trasa prolazi nizinskim ruralnim krajobrazom južnog dijela Grada Zagreba (2.3.) presijecajući mozaik različitog načina poljoprivrednog korištenja i veliki šumski kompleksi Obreščica. Veliki dio područja kojim prolazi je u PPGZ označen kao vrijedni krajolik. Budući da je trasa pri prolasku kroz šumski kompleks položena paralelno uz postojeću trasu dalekovoda 400 kV i koridore drugih planiranih velikih infrastrukturnih elemenata (obilaznica i željeznička pruga), utjecaj na krajobraz, iako značajan, ocijenjen je kao prihvatljiv.		DA, s planiranom južnom autocestovnom obilaznicom
42.3.6.	Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi	Planirana trasa na sjeveru prolazi gorsko-brdskim prirodnim krajobrazom Medvednice (1.1.) prolazeći kroz bjelogoričnu šumu, a zatim prema jugu brežuljkasto-brdskim mješovitim krajobrazom Medvednice (1.2.), gdje prevladavaju poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije i mozaik različitog načina poljoprivrednog korištenja uz naselje Adamovec te na kraju nizinskim ruralnim krajobrazom Zagreba (2.3.) kojeg odlikuje mozaik različitog načina poljoprivrednog korištenja. Budući da su u odnosu na trasu ucrtanu u važeći PP GZ (2014.) pomaci trase manjeg opsega, neće doći do značajnih utjecaja na krajobraz koji ne mogu biti umanjeni tijekom daljnje razrade projekta.		NE
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina	Planirana trasa prolazi brežuljkastim ruralnim krajobrazom Vukomeričkih gorica (2.4.) presijecajući većim dijelom šumske komplekse, a manjim poljoprivredne površine. Značajan negativni utjecaj nastati će uslijed prosijecanja novih prosjeka unutar šumskog kompleksa.	Na projektnoj razini, prilikom određivanja konačnih trasa unutar planskog koridora položiti trasu rubnim dijelovima šumskih staništa da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegne stvaranje novih prosjeka.	NE
42.3.11.	Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina	Planirana trasa prolazi brežuljkastim ruralnim krajobrazom Vukomeričkih gorica (2.4.) presijecajući šumske komplekse i poljoprivredne površine. Značajan negativni utjecaj nastati će uslijed prosijecanja novih prosjeka unutar šumskog kompleksa što se može ublažiti korekcijom planirane trase.	Na razini ID PP GZ predlaže se korigirati trasu na način da se na području Bežde ona izmjesti tako da prolazi uz postojeći prosječeni koridor dalekovoda (400 kV) sjeverno od zahvata. U postupku SPUO zaključeno je da mjeru, s obzirom na namjenu površina, nije moguće ugraditi u ID PP GZ.	DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) sjeverno od zahvata

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO	Planirana trasa prolazi područjima pod mozaikom različitog načina poljoprivrednog korištenja, tako da će se nakon izgradnje planiranog kabela zadržati postojeće korištenje zemljišta, pri čemu će utjecaj na krajobraz biti neznatan i prihvatljiv.		NE
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec	Planirana trasa prolazi paralelno uz postojeću trasu, odnosno područjima pod mozaikom različitog načina poljoprivrednog korištenja, tako da će se nakon izgradnje planiranog kabela zadržati postojeće korištenje zemljišta. Nakon izgradnje zahvata, dalekovod će biti vidljiv iz okolnih naselja, pri čemu je procijenjeno da će negativni vizualni utjecaj biti mali i prihvatljiv za krajobraz, budući da se radi o strukturi koje je već postala elementom tog krajobraza.	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	NE
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec	Planirana trasa prolazi područjima pod mozaikom različitog načina poljoprivrednog korištenja, tako da će se nakon izgradnje planiranog kabela zadržati postojeće korištenje zemljišta. Nakon izgradnje zahvata, dalekovod će biti vidljiv iz okolnih naselja, pri čemu je procijenjeno da će negativni vizualni utjecaj biti mali do umjeren i prihvatljiv za krajobraz.	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	Da, s dalekovodom DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2	Planirana trasa prolazi područjima pod mozaikom različitog načina poljoprivrednog korištenja, tako da će se nakon izgradnje planiranog kabela zadržati postojeće korištenje zemljišta. Nakon izgradnje zahvata, dalekovod će biti vidljiv iz okolnih naselja, pri čemu je procijenjeno da će negativni vizualni utjecaj biti mali do umjeren i prihvatljiv za krajobraz.	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	Da, s dalekovodom DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovrhučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati	Lokacija se nalazi na području brežuljkastog ruralnog krajobraza Vukomeričkih gorica (2.4.), na području obradivih poljoprivrednih površina koje su uskim pojasom šumske vegetacije odvojene od postojeće željezničke pruge. Područje lokacije zahvata se nalazi uz područje koje je u PP GZ označeno kao vrijedni krajolik. Zahvat može biti vizualno izložen iz stambenih objekata sjeverno od pruge.	Prilikom razrade projekta voditi računa da se predmetni objekt vizualno zaštiti autohtonim biljnim materijalom karakterističnim za neposrednu okolicu.	NE

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75	Planirana trasa se nalazi na području nizinskog ruralnog krajobraza Zagreba (2.3.). Budući da je trasa položena pretežito mozaikom različitog načina poljoprivrednog korištenja, nakon izgradnje planiranog plinovoda zadržati će se postojeće korištenje zemljišta, tako da će utjecaj na krajobraz biti neznatan i prihvatljiv.		NE

Toplinarstvo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
12.1	Centralni toplinski sustav	Zahvat se nalazi u naseljenim područjima, u koridorima postojećih prometnica, pa neće imati značajan utjecaj na kvalitete krajobraza budući će se pri izgradnji novih koridora područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u prvobitno stanje.	Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	NE

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Ucrtana klizišta ili odroni se uglavnom nalaze unutar građevinskog područja Grada Zagreba na području brdsko brežuljkastog mješovitog krajobraza Medvednice (1.2.). Ujedno se nalaze na mnogim područjima koji su u PP GZ označeni kao vrijedni krajolik ili vrijedne gradske park šume. Prilikom njihove aktivacije, predstavljaju potencijalni značajni negativni utjecaj na krajobraz uslijed dugoročne promjene krajobraznih vrijednosti (ekoloških, vizualnih, boravišnih) i posljedično krajobraznog karaktera i slike određenog prostora. Također predstavljaju ograničenja za razvoj, planiranje i oblikovanje nekog prostora.	Na projektnoj mjeri potrebno je voditi računa da se na površinama evidentiranim kao moguća klizišta u najvećoj mjeri zadržati visoki površinski pokrov i to one vrste stabala koje imaju ulogu u očuvanju stabilnosti i prevencije aktivacije odrona i klizišta.	DA, sa svim građevinskim zahvatima koji se planiraju na područjima aktivnih ili mogućih klizišta ili odrona.

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-14-26)		DA, sa eksploatacijskim poljima građevnog šljunaka i pijeska Lučko-Ježdovec, Savski nasip i Veslački centar.
	Sva niže nabrojana eksploatacijska polja	Nastavak eksploatacije na površinama za iskorištavanje mineralnih sirovina će uzrokovati negativne utjecaje na strukturu krajobraza (daljnja promjena morfologija terena) i daljnju degradaciju ambijentalnih vrijednosti područja na kojem se nalaze. Ovi utjecaji će biti privremeni, srednjoročni do dugoročni (ovisno o trajanju eksploatacije), ali se pretpostavlja da će nakon završetka sanacije utjecaj na krajobraz biti prihvatljiv.	<p>Kroz prostorno plansku dokumentaciju propisati obavezu provedbe tehničke i biološke sanacije tijekom i nakon završetka eksploatacije ili privesti površinu drugoj svrsi.</p> <p>Kroz postupak SPUO, u Odredbe za provedbu ID PP GZ uvršteno dopuštena je eksploatacija kamena unutar područja Parka prirode Medvednica isključivo u funkciji sanacije eksploatacijskog polja uz mogućnost širenja granice površine za koje je izdano prethodno koncesijsko odobrenje.</p> <p>Vađenje ograničenih količina građevnog kamena na području Parka prirode Medvednica isključivo za restauratorske potrebe kod obnove građevina evidentiranih kao zaštićenih kulturnih dobara Grada omogućava se samo u sklopu postupka eksploatacije u svrhu sanacije i bez ikakvog dodatnog proširenja postojećeg aktivnog eksploatacijskog polja.</p> <p>Za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije.</p> <p>Iako su izmjene pozitivne zbog smanjenja opsega/prestanka daljnje eksploatacije prilikom sanacije se ne isključuje utjecaj na boravišne (prvenstveno vizualne) kvalitete krajobraza te je preporuka propisivanje provedbe kombinacije tehničko-biološke sanacije ili privođenje drugoj svrsi.</p>	
20.	Grmošćica (glina)	Oko područja u prošlosti aktivnog eksploatacijskog polja prema PP GZ nalazi se vrijedna park šuma Grmošćica.		DA, s klizištima.
20.	Novačica (glina)	Zapadno uz područje u prošlosti aktivnog eksploatacijskog polja prema PP GZ nalazi se vrijedna park šuma.		NE
20.	Soblinec (glina)	Oko područja eksploatacijskog polja ne nalaze se područja prepoznata prema Zakonu o zaštiti prirode ili prostorno-planskom dokumentacijom kao vrijedni krajobrasi, ali je ono vizualno izloženo iz naselja Vugrov.		DA, s brzom cestom Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Kašina - čvor Zlatar Bistrica
20.	Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	Eksploatacijsko polje se nalazi u blizini, odnosno istočno od područja koja su prema PP GZ označena kao vrijedni krajolici: Općinski sprud i Piškorovo. Osim toga, ukoliko započne eksploatacija na ovom polju i ukloni se visoka vegetacija na tom području, ono će biti vizualno izloženo s autoceste A3.		DA, s drugim eksploatacijskim poljima (Zagreb, Savski nasip i Veslački centar)

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	Rakitje (građevni šljunak i pijesak)	Eksploatacijsko polje se nalazi na vodenima plohama jezera Rakitje oko kojega se nalaze objekti gospodarske/industrijske namjene.		NE
20.	Resnik (građevni šljunak i pijesak)	Neposredno uz područje kopa ne nalaze se područja prepoznata prema Zakonu o zaštiti prirode ili prostorno-planskom dokumentacijom kao vrijedni krajobrazi, ali je ono vizualno izloženo iz naselja Resnik.		DA, s lokacijom odlaganja otpada Resnik - Ostrovci
20.	Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	Eksploatacijsko polje nalazi se na području Piškorova i terena za golf koje je prema PP GZ označeno kao vrijedni krajolik. To područje se kao dio prirode štiti i mjerama GUP-a GZ.		DA, s drugim eksploatacijskim poljima (Zagreb, Lučko-Ježdovec i Veslački centar)
20.	Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	Eksploatacijsko polje nalazi se na području Piškorova koje je prema PP GZ označeno kao vrijedni krajolik. To područje se kao dio prirode štiti i mjerama GUP-a GZ.		DA, s drugim eksploatacijskim poljima (Zagreb, Lučko-Ježdovec i Savski nasip)
20.	Glog (arhitektonsko - građevni kamen)	Eksploatacijsko polje nalazi se na području Parka prirode Medvednica koje se štiti prema Zakonu o zaštiti prirode i prekriveno je gustom šumskom vegetacijom.		NE
20.	Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)	Područje kopa nalazi se na području Parka prirode Medvednica koje se štiti prema Zakonu o zaštiti prirode.		NE
20.	Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)	Područje kopa nalazi se južno uz područje Parka prirode Medvednica koje se štiti prema Zakonu o zaštiti prirode te istočno, sjeverno i zapadno od vrijednih krajolika koji se štite PP GZ, odnosno dijelova prirode koji se štite mjerama GUP-a GZ. Ono je vizualno izloženo s autoceste A2 i naselja zapadno od njega.		NE
20.	Vukov Dol (tehnički građevni kamen)	Eksploatacijsko polje predstavlja otvoreno šumsko tkivo Parka prirode Medvednica koje se štiti prema Zakonu o zaštiti prirode.		NE

Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec neće pridonijeti poboljšanju postojeće degradacije krajobraz, odnosno odgoditi će završetak sanacije područja koje trenutno predstavlja značajno degradirani krajobraz. No, budući da u Gradu Zagrebu još uvijek nije uspostavljen centar za gospodarenje otpadom, ovo rješenje ocijenjeno je prihvatljivo za krajobraz, uz uvjet da se nakon definiranog roka odlagalište Prudinec saniraju sve otvorene plohe na kojima se trenutno odlaže otpad.		NE
23.	Utvrđuje se lokacija Kostanjek	Iako je planirano u blizini vizualno i ambijentalno vrijednog brežuljkastog područja, procijenjeno je da smještaj reciklažnog dvorišta i odlaganja neopasnog građevnog otpada, mineralnih sirovina i zemljanog iskopa neće uzrokovati znatne promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja budući da je predviđeno na površini napuštenih tvorničkih pogona te pojavom i namjenom neće znatno odskakati od okolnog prostora nizinskog urbanog krajobraz, koji ne odlikuju osobite ambijentalne i vizualne vrijednosti, budući da u prostoru dominira novogradnja stambenih i poslovnih objekata, frekventna gradska prometnica i industrijski pogon. Također, očekuje se i pozitivan utjecaj zbog sanacije klizišta Kostanjek, čime će se poboljšati životni uvjeti.		NE
23.	Utvrđuje se Lokacija Resnik - Ostrovci	Deponiranje građevnog otpada i zemljanog iskopa je predviđeno na području koje je degradirano površinskim kopom eksploatacije građevnog šljunaka i pijeska, a svojom pojavom i namjenom neće znatno odskakati od okolnog prostora u kojem su ambijentalne i vizualne vrijednosti djelomično degradirane smještajem susjednih industrijskih pogona DIOKI-ja i CUPOV-a.		DA, s eksploatacijskim poljem građevnog šljunaka i pijeska Resnik.
23.	Utvrđuje se lokacija u Markuševcu	Budući da se na lokaciji već nalazi kompostana, planirani sadržaji neće uzrokovati znatne promjene u izgledu i načinu doživljavanja okolnog ruralno-urbanog krajobraz utilitarnog karaktera (rasadnika).		NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.	Izmijenjena granica građevinskog područja grada Zagreba, granica GUP-a grada Zagreba i definiranjem površine infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO neće doći do značajnih utjecaja na krajobraz budući da se radi o području u kojem su ambijentalne i vizualne vrijednosti djelomično degradirane smještajem susjednih industrijskih pogona DIOKI-ja i CUPOV-a.		NE
23.	Utvrdjuje se lokacija Obreščica	Lokacija Obreščica nalazi se na području nizinskog ruralnog krajobraza Zagreba (2.3.), na neizgrađenom području koje većim dijelom prekriva mozaik poljoprivrednih površina, a manjim obuhvaća i šumsko područje Obreškog luga. Pri tome se cijela lokacija nalazi unutar područja u PP GZ prepoznato kao vrijedan krajolik. Zbog zauzeća manjeg dijela šumske površine i pojave kompostane koja svojim izgledom u velikoj mjeri odskače od ostatka ruralno-doprirodnog krajobraza, procijenjeno je da će planirana prenamjena u znatnoj mjeri promijeniti karakter promatranog područja.	Na projektnoj razini, u sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	DA, s planiranom južnom autocestovnom obilaznicom, planiranim dalekovodom DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac i planiranim dalekovodom DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec

Obnovljivi izvori energije

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.3.	Solarne elektrane	Izgradnja sunčanih elektrana izravno će utjecati na promjene u fizičkoj strukturi te karakteru i vizualnoj percepciji krajobraza područja u kojem se planira njihova izgradnja.		NE

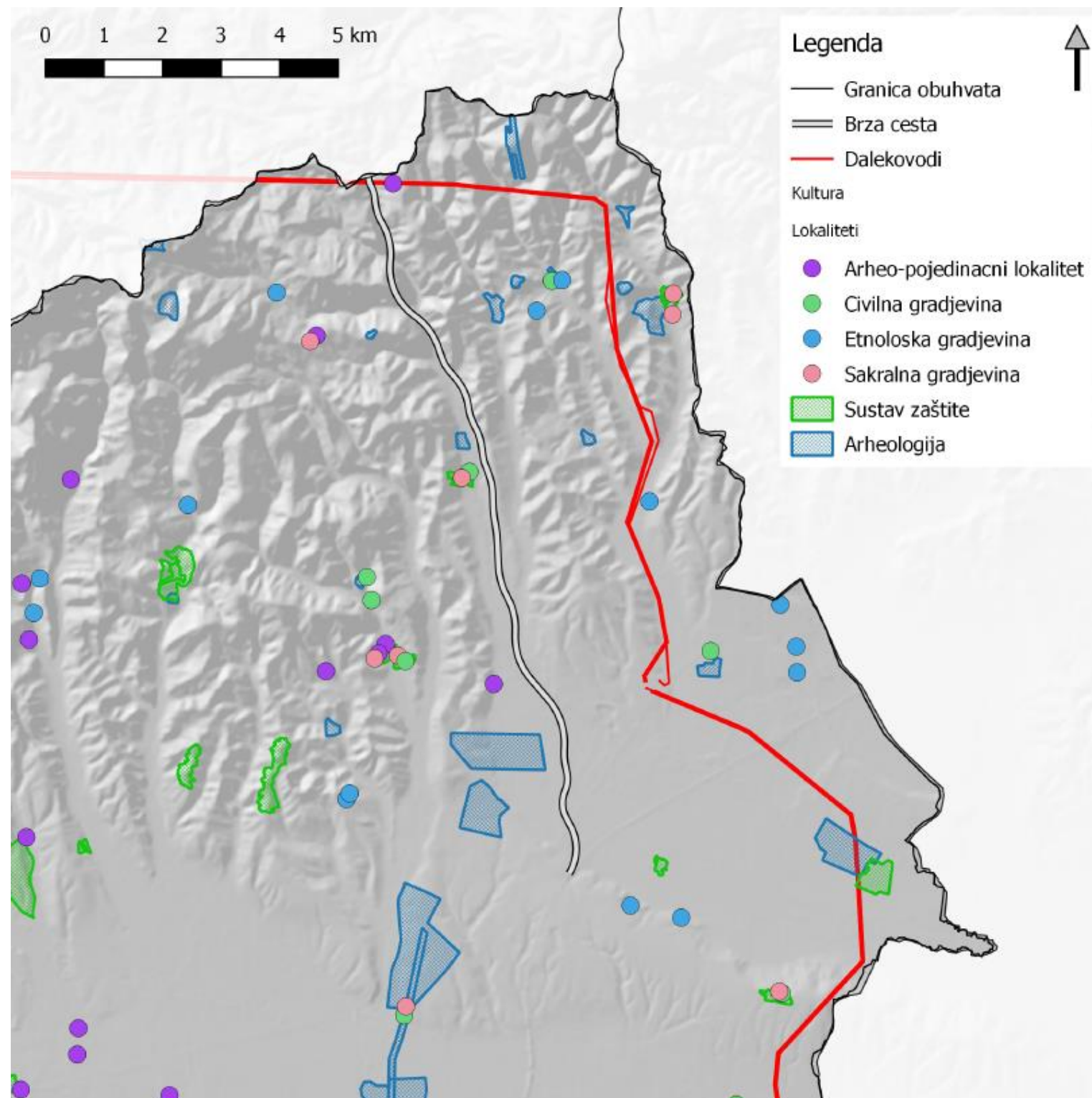
Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

BR.	NAZIV	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod „Jedinstvo“	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine, to neće imati utjecaja na krajobraz.		NE
1.	Radio relejni vojni koridor	Unošenje radio relejnog vojnog koridora neće imati utjecaja na krajobraz jer nisu planirane nikakve građevine, poput izgradnje antenskih stupova i sl.		NE
	Kontaktno područje PP Medvednica	Unošenje uvjeta načina korištenja u vezi s kontaktnim područjem Parka prirode Medvednica u skladu s načelima održivog razvoja, imati će pozitivne utjecaje na očuvanje krajobraznih i ambijentalnih vrijednosti prostora.		NE

Ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

BR.	NAZIV	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Zona tradicijskih naseobina	Definiranjem i ucrtavanjem zone, te definiranjem uvjeta za gradnju u toj zoni neće doći do promijene krajobraznog karaktera i vizualnih vrijednosti krajobraza.		NE
	Pristupna zona	Definiranjem i ucrtavanjem zone, te definiranjem uvjeta za gradnju u toj zoni neće doći do promijene krajobraznog karaktera i vizualnih vrijednosti krajobraza.		NE

6.7. Kulturna baština



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica	Na području planirane južne obilaznice, kao niti unutar 1 km od nje nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		DA, s planiranom dvokolosiječnom obilaznom željezničkom prugom za teretni promet Zaprešić - Horvati i planiranim dalekovodom DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina	Na prostoru planiranog zahvata nema evidentiranih, niti zaštićenih kulturnih dobara, međutim na području unutar 1 km od područja planiranog zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra od S prema J: <ul style="list-style-type: none"> - seosko naselje (Kašina) - A i C, civilna i sakralna građevina 250 m Z - arheološki pojedinačni lokalitet 590 m Z - arheološko područje 350 m Z - arheološko područje 930 m Z Obzirom na gustoću arheološke baštine na ovom području moguće je otkrivanje novih arheoloških lokaliteta, ali i smanjenje vizualnog integriteta zaštićenog povijesnog seoskog naselja Kašina te sakralnih i civilnih zgrada. Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.		NE
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		NE

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati)	Na području planirane trase, kao niti unutar 1 km od nje nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta. S obzirom na povijesni kontinuitet naseljavanja i korištenje ovog područja postoji mogućnost pronalaska arheoloških nalaza.		NE

Vodoopskrba

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.1A	Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta	Zahvati ukidanja i prenamjene postojećih vodocrpilišta kao niti unutar 1 km od njih nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
25.1B	Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje	Pojedina područja zahvata nalaze se u zoni zaštite povijesne cjeline grada Zagreba i ostalih cjelina povijesnih naselja. Zahvati dogradnje crpnih stanica, vodosprema i distributivne mreže i dr. mogu imati utjecaj na prostorni integritet povijesnih cjelina. Tijekom razrade projektne dokumentacije, ovisno o mikrolokaciji zahvata, postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.		NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.2	Zone sanitarne zaštite	Korigiranje zona sanitarne zaštite može imati indirektni pozitivan utjecaj na kulturnu baštinu, budući da neke djelatnosti i mogućnost građenja na tim područjima mogu biti ograničene prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), čime će se zadržati postojeće stanje kulturne baštine, odnosno onemogućiti provođenje pojedinih djelatnosti i građenje objekata koji mogu potencijalno narušiti vrijednosti kulturnih dobara.		NE

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase planiranih 110 kV kabelskih vodova po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica	Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, a budući da trasa prolazi po rubnim površinama postojećih prometnica, to neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.		NE
42.2	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova	Budući da se radi o ucrtavanju postojećih građevina, to neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.		NE
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi (Zagreb - zapad) - TS Tumbri	Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, međutim unutar 1 km od područja zahvata nalaze se dvije etnološke građevine udaljene 640 i 1000 m J. Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine. S obzirom na povijesni kontinuitet naseljavanja i korištenje ovog područja postoji mogućnost pronalaska arheoloških nalaza. Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.		DA, s postojećim dalekovodima (110 kV, 400 kV) južno od zahvata
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac	Planirana trasa prolazi preko evidentiranog arheološkog područja u dužini oko 650 m i malim dijelom siječe krajnji JZ rub seoskog naselja Glavničica. Moguće je narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.	Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.	DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) zapadno od zahvata
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac	Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, pa nije izgledno narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine. S obzirom na povijesni kontinuitet naseljavanja i korištenje ovog područja postoji mogućnost pronalaska arheoloških nalaza. Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.		DA, s planiranom južnom autocestovnom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
42.3.6.	Relokacija dalekovoda DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi	<p>Na SZ dijelu relokacije trase dalekovoda na području Grada Zagreba nalazi se jedno registrirano kulturno dobro: arheološko nalazište Kamenica, koje može biti direktno ugroženo izgradnjom planiranog zahvata. Osim toga, unutar 1 km od trase nalaze se sljedeća kulturna dobra od SZ prema J:</p> <ul style="list-style-type: none"> - registrirano arheološko nalazište Kuzelin 210 m S - arheološko područje 190 m I - etnološka građevina 950 m Z - arheološko područje 770 m Z - civilna građevina 760 m Z - arheološko područje 180 m I - arheološko područje 400 m I - etnološka građevina 200 m I - civilna građevina 750 m I - arheološko područje 510 m I <p>Obzirom na gustoću arheološke baštine na ovom području moguće je otkrivanje novih arheoloških lokaliteta, ali i smanjenje vizualnog integriteta zaštićenih civilnih i etnoloških građevina.</p>	Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.	NE
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina	<p>Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, no unutar 1 km od područja zahvata nalaze se dvije etnološke građevine udaljene 180 m I i jedan arheološki pojedinačni lokalitet 580 m I. Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.</p>		NE
42.3.11.	Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina	<p>Na području trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, pa nije izgledno narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine. S obzirom na povijesni kontinuitet naseljavanja i korištenje ovog područja postoji mogućnost pronalaska arheoloških nalaza.</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.</p>		DA, s postojećim dalekovodima (400 kV) sjeverno od zahvata
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO	<p>Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, ali se unutar 1 km od područja zahvata nalazi arheološko područje udaljeno 590 m JZ. Zbog toga je moguće otkrivanje novih arheoloških lokaliteta te njihova fizička destrukcija.</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.</p>		NE
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec	<p>Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, ali se unutar 1 km od područja zahvata nalaze sljedeća kulturna dobra od S prema J:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arheološko područje 650 m SZ. - arheološki pojedinačni lokalitet 840 m SZ - arheološki pojedinačni lokalitet 530 m Z - arheološki pojedinačni lokalitet 440 m I - etnološka građevina 440 m I 		DA, s ostalim planiranim dalekovodima i kabelima: 42-3-1, 42-3-5, 42-3-9, 42-3-13
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec	<p>Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.</p>		NE
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2	<p>Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.</p>		NE
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovrhučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati	<p>Na prostoru rezervacija prostora nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.</p>		NE

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75	Na području planirane trase nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, a unutar 1 km od područja zahvata nalazi se graditeljski sklop (sustav zaštite A) 450 m JZ, sakralna građevina 640 m J, te civilne građevine 640 m i 710 m J, te 500 m JZ. Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta. Tijekom razrade projektne dokumentacije postupanjem sukladno konzervatorskim uvjetima moguće je ublažavanje do nivoa prihvatljivog utjecaja.		NE

Toplinarstvo

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
12.1.	Centralni toplinski sustav	Planirane trase toplovoda prolaze područjem zaštićene povijesne cjeline grada Zagreba u trasama prometnica. Prilikom izvođenja zemljanih radova mogući su pronalasci arheoloških nalaza.	Prilikom izvođenja zemljanih radova obavezan je arheološki nadzor.	NE

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni	Označena klizišta se preklapaju s područjima sljedećih evidentiranih ili zaštićenih kulturnih dobara: <ul style="list-style-type: none"> - gradskih naselja: Susedgrad i Gornji grad - seoskih naselja: Vrapće i Čučerje - graditeljskih sklopova: groblje Mirogoj, Park Maksimir, Remete, Grad mladih i Granešina - etnološke baštine: Remete, područje Severi, Oporovečki vinogradi, Novoselečki vinogradi - arheoloških područja: Gornji grad i D. Jalševac - pojedinačnih arh. lokaliteta: u Susedgradu, Grmošćici, Markuševečka Trnava, Limbušima, Vugrovcu Donjem i Paruževini - sakralnih građevina u Vugrovcu Donjem i u Kašini (sv. Petra i Pavla) Sanacija klizišta može imati izravni utjecaj na fizički i vizualni integritet navedene kulturne baštine.	Na projektnoj razini, u okviru izrade projekta sanacije klizišta, ishoditi posebne konzervatorske uvjete koji će propisati mjere ublažavanja utjecaja.	NE

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E1 Zagreb (mineralna i geotermalna voda)	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-14-26)		DA, sa eksploatacijskim poljima građevnog šljunaka i pijeska Lučko-Ježdovec, Savski nasip i Veslački centar.

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E2-1 Grmošćica (glina)	Na JI dijelu eksploatacijskog polja nalazi se jedno evidentirano kulturno dobro: arheološki pojedinačni lokalitet. Prilikom korištenja polja moguć je pronalazak i drugih arheoloških nalaza.	Prilikom sanacije i/ili eksploatacije potrebno je osigurati arheološki nadzor. Kroz postupak SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ uvršteno je sljedeće : <i>Sanacija bez eksploatacije Ciglane - Grmošćica je moguća isključivo u svrhu stabilizacije nestabilnih padina.</i> <i>U skladu s navedenim mjera je korigirana:</i> Na projektnoj razini prilikom sanacije potrebno je osigurati arheološki nadzor.	Da, s klizištima
20.	E2-2 Novačica (glina)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E2-3 Soblinec (glina)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E3-1 Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)	Na prostoru eksploatacijskog polja nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, međutim unutar 1 km od područja zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: - arheološko područje 100 m Z - arheološki pojedinačni lokalitet 640 m JI Zbog toga je moguće narušavanje arheoloških nalazišta.	Prilikom sanacije i/ili eksploatacije potrebno je osigurati arheološki nadzor. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim mjera je korigirana: Na projektnoj razini prilikom sanacije potrebno je osigurati arheološki nadzor.	DA, s drugim eksploatacijskim poljima (Zagreb, Savski nasip i Veslački centar)
20.	E3-2 Rakitje (građevni šljunak i pijesak)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E3-3 Resnik (građevni šljunak i pijesak)	Na prostoru eksploatacijskog polja nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, međutim unutar 1 km od područja zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: - arheološko područje 550 m S - seosko naselje: - sustav zaštite B 160 m S - sustav zaštite A 330 m S Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.	Na projektnoj razini prilikom sanacije potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi osiguranja obližnjeg arheološkog područja. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. Kako se prilikom sanacije ne isključuje utjecaj na arheološko nalazište predložena mjera se ne mjenja.	DA, s lokacijom odlaganja otpada Resnik - Ostrovci
20.	E3-4 Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E3-5 Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E3-6 Glog (arhitektonsko - građevni kamen)	Na prostoru eksploatacijskog polja nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, međutim unutar 1 km od područja zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: - graditeljski sklop 470 m JI - arheološki pojedinačni lokalitet 600 m JI Zbog toga je moguće narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine.	Na projektnoj razini prilikom sanacije kamenoloma potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi osiguranja vizualnog integriteta graditeljskog sklopa.	NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E3-7 Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)	Na prostoru eksploatacijskog polja, kao niti unutar 1 km od njega nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
20.	E3-8 Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)	Na središnjem dijelu eksploatacijskog polja nalazi se jedno evidentirano kulturno dobro: arheološki pojedinačni lokalitet. Također se unutar 1 km od područja zahvata nalaze sljedeća kulturna dobra: <ul style="list-style-type: none"> - gradsko naselje Podsused (sustav zaštite B 100 m JZ, sustav zaštite A 640 m JZ) - arheološki pojedinačni lokalitet 180 m JZ - arheološki pojedinačni lokalitet 390 m JZ - arheološki pojedinačni lokalitet 730 m JZ - arheološki pojedinačni lokalitet 330 m JI - arheološki pojedinačni lokalitet 620 m JI Zbog toga je moguće narušavanje vizualnog integriteta povijesne cjeline naselja Podsused.	Na projektnoj razini prilikom sanacije kamenoloma potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi osiguranja vizualnog integriteta povijesne cjeline naselja Podsused.	NE
20.	E3-9 Vukov Dol (tehnički građevni kamen)	Na prostoru eksploatacijskog polja nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara. Unutar 1 km od područja zahvata nalazi se arheološko područje udaljeno 410 m J.	Na projektnoj razini prilikom sanacije kamenoloma potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi osiguranja obližnjeg arheološkog područja.	NE

Gospodarenje otpadom

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec	Na širem i užem području odlagališta Prudinec nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara. S obzirom na to, produljenje roka odlaganja se smatra prihvatljivim s aspekta zaštite kulturne baštine.		NE
23.	Utvrđuje se lokacija Kostanjek	Na prostoru lokacije zahvata, kao niti unutar 1 km od njega, nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta.		NE
23.	Utvrđuje se Lokacija Resnik - Ostrovci	Na prostoru lokacije zahvata nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, a unutar 1 km od područja zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: <ul style="list-style-type: none"> - arheološko područje 630 m S - seosko naselje Resnik - sustav zaštite B 280 m S i sustav zaštite A 420 m S, sakralna i dvije civilne zgrade Mogući je utjecaj na fizički i vizualni integritet graditeljske baštine. Na projektnoj razini provest će se detaljne analize utjecaja na kulturnu baštinu na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.		DA, s eksploatacijskim poljem građevnog šljunaka i pijeska Resnik.
23.	Utvrđuje se lokacija u Markuševcu	Na prostoru lokacije zahvata nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara. Neposredno uz lokaciju se nalazi memorijalno područje: kompleks šume Dotrščina (sustav zaštite A), a unutar 1 km od područja zahvata 370 m južno nalazi se graditeljski sklop Parka Maksimir. Budući da se radi o postojećoj lokaciji za obradu biorazgradivog otpada, nastavak biološke obrade se smatra prihvatljivim s aspekta zaštite kulturne baštine.		NE
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.	Izmijenjena granica građevinskog područja grada Zagreba, granica GUP-a grada Zagreba i definiranjem površine infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO neće doći do utjecaja na kulturnu baštinu, budući da na prostoru lokacije zahvata, kao niti unutar 1 km od njega, nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, te se ne predmnijeva narušavanje prostornog i vizualnog integriteta graditeljske baštine te arheoloških nalazišta		NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
23.	Utvrdjuje se lokacija Obreščica	Na prostoru lokacije zahvata nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, dok se unutar 1 km od područja zahvata nalazi evidentirani arheološki pojedinačni lokalitet 820 m JZ. S obzirom na povijesni kontinuitet naseljavanja i korištenje ovog područja postoji mogućnost pronalaska arheoloških nalaza. Na projektnoj razini, provesti će se detaljne analize utjecaja na kulturnu baštinu na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.		NE

Obnovljivi izvori energije

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
25.3	Solarne elektrane	Izgradnja sunčanih elektrana izravno će utjecati na promjene u fizičkoj strukturi te karakteru i vizualnoj percepciji područja u kojem se planira njihova izgradnja. Na projektnoj razini provesti će se detaljne analize utjecaja na kulturnu baštinu na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.		NE

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina u svrhu provedivosti Plana

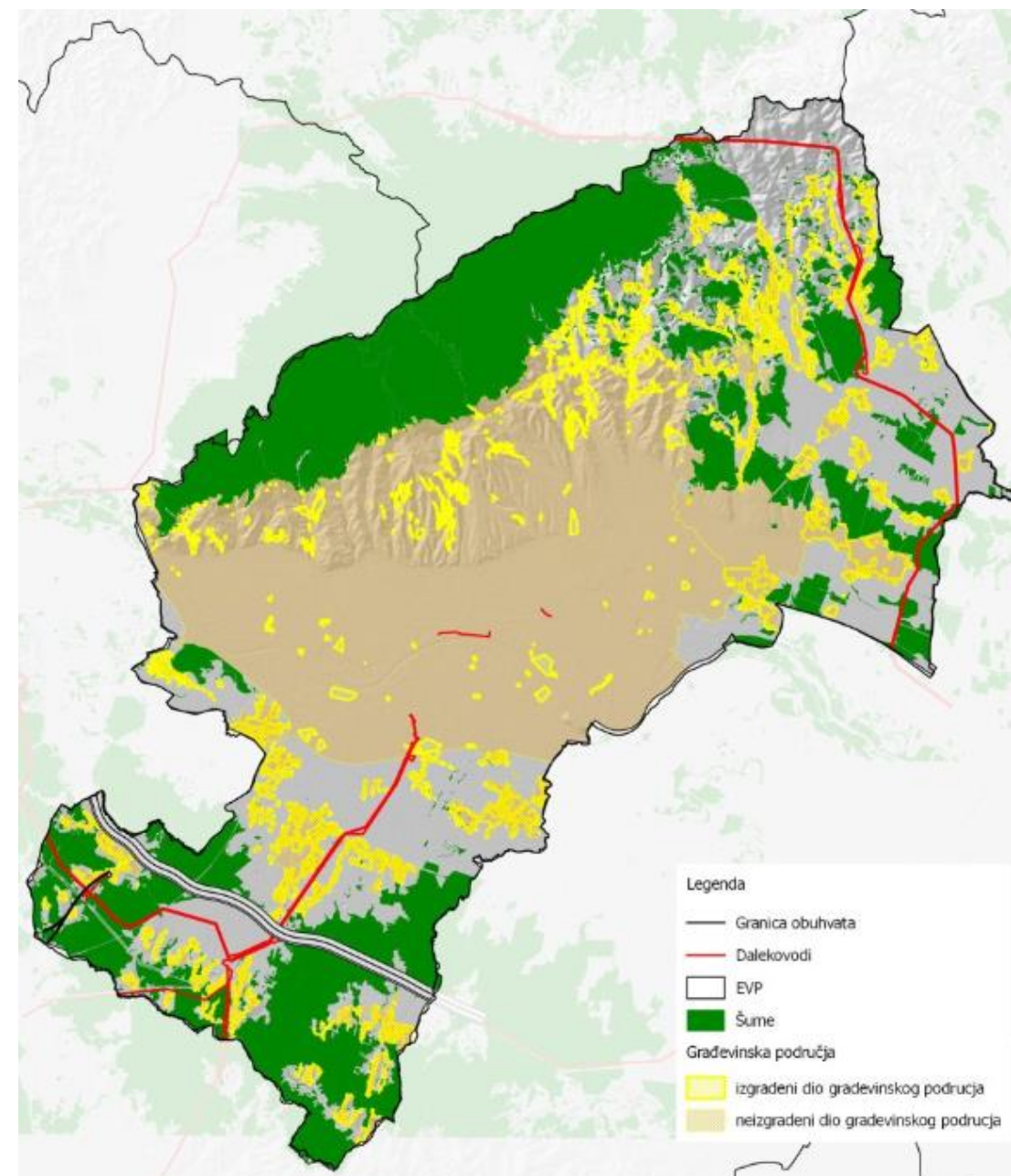
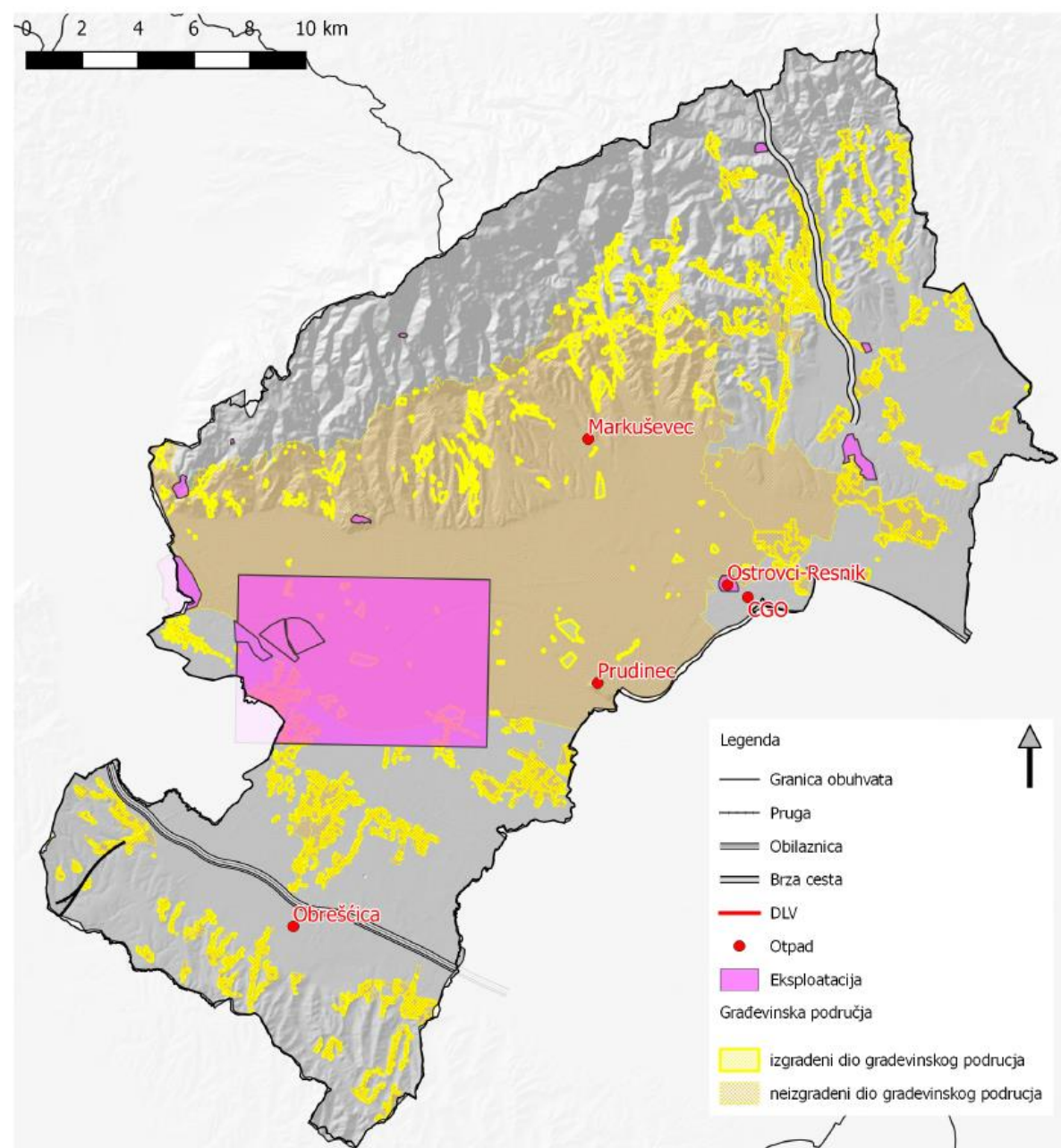
BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
1.	Remontni zavod jedinstvo	Na širem i užem području nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, a budući da se radi o ucrtavanju postojeće vojne lokacije i građevine, to neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.		NE
1.	Radio relejni vojni koridor	Ucrtavanje postojećih radio relejnih koridora nema utjecaja na kulturnu baštinu.		NE
	Kontaktno područje PP Medvednica	Unošenje uvjeta načina korištenja u vezi s kontaktnim područjem Parka prirode Medvednica u skladu s načelima održivog razvoja, imati će pozitivne utjecaje na kulturno-povijesne vrijednosti tog prostora.		NE

Ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

BR.	NAZIV	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Zona tradicijskih naseobina	Definiranjem i ucrtavanjem zone, te definiranjem uvjeta za gradnju u toj zoni doći će do pozitivnih utjecaja na vrijednosti kulturno-povijesne baštine ukoliko se prilikom građenja objekata u toj zoni poštuju konzervatorski uvjeti.	Na projektnoj razini prilikom legalizacije postojećih objekata potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi zaštite kulturno-povijesne baštine.	NE

BR.	NAZIV	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Pristupna zona	Definiranjem i ucrtavanjem zone, te definiranjem uvjeta za gradnju u toj zoni doći će do pozitivnih utjecaja na vrijednosti kulturno-povijesne baštine ukoliko se prilikom građenja objekata u toj zoni poštuju konzervatorski uvjeti.	Na projektnoj razini prilikom legalizacije postojećih objekata potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi zaštite kulturno-povijesne baštine.	NE

6.8. Stanovništvo i zdravlje ljudi



Cestovni promet

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
10.1, 10.5	Južna autocestovna obilaznica			
	Kvaliteta zraka	Autocesta ne prolazi kroz građevinski dio naselja. Utjecaj na zrak očituje se kroz emisije plinova i čestica iz vozila s motorima s unutarnjim sagorijevanjem. Utjecaj će ovisiti o prometnom opterećenju dionice i brzini vozila te o udaljenosti od ruba ceste. Mogući utjecaj generiranog prometa na onečišćenje okoliša (emisije štetnih plinova).		NE
	Buka	Autocesta prolazi unutar 200 m od građevinskih područja naselja Pipići i Mačkovo. Utjecaj na povećanje razina buke u najbližim naseljima će ovisiti o prometnom opterećenju obilaznice i brzini vozila koja će po njoj prometovati.		DA

BR. liD	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
		Mogući utjecaj generiranog prometa na onečišćenje okoliša (buka). Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke u građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.		
9.2	Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata prati trasu već postojeće ceste, a u naselju Kašina svojim malim dijelom cesta prolazi kroz neizgrađeni dio građevinskog područja naselja gdje je moguć utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku. Na najbližim stambenim objektima moguća su lokalna povećanja koncentracije, no ne očekuje se prekoračenje graničnih vrijednosti prema važećoj Uredbi. Moguće veće prometno opterećenje zbog direktne veze sa autocestom A4, a time i veće emisije štetnih plinova.		NE
	Buka	Brza cesta prati trasu već postojeće prometnice i prolazi na unutar 100 m od građevinskih područja naselja Kašina, Prepuštovec, Vurnovec, Gajec i Paruževina te unutar 200 m od građevinskih dijelova naselja Vugrov, Soblinec i Popovec. Stoga je pri najbližim objektima navedenih naselja moguće povećanje postojećih razina buke. Moguće veće prometno opterećenje zbog direktne veze sa autocestom A4, a time i povećanje buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke u građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.		DA
10.2.	Čvor Ivanja Reka 2 (Otok Sviborski)			
	Kvaliteta zraka	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		NE
	Buka	Budući da se radi o ucrtavanju postojeće građevine na kartografski prikaz na razini SPUO nisu prepoznati značajni utjecaji.		NE

Željeznički promet

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
11.1.	Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati).			NE
	Kvaliteta zraka	Određeni kratkoročni utjecaj na kvalitetu zraka očekuje se tijekom građenja - tijekom rekonstrukcije pruge doći će do emisije manje količine prašine i ispušnih plinova iz radnih strojeva. Prugom će se kretati isključivo vlakovi s elektromotornim pogonom te se može zaključiti da će utjecaj na kvalitetu zraka s obzirom na sadašnje stanje biti pozitivan.		NE
	Buka	Pruga prolazi unutar građevinskih područja naselja Gorjanci, Hercegi i Prevendari te unutar 300 m od građevinskih područja naselja Paladinići, Derdići i Mavračići. Stoga je pri najbližim objektima navedenog naselja moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke u građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.		DA

Elektroenergetika

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
40.1, 40.2, 40.3	Trase kabela po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica			
	Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.2	(Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova			
	Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu
42.3.1., 42.3.2.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi-TS Tumbri			
	Elektromagnetsko zračenje	Električno i magnetsko polje neposredno ispod dalekovoda (posebno izraženo u provjesu gdje je visina vodiča iznad zemlje najmanja) Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere. Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja.	Eventualni kumulativni utjecaj sa paralelnim 400 kV vodovima u istom zaštitnom koridoru

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
42.3.3., 42.3.4.	Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac Elektromagnetsko zračenje	Električno i magnetsko polje neposredno ispod dalekovoda (posebno izraženo u provjesu gdje je visina vodiča iznad zemlje najmanja) Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere. Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja.	Eventualni kumulativni utjecaj sa paralelnim 400 kV vodovima u istom zaštitnom koridoru
42.3.5	Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac Elektromagnetsko zračenje	Električno i magnetsko polje neposredno ispod dalekovoda (posebno izraženo u provjesu gdje je visina vodiča iznad zemlje najmanja) Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, odabir stupnog mjesta, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere. Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja.	Eventualni kumulativni utjecaj sa paralelnim 400 kV vodovima u istom zaštitnom koridoru
42.3.6.	Dalekovod DV 2x400 kV TS Žerjavinec - TS Zlodi Elektromagnetsko zračenje	Električno i magnetsko polje neposredno ispod dalekovoda (posebno izraženo u provjesu gdje je visina vodiča iznad zemlje najmanja) Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere. Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja	Eventualni kumulativni utjecaj sa paralelnim 400 kV vodovima u istom zaštitnom koridoru
42.3.9., 42.3.10.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.3.11.	Korekcija trase dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.3.12., 42.3.13.	Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.3.14.	Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec			

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.3.14.	Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec			
	Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.3.14.	Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2			
	Elektromagnetsko zračenje	Utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja.	Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja. Po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.	Eventualni kumulativni utjecaj sa drugim kabelima ako su u istom kabelskom rovu.
42.5.3.	Rezervacija prostora za elektrovrhučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati (s priključnim dalekovodom)			
	Elektromagnetsko zračenje	Procjena utjecaja elektromagnetskog zračenja prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja		

Plinski distribucijski sustav

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
38.2.	Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75			
	Kvaliteta zraka	Usljed korištenja plinovoda javljaju se dva osnovna izvora emisija u zrak: <ul style="list-style-type: none"> fugitivne emisije emisije prilikom održavanja. Uz redovito održavanje i nadzor plinovoda zahvat se na strateškoj razini smatra prihvatljivim.		
	Buka	Plinovod u radu nije izvor buke, osim na posebnim objektima, mjerno-redukcijskim stanicama (MRS). Plinovod prolazi unutar građevinskog područja Grada Zagreba te unutar 100 m od građevinskog područja naselja Goli Breg, Demerje i Ašpergeri. Ukoliko su na predmetnoj dionici planirane mjerno redukcijske stanice, na projektnoj razini, propisat će se mjere zaštite od buke. Uz poštivanje propisanih mjera utjecaj se na strateškoj razini smatra prihvatljivim.		

Sanacija klizišta

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
15.5	Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni			

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Kvaliteta zraka	Tijekom same sanacije mogu se javiti emisije čestica PM10 od aktivnosti sanacije i od pojačanog prometa. Ovaj utjecaj bit će ograničen za vrijeme trajanja sanacije i na područje uz same zahvate se na strateškoj razini ne procjenjuje značajnim.		
	Buka	Većina zahvata se nalazi unutar građevinskog područja Grada Zagreba te unutar i/ili unutar 1 000 m od građevinskih područja podosta naselja smještenih sjeveroistočno od građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim naseljenim područjima navedenih gradova/naselja, za vrijeme trajanja sanacije, moguće povećanje postojećih razina buke. Uz poštivanje zakonske regulative utjecaj se ne smatra značajnim.		

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

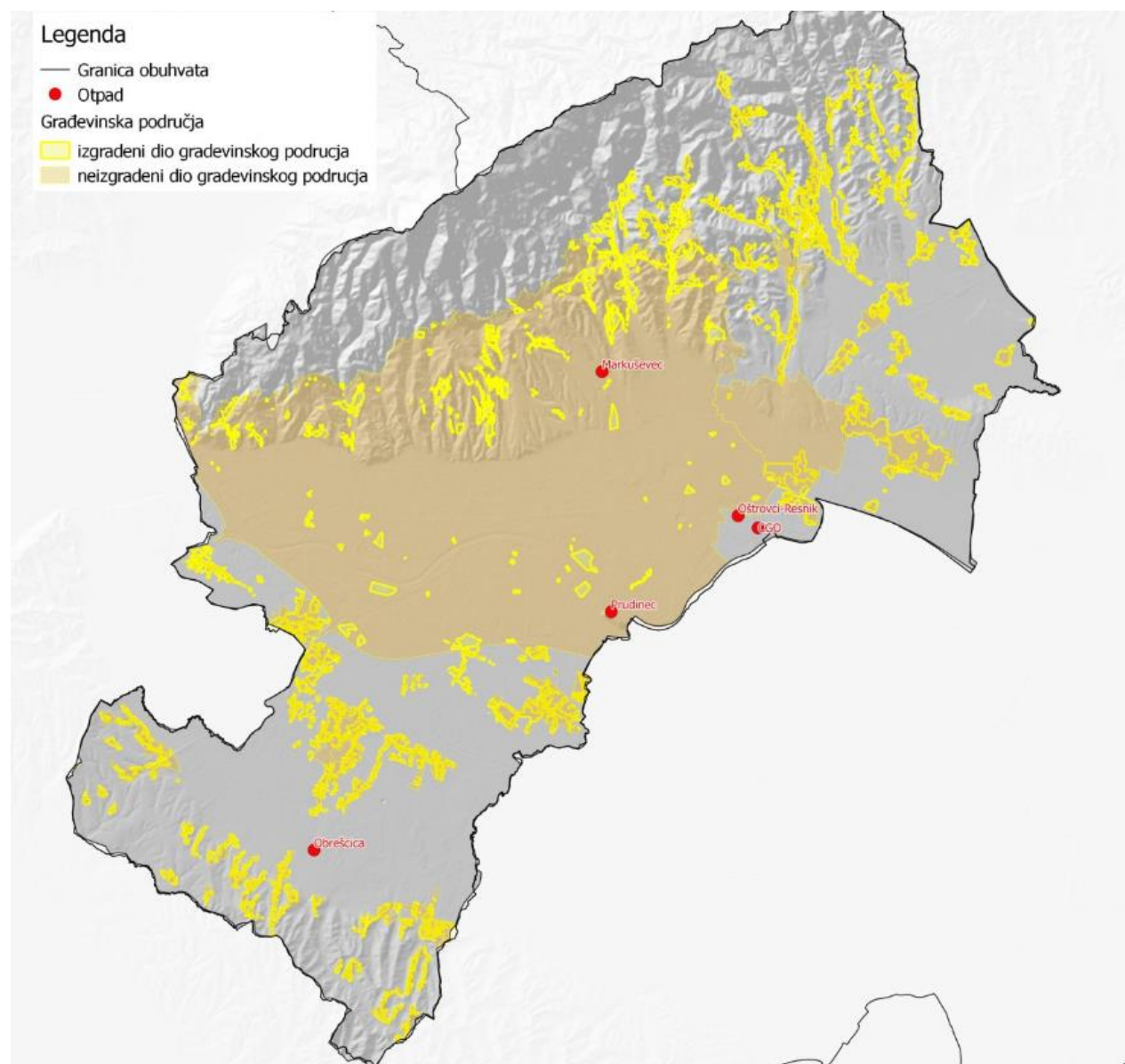
BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
20.	E1 Zagreb (mineralna i geotermalna voda)			
	Kvaliteta zraka	Za predmetni zahvat proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u srpnju 2014. godine izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA UP/351-03/13-02/55, URBROJ: 517-06-2-2-14-26)		NE
	Buka			NE
20.	E2-1 Grmošćica (glina)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se unutar građevinskog područja naselja - neizgrađeno uređeno područje. Najbliži stambeni objekti smješteni su na udaljenosti oko 30 m. Prilaz lokaciji moguć je preko lokalnih cesta na Ilicu koja je opterećena prometom. Kategorija zraka najbližim mjernim postajama za praćenje kvalitete zraka Susedgrad često je bila II ili uvjetno II kategorije s obzirom na PM10 (2014, 2013, 2012, 2011, 2009...) te Prilaz baruna Filipovića (2013, 2011, 2009...). Prilikom sanacije ove lokacije moguć je utjecaj na kvalitetu zraka zbog emisije lebdećih čestica te ispušnih plinova iz radnih strojeva. Utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te se na strateškoj razini smatra prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ uvršteno je slijedeće: <i>Sanacija bez eksploatacije Ciglane - Grmošćica je moguća isključivo u svrhu stabilizacije nestabilnih padina.</i> U skladu s navedenim nisu potrebne mjere zaštite.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke.	Kroz postupak SPUO u Odredbe za provedbu ID PP GZ uvršteno je slijedeće: <i>Sanacija bez eksploatacije Ciglane - Grmošćica je moguća isključivo u svrhu stabilizacije nestabilnih padina.</i> U skladu s navedenim nisu potrebne mjere zaštite.	NE
20.	E2-2 Novačica (glina)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja. Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti oko 100 metara. Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je zbog emisije lebdećih čestica te ispušnih plinova iz radnih strojeva.	Na projektnoj razini potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 000m od građevinskog područja Grada Zagreba i naselja Popovec i Šijavrh. Stoga je pri najbližim stambenim objektima grada/naselja moguće povećanje postojećih razina buke.	Na projektnoj razini potrebno je propisati mjere zaštite od buke u vidu smanjenja razina buke.	NE
20.	E2-3 Soblinec (glina)			

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja. Prvi stambeni objekti nalaze se u neposrednoj blizini (30 m). Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je zbog emisije lebdećih čestica te ispušnih plinova iz radnih strojeva.	Na projektnoj razini potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 000m od građevinskog područja naselja Vugrov, Obrež Zelinski, Soblinec i Žerjavinec. Stoga je pri najbližim stambenim objektima naselja moguće povećanje postojećih razina buke.	Na projektnoj razini potrebno je propisati mjere zaštite od buke u vidu smanjenja razina buke.	NE
20.	E3-1 Lučko-Ježdovec (građevni šljunak i pijesak)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja. Najbliži stambeni objekti smješteni su na udaljenosti oko 170 m te se može očekivati povremeni utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku na najbližim stambenim objektima.	U sklopu programa sanacije potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisivati dodatne mjere.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 000m od građevinskog područja Grada Zagreba i naselja Kušnjačić, Lučko i Ježdovec. Stoga je pri najbližim stambenim objektima grada/naselja moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisivati dodatne mjere.	NE
20.	E3-2 Rakitje (građevni šljunak i pijesak)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja. Najbliži stambeni objekti smješteni su na udaljenosti većoj od 1 km te se ne očekuje utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku uz najbliže stambene objekte.	U sklopu programa sanacije potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisivati dodatne mjere.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 000m od građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima grada moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisivati dodatne mjere.	NE
20.	E3-3 Resnik (građevni šljunak i pijesak)			
	Kvaliteta zraka	Najbliži stambeni objekti smješteni su uz samu granicu zahvata na nekih 30-ak metara udaljenosti te se može očekivati utjecaj na kvalitetu zraka pri najbližim stambenim objektima.	U sklopu programa sanacije potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije.	

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
			U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisati dodatne mjere.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisati dodatne mjere.	NE
20.	E3-4 Savski nasip (građevni šljunak i pijesak)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se unutar građevinskog područja naselja - neizgrađeno uređeno područje. Međutim, najbliži stambeni objekti smješteni su 500ak metara od ove lokacije te se ne očekuje utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku uz najbliže stambene objekte.	U sklopu programa sanacije potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima. Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisati dodatne mjere.	
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisati dodatne mjere.	NE
20.	E3-5 Veslački centar (građevni šljunak i pijesak)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se unutar građevinskog područja naselja - neizgrađeno uređeno područje. Najbliži stambeni objekti smješteni su 500ak metara od ove lokacije te se ne očekuje utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku uz najbliže stambene objekte.		
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima grada moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Kroz postupak SPUO u Odredbama za provedbu ID PP GZ za eksploatacijska polja šljunka navedeno je da je dopuštena sanacija bez daljnje eksploatacije. U skladu s navedenim utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja sanacije te na strateškoj razini nije potrebno propisati dodatne mjere.	NE
20.	E3-6 Glog (arhitektonsko - građevni kamen)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja na području obronaka Medvednice. U blizini lokacije nema stambenih objekata; najbliži stambeni objekti smješteni su oko 2 km od lokacije		
	Buka	Obuhvat zahvata nalazi se na području obronaka Medvednice izvan dosega utjecaja buke na okolna građevinskog područja grada/naselja.		NE
20.	E3-7 Bizek (arhitektonsko - građevni kamen)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja na području obronaka Medvednice, na oko 1 km udaljenosti od najbližih stambenih objekata.		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 km od građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima grada moguće povećanje postojećih razina buke.	Na projektnoj razini, prilikom sanacije, potrebno je propisati mjere zaštite od buke.	NE
20.	E3-8 Podsusedsko Dolje (tehnički građevni kamen)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se većim dijelom izvan građevinskog područja naselja, a manjim dijelom obuhvaća građevinsko područje naselja - neizgrađeno uređeno područje. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 150 m. Kategorija zraka na najbližoj mjernoj postaji za praćenje kvalitete zraka Susedgrad često je bila II. ili uvjetno II. kategorije s obzirom na PM10 (2014, 2013, 2012, 2011, 2009...). Prilikom sanacije ove lokacije moguć je utjecaj na kvalitetu zraka zbog emisije lebdećih čestica te ispušnih plinova iz radnih strojeva.	U sklopu programa sanacije potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima.	
	Buka	Obuhvat zahvata svojim rubnim dijelovima zadire unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.	Na projektnoj razini potrebno je propisati mjere zaštite od buke.	NE
20.	E3-9 Vukov Dol (tehnički građevni kamen)			
	Kvaliteta zraka	Obuhvat zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja na području naselja Kašine. Najbliži stambeni objekti smješteni su na udaljenosti oko 800 m te se ne očekuje utjecaj na razine koncentracija onečišćujućih tvari u zraku uz najbliže stambene objekte.		
	Buka	Lokacija zahvata je smještena unutar 1 km od građevinskog područja naselja Hrustići i Grgurci. Stoga je pri najbližim stambenim objektima navedenih naselja moguće povećanje postojećih razina buke.	Na projektnoj razini, prilikom sanacije, potrebno je propisati mjere zaštite od buke	NE

Gospodarenje otpadom



BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
28.	Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec			
	Kvaliteta zraka	<p>Produženjem rada odlagališta nastavit će se postojeći utjecaji na kvalitetu zraka u neposrednom okolišu odlagališta kroz povećane koncentracije lebdećih čestica PM10 te povremeni utjecaji na kvalitetu življenja - dodijavanje neugodnim mirisom merkaptana i sumporovodika. Međutim, treba napomenuti da u Gradu Zagrebu još uvijek nije uspostavljen centar za gospodarenje otpadom te da nije definirano alternativno rješenje za otpad koji preostane nakon odvojenog sakupljanja.</p>	<p>Nastaviti aktivnosti na uspostavi centra za gospodarenje otpadom Grada Zagreba kako bi se omogućilo zatvaranje odlagališta Prudinec/Jakuševac.</p> <p>Nastaviti s aktivnostima na prevenciji nastanka otpada i odvojenom prikupljanju i recikliranju otpada čime bi se smanjila količina otpada koja se odlaže na odlagalištu pa tako i utjecaj odlagališta na kvalitetu zraka i emisije stakleničkih plinova.</p>	NE

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
			Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac (KLASA: UP/I-351-03/13-02/60, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-53 od 18. studenog 2014.) propisane su mjere smanjenja navedenih emisija poput prekrivanja otpada i raspršivanjem sredstava za smanjenje neugodnih mirisa dinamikom prilagođenom vremenskim uvjetima.	
	Buka	S obzirom da se odlagalište nalazi unutar građevinskog područja Grada Zagreba, produženjem rada odlagališta nastavit će se postojeći utjecaji na razine buke u neposrednom okolišu odlagališta i time povremenog smanjenja kvalitete življenja.	Nastaviti s korištenjem malobučne opreme kao i aktivnostima na prevenciji smanjenja buke na izvoru. Navedeno je također propisano Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac (KLASA: UP/I-351-03/13-02/60, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-53 od 18. studenog 2014.).	NE
23.	Utvrđuje se lokacija Kostanjek			
	Kvaliteta zraka	Lokacija Kostanjek je smještena dijelom u izgrađenom, a dijelom u neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja. Iz reciklažnog dvorišta na lokaciji Kostanjek moguć je utjecaj na najbliža okolna područja s obzirom na emisije lebdećih čestica PM10. Sam utjecaj bit će izraženiji prilikom rukovanja građevinskim otpadom, te prilikom skladištenja na nepokrivenim područjima pri jačem vjetru. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		NE
	Buka	Lokacija odlagališta je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		NE
23.	Utvrđuje se Lokacija Resnik - Ostrovci			
	Kvaliteta zraka	Iz reciklažnog dvorišta građevinskog otpada na lokaciji Resnik - Ostrovci moguć je utjecaj na najbliža okolna područja s obzirom na emisije lebdećih čestica PM10. Sam utjecaj bit će izraženiji prilikom rukovanja građevinskim otpadom, te prilikom skladištenja na nepokrivenim područjima pri jačem vjetru. Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.		Moguć je kumulativan utjecaj na kvalitetu zraka iz svih različitih aktivnosti na lokaciji i iz Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba smještenog u neposrednoj blizini.

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Buka	<p>Lokacija odlagališta je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba te je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke.</p> <p>Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		<p>U blizini lokacije odlagališta je smješten uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba te je predviđena izgradnja Centra za gospodarenje otpadom. Prilikom provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš izgradnje CGO-a procijeniti mogući kumulativni utjecaj ovih lokacija na razine buke.</p>
23.	Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO.			
	Kvaliteta zraka	<p>Najveći udio uobičajene emisije onečišćujućih tvari kao produkt termičke obrade u primarnom procesu PTOO-a čini emisija NO_x spojeva. Preostali udio sačinjavaju emisije sljedećih onečišćujućih tvari: SO₂, čestice, CO i HOS, HCl, HF, teške metali, Hg, dioksini i furani.</p> <p>Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12 i 90/14) propisana je obveza kontinuiranog praćenja emisija SO₂, NO_x, CO, ukupne praškaste tvari, TOC, HCl i HF na ispustu postrojenja za termičku obradu otpada. Emisija teških metala te dioksina i furana u otpadnim plinovima utvrđuje se povremenim mjerenjem i to: u prvoj godini rada najmanje četiri puta godišnje u razmaku od tri mjeseca te nakon isteka ovog razdoblja dva puta godišnje u razmacima od šest mjeseci.</p> <p>Primjenom mjera smanjenja emisija na ispustu izvora termičke obrade otpada, ne očekuje se prekoračenje propisanih GVE onečišćujućih tvari čime se ne narušava postojeća razina onečišćenosti zraka.</p> <p>Zbog dominantnog vjetra iz sjevernog smjera, očekuje se propagacija onečišćujuće tvari prema jugo, jugo-zapadnom smjeru u odnosu na lokaciju PTOO. Uz pridržavanje propisanih mjera zaštite zraka, u okolici objekta se ne očekuju koncentracije onečišćujućih tvari koje bi prelazile granične vrijednosti prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12).</p> <p>Uz PTOO predviđeno je sanitarno uređeno odlagalište ostatka termičke obrade iz kojeg se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje utjecaj na zrak.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		<p>Moguć je kumulativan utjecaj na kvalitetu zraka iz svih različitih aktivnosti na lokaciji i iz Uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba smještenog u neposrednoj blizini.</p>
	Buka	<p>Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		<p>U blizini lokacije odlagališta je smješten uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba te je predviđena izgradnja zagrebačkog centra za gospodarenje otpadom. Prilikom provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš izgradnje CGO-a procijeniti mogući kumulativni utjecaj ovih lokacija na razine buke.</p>

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
23.	Utvrđuje se lokacija u Markuševcu			
	Kvaliteta zraka	<p>Utjecaj na zrak iz kompostane očekuje se uslijed biološke obrade biootpada dok se prilikom prikupljanja i izdvajanja biootpada ne očekuje značajan utjecaj na zrak. Mogući utjecaj koji će se pojaviti tijekom samog rukovanja materijalom je kroz emisiju PM10 čestica.</p> <p>Prilikom razgradnje moguća je i pojava emisija stakleničkih plinova čiji se utjecaj može smanjiti aeriranjem same kompostane. Utjecaj kompostane najčešće se manifestira kroz pojavu neugodnih mirisa, prvenstveno kao posljedicu nastanka H₂S i merkaptana. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zrak (NN 117/12) propisuje vrlo stroge granične vrijednosti za H₂S i merkaptane za kvalitetu življenja odnosno dodijavanje neugodnim mirisima okolnom stanovništvu za razliku od visokih graničnih vrijednosti s obzirom na zdravlje ljudi. Širenje mogućih neugodnih mirisa iz kompostane ovisit će primarno o polju vjetra.</p> <p>Kompostana Markuševac nalazi se u neposrednoj blizini šumskog predjela što može ublažiti dominantne sjeverne vjetrove na samoj lokaciji te s time i smanjiti potencijalno širenje neugodnih mirisa u smjeru najbližih naseljenih objekata. Zbog zatvorenog tipa kompostane, ne očekuje se širenje neugodnih mirisa, no moguć je povremen pojačan osjet prilikom rukovanja materijalom na otvorenom prostoru.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
	Buka	<p>Lokacija odlagališta je smještena unutar građevinskog područja Grada Zagreba. Stoga je pri najbližim stambenim objektima moguće povećanje postojećih razina buke. Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		
23.	Utvrđuje se lokacija Obrešćica			
	Kvaliteta zraka	<p>Tehnologija planirane kompostane Obrešćica predviđa proces kompostiranja na otvorenom uz intenzivnu aeraciju prevrtanjem kompostnih hrpa. Kao i kod drugih otvorenih kompostana, moguća je pojava neugodnih mirisa na radnim površinama kompostane te u neposrednoj blizini.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		

BR.	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Buka	<p>Lokacija odlagališta je smještena unutar 500 m od građevinskog područja naselja Markov Breg i Hudi Bitek. Utjecaj na povećanje razina buke u najbližim naseljima će ovisiti o intenzitetu i načinu uporabe otpada kao i opremi koja će se pri tom koristiti.</p> <p>Na projektnoj razini sagledat će se potencijalni utjecaj povećanja razine buke na građevinskim područjima te će se u skladu s procjenom utjecaja propisati mjere za smanjenje razina buke. Na strateškoj razini utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.</p> <p>Analiza mogućih utjecaja obrađena je u postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. Nakon donošenja PGO u Gradu Zagrebu do 2015 doneseno je Izvješće o provedenom postupku SPUO PGO u Gradu Zagrebu do 2015. (KLASA 351-03/13-08/1, URBROJ: 251-19-21-14-168) u kojem je sažeto prikazano kako su rezultati SPUO razmotreni pri donošenju Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015.</p>		

7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

U okviru strateške procjene provodi se i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 17 lipnja 2015. godine (Klasa:UP/1-612-07/15-71/135, Ur.broj: 517-07-2-2-15-4), kojim je utvrđeno da je za navedeni plan potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku izdvojena je u Knjigu II.

7.1. Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu

Postupkom ocjene prihvatljivosti ocjenjuje se utjecaj plana, samog i s drugim planovima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom na značajke ID PP GZ te s obzirom da se obuhvat ID PP GZ preklapa, zadire ili se u njegovoj blizini nalazi veći broj područja ekološke mreže Hrvatske (Područja očuvanja značajna za ptice: HR1000002 Sava kod Hrušćice; Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: HR2001228 Potok Dolje, HR2000583 Medvednica, HR2001298 Vejalnica i Krč, HR2000589 Stupnički lug, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba) nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj plana na ekološku mrežu.

Za procjenu utjecaja provedbe plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmotrene su osnovne značajke područja ekološke mreže na prostoru Grada Zagreba te ključni ekološki uvjeti i obilježja staništa koji su potrebni za očuvanje cjelovitosti područja ekološke mreže. Analizom značajki područja ekološke mreže te analizom mogućih utjecaja ciljeva plana, planiranih aktivnosti i zahvata te procjenom njihove značajnosti, glavna ocjena je prepoznala i ocijenila koji elementi plana bi mogli imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Općenito gledajući, većina planiranih aktivnosti i zahvata nalaze se izvan područja ekološke mreže ili na dovoljnoj udaljenosti od područja ekološke mreže. Također, kroz odredbe na razini PPUO/G, odnosno prilikom planiranja konačnog smještaja lokacije planiranih zahvata ili trase linijskih infrastrukturnih objekata unutar planskog koridora moguće je pojedine zahvate planirati na način da u što manjoj mjeri zadiru u prirodna staništa na području ekološke mreže (ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta). Na taj se način na strateškoj razini može umanjiti ili izbjeći većina prepoznatih utjecaja, poput gubitka i/ili promjene ciljnih staništa te promjene kvalitete staništa ciljnih vrsta.

Također, za pojedine aktivnosti i zahvate koji su planirani na području ekološke mreže i u blizini područja ekološke mreže, može se prepoznati mogući utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Međutim, ovi se utjecaji mogu ublažiti tehničkim i drugim mjerama na razini projekta, kada su poznati tehnički detalji i precizan obuhvat pojedinog zahvata (tijekom postupaka procjene utjecaja na okoliš, ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, odnosno ishoda drugih potrebnih dozvola za smještaj i korištenje pojedinog zahvata u prostoru).

Za područja ekološke mreže Medvednica i Vejalnica i Krč potrebno je jasnije definirati uvjete za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada, pri čemu treba isključiti mogućnosti gradnje na području Vejalnica i Krč što je u postupku SPUO i učinjeno.

Provedenom analizom samostalnih i mogućnosti kumulativnih utjecaja utvrđeno je da se **najveći pritisak na područja ekološke mreže može očekivati provedbom planiranih zahvata i aktivnosti u području prometa (cestovnog) i kao posljedica nedovoljno preciznih uvjeta za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada.** No propisivanjem mjera ublažavanja na razini projekta za pojedine zahvate te uvažavanjem mjera na razini ID PP GZ ovi utjecaji su prihvatljivi i mogu se izbjeći značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

8. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Za pojedine teme ID PP GZ za koje je utvrđena mogućnost vjerojatno značajnih utjecaja na pojedinu sastavnicu okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša čija primjena je moguća na dvije razine:

- na planskoj razini kroz ID PP GZ
- na projektnoj razini: kroz (1) smjernice za projektiranje i/ili izvedbu zahvata, (2) preporuke za detaljna istraživanja i/ili analize utjecaja kroz postupak PUO kako bi se tokom razrade projekta definirale sve problematične točke i primijenile specifične mjere zaštite okoliša za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja.

Mjere koje su propisane na planskoj razini prilikom postupka SPUO ugrađene su u Prijedlog Nacrta ID PP GZ.

8.1. Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

MJERE ZA PROVEDBU KROZ ID PP GZ:

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta	
Gospodarenje šumama na lokacijama klizišta podrediti primarnoj funkciji takvih šuma koja je zaštita tla.	Šume
Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	
Zona tradicijskih naseobina Jasnije definirati uvjete za gradnju Kijeti na području PP Medvednica te se predlaže da su uvjeti za minimalnu veličinu parcele jednaki onima izvan područja PP Medvenica tj. da se dopuštaju uvjeti gradnje do 40m ² građevinske bruto površine na 1 ha vinograda.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Pristupna zona PP Medvednica Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i/ili definirati definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Kontaktno područje PP Medvednica - Istok Propisati da je na području ekološke mreže Vejalnica i Krč zbog zaštite ciljeva očuvanja zabranjena nova gradnja.	Ekološka mreža
Građevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova Specificirati da je za izdavanje dozvola za „građevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama“ na području PP Medvednica potrebno ishoditi mjere zaštite prirode.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Usklađenje Plana s izrađenim podlogama; detaljnom Inženjersko - geološkom kartom iz 2011. god. i Rudarsko geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.)	
Za sve zahvate Propisati obavezu provedbe tehničke i biološke sanacije	Krajobraz, Šume

MJERE ZA PROVEDBU NA PROJEKTOJ RAZINI

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih objekata	
Cestovni promet	
Južna autocestovna obilaznica Provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite koje bi trebale uključivati izradu projekta krajobraznog uređenja u cilju smanjenja utjecaja na šumski rub.	Šume
Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanjiti trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	Biološka raznolikost
Južna autocestovna obilaznica Osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug.	Zaštićena područja prirode
Južna autocestovna obilaznica Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora uzeti u obzir da se zahvatom izbjegnu utjecaji na područje ekološke mreže HR2000859 Stupnički lug. Na projektnoj razini osigurati mjere ublažavanja.	Ekološka mreža
Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina, Koristiti u što većoj mjeri postojeće prosječne koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	Krajobraz
Željeznički promet	
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) U što većoj mjeri koristiti postojeće prosječne koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. Prilikom projektiranja u što većoj mjeri umanjiti dodatnu fragmentaciju šumskih staništa, osobito manjih šumskih kompleksa. Izgraditi dovoljan broj prijelaza da se gospodarenje šumama može neometano odvijati.	Šume
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) Prilikom određivanja trase pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanjiti trajno zauzeće	Biološka raznolikost

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
<p>ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.</p>	
<p>Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) Osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug</p>	<p>Zaštićena područja prirode</p>
<p>Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.</p>	<p>Krajobraz</p>
<p>Vodoopskrba</p>	
<p>Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Ukoliko to tehničke mogućnosti dopuštaju dubina kanala u blizini šumskih staništa ne smije biti veća od postojećih okolnih kanala s obzirom da bi veća dubina kanala uzrokovala snižavanje razine podzemne vode.</p>	<p>Šume</p>
<p>Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Prilikom definiranja kapaciteta vodocrpilišta potrebno je voditi računa o mogućem utjecaju na rijetka i ugrožena staništa ovisnih o razini podzemne vode.</p>	<p>Biološka raznolikost</p>
<p>Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Osigurati održivo korištenje postojećih crpilišta na način kojim se neće utjecati na stanišne uvjete u potocima na području ekološke mreže HR2000583 Medvednica.</p>	<p>Ekološka mreža</p>
<p>Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Prilikom detaljnog planiranja izgradnje sustava odvodnje voditi računa da se izbjegavaju radovi na području rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te zaštićenih područja.</p>	<p>Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode</p>
<p>Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.</p>	<p>Krajobraz</p>
<p>Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Osigurati održivo korištenje postojećih crpilišta.</p>	<p>Zaštićena područja prirode</p>
<p>Elektroenergetika</p>	
<p>Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina Prilikom određivanja konačnih trasa, unutar planskog koridora položiti trasu rubnim dijelovima šumskih staništa da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegne stvaranje novih prosjeka te približiti dvije predložene trase da ne bi ostao uski pojas šume.</p>	<p>Šumarstvo, Biološka raznolikost, Krajobraz</p>

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati U što većoj mjeri prilikom točnog smještanja lokacija izbjeći otvaranje novog šumskog ruba.</p>	Šumarstvo
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati Osigurati mjere zaštite za ugrožene vrste i staništa na području zahvata..</p>	Biološka raznolikost
<p>Za sve zahvate Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.</p>	Biološka raznolikost
<p>Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica Analizirati mogućnost korištenja ili proširivanja postojećih koridora dalekovoda u području šumskih staništa, a kako bi se smanjio utjecaj fragmentacije staništa.</p>	Biološka raznolikost
<p>Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac Planirati trasu dalekovoda koristeći postojeći koridor kroz šumska staništa.</p>	Biološka raznolikost
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi; Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi- TS Tumbri; Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina Tijekom razrade projektne dokumentacije potrebno je voditi računa da se predloženim rješenjem čim više smanji udio koridora kroz šumska staništa.</p>	Biološka raznolikost, Šume
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi Tijekom razrade projektne dokumentacije voditi računa da se predloženim rješenjem čim više smanji udio koridora kroz šumska staništa područja ekološke mreže HR2000583 Medvednica.</p>	Ekološka mreža
<p>Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.</p>	Kulturna baština
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi Tijekom razrade projektne dokumentacije razmotriti mogućnost razvoja trase koja će imati najmanji učinak na staništa na području Parka prirode Medvednica.</p>	Zaštićena područja prirode
<p>Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV</p>	Krajobraz

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
<p>Savica, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2</p> <p>Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.</p>	
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati,</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije voditi računa da se predmetni objekt vizualno zaštiti autohtonim biljnim materijalom karakterističnim za neposrednu okolicu.</p>	Krajobraz
<p>Relokacija dalekovoda DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.</p>	Kulturna baština
<p>Trase kabela po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica, (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina, Korekcija trase dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina, Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2</p> <p>Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.</p>	Elektromagnetsko zračenje
<p>Dalekovod DV 2x400 kV TS Žerjavinec - TS Zlodi, Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi- TS Tumbri</p> <p>Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja; prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere.</p> <p>- Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja.</p>	Elektromagnetsko zračenje
Plinski distribucijski sustav	

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.	Šume
Toplinarstvo	
Centralni toplinski sustav Osigurati mjere za očuvanje zelene infrastrukture i propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	Bioraznolikost
Centralni toplinski sustav Izbjegavati razvoj toplinskog sustava koji prolazi zaštićenim područjem.	Zaštićena područja prirode
Centralni toplinski sustav Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	Krajobraz
Centralni toplinski sustav Prilikom izvođenja zemljanih radova obavezan je arheološki nadzor.	Kulturna baština
Određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta	
Na površinama evidentiranim kao moguća klizišta provoditi raznodobno gospodarenje osiguravajući na taj način stalnu pokrovnost krošnjama tj. stablima koja sprječavaju da velike količine vode dođu do tla a također i zadržavaju to tlo svojim korijenjem te vežu na sebe veliku količinu vode, čime predstavljaju najefikasniji način prevencije odrona i klizišta. Izbjegavati sadnju crnogorice.	Šumarstvo,
Prilikom sanacije klizišta izbjegavati organizaciju gradilišta i pristupne puteve (koliko to dopuštaju prilike na terenu) na području prirodnih staništa, zaštićenih područja i ekološke mreže.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
U okviru izrade projekta sanacije klizišta, ishoditi posebne konzervatorske uvjete koji će propisati mjere ublažavanja utjecaja.	Kulturna baština
Potrebno je voditi računa da se na površinama evidentiranim kao moguća klizišta u najvećoj mjeri zadržati visoki površinski pokrov i to one vrste stabala koje imaju ulogu u očuvanju stabilnosti i prevencije aktivacije odrona i klizišta.	Krajobraz
Gospodarenje otpadom	
Obreščica U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	Krajobraz
Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	
Zona tradicijskih naseobina, Pristupna zona PP Medvednica Prilikom legalizacije postojećih objekata potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi zaštite kulturno-povijesne baštine.	Kulturna baština
Usklađenje plana s programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te programom ruralnog razvoja RH 2014. - 2020.	

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša	
Usklađenje Plana s izrađenim podlogama; detaljnom Inženjersko - geološkom kartom iz 2011. god. i Rudarsko geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.)		
Novačica U sklopu programa sanacije propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	Biološka raznolikost	
Podsusedsko Dolje Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite bioraznolikosti. Propisati mjere zaštite staništa ekološke mreže HR200583 Medvednica na projektnoj razini.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode Ekološka mreža	
Grmoščica, Lučko-Ježdovec Prilikom sanacije potrebno je osigurati arheološki nadzor.	Kulturna baština	
Resnik, Glog, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol Prilikom sanacije potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete	Kulturna baština	
Novačica, Soblinec, Podsusedsko Dolje Potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima	Zrak	
Novačica, Soblinec, Bizek, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol Potrebno je propisati mjere zaštite od buke.	Buka	

8.2. Program praćenja stanja okoliša

S obzirom na karakter prepoznatih utjecaja provedbe ID PP GZ na okoliš, na razini prostornog plana ne predlaže se uspostava novih sustava praćenja stanja okoliša.

9. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA I OPIS PROVEDENE PROCJENE

Strateškom studijom analizirani su utjecaji zahvata koji su predmet Nacrta prijedloga ID PP GZ, a proizašli su iz ciljeva i programskih polazišta. Zahvati su kategorizirani po skupinama, a odnose se na slijedeće: **Cestovni promet** (Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina), **Željeznički promet** (Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac), **Vodoopskrba** (Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta, Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje, Zone sanitarne zaštite), **Plinski distribucijski sustav** (Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75), **Toplinarstvo** (Centralni toplinski sustav), **Sanacija klizišta** (Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni), **Elektroenergetika** (Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica; (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova, Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri, Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi , Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina, Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina, Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2, Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati), **Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina** (Eksploatacijsko polje Zagreb, Grmoščica Novačica, Soblinec, Lučko-Ježdovec, Rakitje, Resnik, Savski nasip, Veslački centar, Glog, Bizek, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol), **Gospodarenje otpadom** (Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec, lokacija Kostanjek (utvrđivanje), lokacija Resnik - Ostrovci (utvrđivanje), lokacija u Markuševcu (utvrđivanje), Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO, lokacija Obreščica (utvrđivanje)), **Obnovljivi izvori energije** (Solarne elektrane), **Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina** (Remontni zavod „Jedinstvo“, Radio relejni vojni koridor, Kontaktno područje PP Medvednica), **Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada** (Zona tradicijskih naseobina PP Medvednica, Pristupna zona PP Medvednica).

Analizom karakteristika i prostornog rasporeda zahvata utvrđeno je da se najveći pritisak očekuje na slijedeće sastavnice okoliša: tlo i poljoprivreda, šume i šumarstvo, vode, biološka raznolikost, zaštićena područja prirode, krajobraz, kulturna baština, stanovništvo i zdravlje ljudi. Kroz postupak SPUO identificirani su značajni pritisci zahvata na pojedine sastavnice okoliša te su u skladu s navedenim predložene mjere zaštite okoliša. Ugradnjom planskih mjera koje su propisane u postupku SPUO usuglašeno varijantno rješenje Nacrta prijedloga ID PP GZ smatra se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

Strateškom studijom su razmatrana varijantna rješenja slijedeće zahvate: Vodosprema i Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom.

Vodosprema

Analizirana su dva varijantna rješenja koja se odnose na dvije lokacije vodospreme. Prema analizi povoljnosti varijantnog rješenja za Vodospremu obje varijante podjednako su prihvatljive za okoliš. Kako se Varijanta 1- vodosprema na lokaciji Vinogradska, nalazi na rubnom dijelu šumskog zemljišta te izvan zaštićene kulturno povijesne cjeline grada Zagreba i stoga neće imati negativni utjecaj na njezin fizički, prostorni i vizualni integritet, procjenjuje se kao povoljnija od Varijante 2 - vodosprema na lokaciji Šalata.

Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom

Nacrtom prijedloga ID PP GZ predviđeno je varijantno rješenje za Trasu cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom. Analizirana su tri varijantna rješenja zahvata koja se odnose na lokaciju cjevovoda. Iz analize utjecaja proizašlo je da su sve tri varijante na strateškoj razini prihvatljive. S obzirom da Varijanta 3 ne prolazi kroz rijetka i ugrožena staništa bitna za bioraznolikost ornitofaune, ne prolazi kroz zaštićena područja prirode te je položena pretežito uz već izgrađene prometnice ili rubno uz pojedine parcele ova varijanta smatra se najprihvatljivijom.

10. SAŽETAK

I. UVOD

Strateškom studijom o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu: SSUO) analiziran je Nacrt prijedloga izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: ID PP GZ). ID PP GZ, koje izrađuje stručni izrađivač Urbanistica d.o.o., izrađuje se temeljem Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/15) te Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 12/16). Područje obuhvata ID PP GZ, a time i SSUO istovjetno je obuhvatu Prostornog plana Grada Zagreba koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km². SSUO je izrađena kako bi se, uzimajući u obzir ciljeve ID PP GZ, odredili, opisali i procijenili vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom ID PP GZ, predložile mjere zaštite okoliša kao i program praćenja stanja okoliša.

U sklopu ovog postupka proveden je i postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku (sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 612-07/15-71/135, URBROJ: 517-07-2-2-15-4 od 17. lipnja 2015. godine) u kojem su sagledani utjecaji Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te su predložene i mjere ublažavanja utjecaja ID PP GZ na ekološku mrežu.

II. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PP GZ

Prostorni plan Grada Zagreba je dokument kojim se planira uređenje prostora Grada. Prostornim planom Grada Zagreba razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora područja Grada Zagreba uz uvažavanje društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

Odlukom o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 7/15) ističu se sljedeći razlozi za izradu izmjena i dopuna Plana:

- *omogućavanje prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata prema posebnim zahtjevima nadležnih tijela iz područja prometa i izgradnju novih i usklađenje postojećih trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetske vodova i objekata prema zahtjevima nadležnih tijela iz područja infrastrukture, komunalnog gospodarstva i energetike (toplovodi, produktovodi, dalekovodi, vodoopskrba i odvodnja, obnovljivi izvori energije, gospodarenje otpadom i sl.),*
- *usklađenja Plana s usvojenim planovima i programima, i to: Planom gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Programom poticanja razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/03, 10/06, 17/09 i 19/11) te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014 - 2020.,*

- *usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine, Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba, Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine.*

Kako su u međuvremenu na snagu stupile izmjene i dopune zakona i propisa kojima se reguliraju pojedina područja iz Plana ili su propisane obveze usklađenja Plana s njima, a odnose se na prostorno uređenje i gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu zraka, zaštitu i očuvanje kulturnih dobara te na održivo gospodarenje otpadom, rudarstvo, šume, vode, ceste, elektroničke komunikacije, toplinsku energiju i dr., ispitivanje usklađenosti Plana s njima postupkom izmjene i dopune Plana u svrhu osiguranja provedbe Plana ističe se također, kao razlog za izmjene i dopune Plana.

Člankom 6. Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 7/15) te člankom 2. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (SGGZ 12/16) određeni su osnovni ciljevi i programska polazišta ID PP GZ-a:

- 1) izgradnja nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.)
- 2) izgradnja autocestovnih čvorišta: Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski),
- 3) izgradnja nove pruge viske učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati,
- 4) izgradnja novoplanirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver, uz postojeću željezničku prugu,
- 5) izgradnja i rekonstrukcije cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima,
- 6) izgradnja prometnih, infrastrukturnih i energetske koridora za potrebe izgradnje i opskrbe Centra za gospodarenje otpadom,
- 7) utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom,
- 8) usklađenje trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela,
- 9) usklađenje trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenja kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koja se odnose na distribuciju plina,
- 10) određivanje uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije,
- 11) određivanje izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta i napuštenih eksploatacijskih polja,

- 12) produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom,
- 13) utvrđivanje 'lokacija u istraživanju' određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. godine,
- 14) preispitivanje dodatnih mogućnosti 'lokacija u istraživanju' određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- 15) preispitivanje i izmjena uvjeta za korištenja i namjene prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti plana, a prema zahtjevu nadležnog tijela
- 16) preispitivanja uvjeta za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada u odnosu na zahtjeve za izdavanjem rješenje o izvedenom stanju podnesene temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (NN 86/12 i 143/13).
- 17) preispitivanje uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi, elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.)
- 18) usklađenje Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela
- 19) usklađenje Plana s izrađenim i usvojenim podlogama i to: Detaljnom Inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba,
- 20) usklađenje Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine,
- 21) nužna usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana,
- 22) usklađivanje pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja provedbi Plana.
- 23) promjena granica građevinskog područja radi usklađenja sa odredbama Zakona o prostornom uređenju u pogledu stvaranja prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju građevina na utvrđenim lokacijama za uspostavu Centra za gospodarenje otpadom.

Zahvati obuhvaćeni ID PP GZ

Koncepcija prostornog uređenja ID PP GZ, koja omogućuje ostvarenje prethodno navedenih ciljeva, opisana je u nastavku. Strateškom studijom je razmatran utjecaj zahvata koji su proizašli iz navedenih ciljeva.

Zahvati su kategorizirani po skupinama, a odnose se na slijedeće:

Cestovni promet

- Južna autocestovna obilaznica
- Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina

Željeznički promet

- Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac

Vodoopskrba

- Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta
- Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje
- Zone sanitarne zaštite

Plinski distribucijski sustav

- Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75

Toplinarstvo

- Centralni toplinski sustav

Sanacija klizišta

- Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni

Elektroenergetika

- Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica;
- (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova
- Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri
- Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac
- Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac
- Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi
- Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina
- Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina
- Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO
- Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec
- Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec

- Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2
- Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati

Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina

- Eksploatacijsko polje Zagreb
- Grmošćica Novačica
- Soblinec
- Lučko-Ježdovec
- Rakitje
- Resnik
- Savski nasip
- Veslački centar
- Glog, Bizek
- Podsusedsko Dolje
- Vukov Dol

Gospodarenje otpadom

- Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec
- lokacija Kostanjek (utvrđivanje)
- lokacija Resnik - Ostrovci (utvrđivanje)
- lokacija u Markuševcu (utvrđivanje)
- Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO
- lokacija Obreščica (utvrđivanje)

Obnovljivi izvori energije

- Solarne elektrane

Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina

- Remontni zavod „Jedinstvo“
- Radio relejni vojni koridor
- Kontaktno područje PP Medvednica

Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada

- Zona tradicijskih naseobina PP Medvednica
- Pristupna zona PP Medvednica

Varijantna rješenja

U ID PP GZ uvedena su slijedeća varijantna rješenja:

1. Vodosprema (dvije varijante)
2. Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom (tri varijante)

III. PODACI O STANJU OKOLIŠA I PRIKAZ VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

Tlo i poljoprivredno zemljište

Opis stanja

Na području Grada Zagreba nalazi se 12 pedokartograskih jedinica tla. U klasi osobito vrijednih obradivih tala (P-1) je 10533 ha. U klasi vrijednih obradivih tala (P-2) je 2542 ha, u klasi ostalih obradivih tala (P-3) je 26237 ha, u klasi privremeno nepogodnih tala za obradu (N-1) je 2320 ha, a u klasi trajno nepogodnih tala za obradu (N-1) je 11716 ha. Što se tiče površina koje su klasificirane kao poljoprivredno zemljište osobito vrijedna obradiva tla (P-1) zauzimaju 5995 ha, vrijedna obradiva tla (P-2) zauzimaju 894 ha, ostala obradiva tla P-3 zauzimaju 11736 ha, privremeno nepogodna tla za obradu (N-1) zauzimaju 1720 ha, a trajno nepogodna tla za obradu (N-2) zauzimaju 3205 ha površine.

Utjecaji

Niti jedan zahvat neće imati značajan utjecaj na poljoprivredu s obzirom da je riječ o zahvatima koji ne uzrokuju trajnu prenamjenu tla ili ne prelaze preko osobito vrijednog obradivog tla. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište ne smatra se značajnim.

Šume i šumarstvo

Opis stanja

Na području Grada Zagreba nalazi se 13 šumskih zajednica, od kojih je čak 12 zabilježeno u Parku prirode Medvednica. Rasprostiru se u četiri vegetacijska pojasa: europsko-planirani (nizinski), europsko-kolinski (brežuljkasti), europsko-montanski (brdski) i europsko-altimontanski (gorski).

Prema Karti staništa RH, površina svih šumskih staništa iznosi 20 478 ha, dok prema CORINE Land Cover klasifikaciji (*Izvor: Agencija za zaštitu okoliša*) ta površina iznosi 22 283 ha. Prema podacima iz Šumskogospodarske osnove područja RH (ŠGO) za razdoblje 2006.-2015., površina šuma i šumskog zemljišta na području Grada Zagreba iznosi 16 525 ha.

Utjecaji

Najveći okolišni problem pri izgradnji svih vrsta linijskih infrastrukturnih zahvata je fragmentacija šumskog područja te promjena stanišnih uvjeta na novonastalim rubovima sastojina (veća insolacija, smanjena vlažnost, utjecaj polutanata s prometnica), što može prouzročiti slabiju vitalnost ili čak sušenje dijelova šume u blizini novih prometnica. Realizacijom infrastrukturnih zahvata doći će do izdvajanja šuma i šumskog zemljišta iz šumskogospodarskog područja, odnosno uklanjanja šuma na područjima na kojima trasa prometnice presijeca šumsko područje i to je utjecaj koji je potrebno izbjeći u najvećoj mjeri.

Navedeni utjecaji su najizraženiji za planirane prometnice (prugu visoke učinkovitosti Zagreb-Rijeka te južnu autocestovnu obilaznicu) i elektroenergetske zahvate (dalekovode). Uz poštivanje mjera zaštite na projektnoj razini utjecaje je moguće svesti na prihvatljivu mjeru.

Lovstvo

Opis stanja

Problemi lovne djelatnosti u odnosu na prostorno planiranje uglavnom se odnose na moguću fragmentaciju staništa koju mogu prouzročiti određeni linijski infrastrukturni zahvati, točnije veće prometnice (brze ceste i autoceste) te željezničke pruge. Izgradnjom brzih cesta i autocesta, koji su ograđeni objekti, dolazi do trajne fragmentacije staništa te prekidanja ustaljenih migracijskih putova divljači, što se na adekvatan način mora riješiti projektiranjem odgovarajućih prijelaza za divljač.

Također, izgradnjom linijske infrastrukture te drugih objekata u prostoru, znatno se smanjuje i lovno-produktivna površina, a permanentna rasvjeta i buka vozila stvaraju dodatni negativni učinak na divljač koja se zbog uznemiravanja povlaci dalje od prometnice.

Neke predložene izmjene će imati i pozitivan učinak na lovstvo i divljač, npr dalekovodi. Trase dalekovoda u smislu gospodarenja divljači imaju pozitivan učinak jer pružaju zaklon i hranu s obzirom na njihovo periodično održavanje i grmoliku vegetaciju.

Utjecaj na lovstvo ne smatra se značajnim.

Geologija i hidrogeologija

Grad Zagreb smješten je na južnim obroncima Zagrebačke gore te u nizinskom području rijeke Save što ima za posljedicu da geološki možemo razlikovati stijene podloge masiva Zagrebačke gore, stijene neogenske starosti, koje su nastale taloženjem u Panonskom bazenu i najmlađe naslage kvartarne starosti nastale u vrijeme formiranja današnjeg reljefa, koje su ispunile i zaravnile široke prostore dolina prema rijeci Savi. Na južnim obroncima Zagrebačke gore zastupljene su naslage od paleozoika do kvartara, u četiri geološki vrlo raznovrsna i jasno individualizirana kompleksa: metamorfne stijene paleozojske starosti, mezozojski sedimenti, neogenski sedimenti i kvartarni sedimenti. Nizinsko područje rijeke Save izgrađuju naslage neogenske i kvartarne (pleistocenske i holocenske) starosti.

Geološko-tektonska evolucija, a posebice njezina neotektonska etapa, odrazili su se na oblikovanje reljefa podloge tercijara i prostoru grada Zagreba. Već najstariji (paleozojski i stariji) tektonski pokreti, koji su rezultirali uzdužnim dubokim rasjedima - lineamentima dinarskog pružanja SZ-JI, kao i meridionalnim te dijagonalnim rasjedima SI-JZ, obnavljani su različitim intezitetom i tijekom alpskog orogenetskog ciklusa. Ovi lomovi imali su odlučujuću ulogu u formiranju velikih (regionalnih) morfostrukture (horstovi, depresije) među kojima je i Medvednica. Nizinsko područje rijeke Save pripada strukturnoj jedinici Zagrebačka depresija, koja je dio tektonske jedinice Savskog tercijarnog bazena. Karakterizira ga niz značajnih radialnih, a možda i tangencijalnih rasjeda. Najveći dio lomova je uz rubove Zagrebačke gore i Vukomeričkih gorica.

Grad Zagreb nalazi se unutar seizmički najaktivnije zone unutrašnjeg dijela Hrvatske (zagrebačko epicentralno područje) u kojoj su potresi posljedica sučeljavanja struktura panonskog bazena i onih “medvedničko-kalničkog pružanja”. Krajnji jugozapadni dio grada nalazi u zoni 7,0 - 7,5 stupnjeva po MSC skali, središnji dio područja Grada Zagreba u zoni 7,5 - 8,0 stupnjeva po MSC skali, a krajnji sjeveroistočni dio nalazi u zoni 8,5 - 9,0 stupnjeva po MSC skali. Najveći broj i najjači potresi vezani su uz južne obronke Medvednice, a neki od njih imali su žarište i od Podsuseda do Zeline.

U hidrogeološkom smislu, područje grada Zagreba pripada najvećim dijelom neposrednom slivu rijeke Save od Podsuseda do Siska (Biondić i Brkić, 2002), a manjim dijelom vodnom području Južni obronci Zagrebačke gore (Bačani i dr., 2007). Zagrebački vodonosnik je otvoreni aluvijalni vodonosnik s vodnom plohom u stalnom kontaktu s rijekom Savom. Čine ga šljunkovito-pjeskovite naslage saturirane vodom koje se nalaze na području Grada Zagreba između Podsuseda i Rugvice. Prostire se duž Save, pravcem sjeverozapad - jugoistok u dužini od oko 30 km, s prosječnom širinom od 10 do 15 km i debljinom koja iznosi 5 do 10 metara u zapadnim dijelovima pa sve do stotinjak metara u istočnim dijelovima sustava. Zagrebački vodonosnik smješten je između Medvednice na sjeveru i Vukomeričkih Gorica na jugu. Rijeka Sava dijeli vodonosnik na lijevo i desno zaobalje. Podzemna voda vodonosnika temelj je vodoopskrbe grada, a zahvaća se na šest aktualnih crpilišta. Razine podzemne vode se od 1950. godine do danas kontinuirano snižavaju na području cijelog vodonosnika, a razlozi se najvećim dijelom pripisuju snižavanju korita rijeke Save što za posljedicu ima snižavanje vodostaja rijeke Save, zatim izgradnji nasipa za obranu od poplava duž rijeke Save koji su spriječili potencijalnu infiltraciju vode s poplavljenih područja u vodonosnik i sve većoj eksploataciji podzemne vode za potrebe vodoopskrbe Grada Zagreba. Crpilišta na području Zagrebačkog vodonosnika su: Stara Loza, Zapruđe, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Mala Mlaka i Črnkovec - Kosnica. Za sva crpilišta zagrebačkog aluvijalnog vodonosnika, uključena u vodoopskrbni sustav, načinjen je prijedlog zona sanitarne zaštite. Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta donešena je za izvorište vode za piće Kosnica I. faza (Službeni glasnik Grada Velike Gorice 15/04), te za izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 21/14, 12/16). Vodno područje Južni obronci zagrebačke gore obuhvaća slivove brojnih potoka, a od većih na području Zagreba to su: Vrapčak, Kustošak, Čnomerec, Medveščak, Bliznec, Štefanovec, Trnava, Rijeka, Vugrov potok i Kašina. Na području južnih obronaka Medvednice kao najznačajniji gorski vodonosnici su izdvojeni mramorizirani (rekristalizirani) vapnenci paleozojske starosti, zatim dolomitno-vapnenački kompleks srednjeg i gornjeg trijasa te karbonatno-klastične naslage badenske starosti. Za ove tri grupe stijena vezana je većina izvora na južnim padinama Medvednice čija izdašnost se kreće u granicama od 0,1 do preko 20 l/s.

Najbrojnija klizišta su u području miocenskih i pliokvartarnih naslaga, koje čine usku podsljemensku zonu izgrađenu od lapora i glina. Glavni fizičko-geološki procesi događaju se u zoni trošenja, dakle u glinovitim naslagama pokrivača i trošnoj zoni podloge. Međutim, zone niskih posmičnih čvrstoća mogu se naći u bilo kojoj litostratigrafskoj jedinici koja sadrži gline ili glinovite lamine i proslojke. Izradom detaljne inženjerskogeološke karte (DIGK) podsljemenske urbanizirane zone iz 2007. godine registrirano je 707 klizišta. 2011. godine DIGK dopunjena je sa još 78 klizišta, te je katastar klizišta iznosio 785 registriranih klizišta.

Stanje vodnih tijela

Opis stanja

Na području Grada Zagreba, prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. - 2021., izdvojeno je 38 vodnih tijela površinske vode. Sva su dio vodnog područja rijeke Dunav i podsliva rijeke Save.

Osam vodnih tijela je u vrlo dobrom i dobrom ukupnom stanju (21,1%), dok sva ostala ne zadovoljavaju uvjete za dobro stanje. Pritom je čak devet vodnih tijela u vrlo lošem (23,7%) i 10 u lošem stanju (26,3%), dok je preostalih 11 vodnih tijela u umjerenom stanju (28,9%).

Prema procjeni ukupnog stanja, sva grupirana vodna tijela podzemne vode su u dobrom kemijskom, količinskom i ukupnom stanju. Loše kemijsko stanje ima samo osnovno vodno tijelo HR204 podzemne vode CSGI_27 Zagreb. Kako ovo osnovno tijelo pokriva 2,6% površine grupiranog tijela, a onečišćenje se ne širi i ne ugrožava dobro kemijsko stanje ostatka tijela niti površinske vode povezane s podzemnim vodama, odnosno ekosustave ovisne o podzemnim vodama, ocijenjeno je da se grupirano tijelo Zagreb nalazi u dobrom stanju.

Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja, te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite). Vodozaštitne zone određuju se temeljem Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), a sama zaštita ostvaruje se u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta. Na području Grada Zagreba zonama sanitarne zaštite (I., II. i III. zona) s propisanim mjerama radi zaštite voda namijenjenih zahvaćanju vode za piće proglašena su izvorišta: Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Ivanja Reka, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 9/07, 13/01).

U listopadu 2014. godine donesena je nova Odluka o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), a u srpnju 2016. Odluka o dopuni Odluke o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 12/16). Ovom Odlukom se utvrđuju zone sanitarne zaštite, mjere zaštite, sanacije i ograničenja, sanitarni i drugi uvjeti održavanja kao i druge zaštitne mjere navedenih izvorišta. Tijekom 2009. godine izrađen je i prihvaćen Elaborat zaštitnih zona vodocrpilišta Strmec, Šibice, Bregana, Slapnica, Lipovec i Velika Gorica na području Zagrebačke županije (RGN, 2009), no Odluka o zaštiti tih vodocrpilišta još nije donesena.

Utjecaji

Površinske vode

Potencijalni utjecaj na površinske vode evidentiran je kod slijedećih zahvata: prometna infrastruktura (željeznički i cestovni promet), izgradnja vodnih stepenica odnosno regulacijskih pragova na području rijeke Save na dionici Ivanja Reka - Jarun.

Za zahvat izvedba vodnih stepenica odnosno regulacijskih pragova na području rijeke Save na dionici Ivanja Reka - Jarun proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/15-01/1, URBROJ: 251-19-21-16-34 od 16. lipnja 2016). Utjecaj predmetnog zahvata se uz primjenu mjera i programa praćenja propisanih predmetnim rješenjem smatra prihvatljivim. S obzirom da je funkcija predmetnog zahvata sprečavanje daljnje erozije dna korita rijeke Save i s tim povezanog spuštanja razine podzemnih voda i ugrožavanja mostova preko Save utjecaj ovog zahvata je pozitivan.

Realizacija zahvata prometne infrastrukture, uz primjenu mjera zaštite na projektnoj razini, neće imati značajan utjecaj na površinske vode.

Podzemne vode

Potencijalni utjecaj na podzemne vode evidentiran je kod slijedećih skupina zahvata: vodoopskrba (Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje), plinski distribucijski sustav (Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75), toplinarstvo (Centralni toplinski sustav, cjevovod od TE-TO do planiranog CGO) i prometna infrastruktura (cestovna i željeznička).

Realizacijom zahvata na mreži vodoopskrbe i odvodnje poboljšat će se stanje voda te zahvati neće imati značajan utjecaj na okoliš, a uz primjenu mjera zaštite ovi zahvati predstavljaju unaprjeđenje stanja u okolišu u odnosu na postojeće. Izgradnja prometnica i cjevovoda (vodovod i kanalizacijska mreža, plinovod, vrelovod) uz primjenu mjera na projektnoj razini neće imati značajan utjecaj na podzemne vode.

Zone sanitarne zaštite

Utjecaji na vodne resurse iz kojih se zahvaća voda namijenjena za ljudsku potrošnju procijenjeni su na temelju sljedećih kriterija: zone sanitarne zaštite izvorišta te povezana ograničenja sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te Odluci o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 21/14, 12/16). Sukladno navedenim ograničenjima utvrđena je prihvatljivost zahvata planiranih na lokacijama određenim Nacrtom prijedloga ID PP GZ. Ako se poštuju standardne mjere zaštite voda pri izvođenju zahvata te korištenja istih, značajnog negativnog utjecaja neće biti.

Bioraznolikost i Zaštićena područja prirode

Opis stanja

Na području Grada Zagreba nalazi se 33 područja prirode zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Jedini park prirode na području Grada Zagreba je Medvednica s ukupnom površinom od 17.938 ha. Devet je posebnih rezervata u Gradu Zagrebu, osam od njih su unutar granica PP Medvednica Spomenika prirode u Gradu Zagrebu ima 18, a nalaze se u središnjem dijelu Grada Zagreba u području gradske jezgre.

Najzastupljenija staništa u Gradu Zagrebu su mozaici kultiviranih površina na sjeveroistoku i jugozapadu Grada Zagreba) te gradske stambene površine i gradske jezgre. Ipak na području Grada postoji i značajan dio prirodnih staništa od kojih su najzastupljenije mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Utjecaji

Planirane ID PP GZ, pozitivno će utjecati, ali će uzrokovati i potencijalne dodatne pritiske na prirodna ugrožena staništa i vrste te zaštićena područja. Utjecaji na bioraznolikost i zaštićena područja prirode očitovat će se prvenstveno kroz trajna zauzeća prostora te kroz povećanu aktivnost ljudi, odnosno moguću povećanu potrebu za resursima i moguće onečišćenje. U slučaju linijskih prometnih zahvata negativan utjecaj podrazumijeva i fragmentaciju (šumskih) staništa, te uznemiravanje i povećanu smrtnost faune. Značaj navedenih utjecaja razlikuje se ovisno o karakteristikama samih zahvata, a sagledan je s obzirom na prisutnost ugroženih i rijetkih staništa u Županiji (uz koje je vezana ugrožena flora i fauna) te s obzirom na prostor zaštićenih područja prirode i njihovih značajki.

Utvrđeno je kako su pritisci na bioraznolikost i zaštićena područja prirode mogući kod svih kategorija planiranih zahvata, no najveći pritisci se očekuju provedbom planiranih zahvata i aktivnosti u području cestovnog i željezničkog prometa, elektroenergetike, zahvata na mreži vodoopskrbe i odvodnje te kao posljedica nedovoljno preciznih uvjeta za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada. No propisivanjem mjera ublažavanja na razini projekta za pojedine zahvate te uvažavanjem mjera na razini ID PP GZ moguće je negativne utjecaje planiranih zahvata na bioraznolikost i zaštićena područja prirode svesti na prihvatljivu razinu.

Krajobraz

Opis stanja

Osnovni utjecaji na krajobraz do kojih može doći uslijed realizacije Planom predviđenih namjena unutar određene zone, su izravne, stalne i dugoročne promjene površinskog pokrova i morfologije terena. Navedeno pak nakon realizacije može uzrokovati izravne, stalne i dugoročne promjene u izgledu i načinu doživljavanja, odnosno promjenu krajobraznog karaktera određenog područja. Pri tome značaj navedenih utjecaja, ovisi o karakteru i vrijednostima prostora, kao i vizualnoj izloženosti planiranih lokacija.

Pri tome se utjecaji izgradnje planiranih zahvata na krajobraz mogu očitovati u trajnim i izravnim promjenama fizičke strukture krajobraza, tj. morfologije terena i površinskog pokrova. Nakon izgradnje, moguće su trajne promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja, odnosno krajobraznog karaktera, pri čemu promjene ovise o vidljivosti zahvata. Značaj navedenih utjecaja razlikuje se ovisno o karakteristikama samih zahvata, te o vizualnim i ambijentalnim vrijednostima krajobraznih područja na kojima su zahvati predviđeni. Kao vrijedne krajobrazne strukture prepoznati su šume i šumarci, prirodni vodotoci, močvarna područja i jezera, visinski razvedeni i vizualno istaknuti predjeli, zaštićena područja - spomenici parkovne arhitekture. Pri tome se nepoželjan utjecaj očekuje kod pojedinih zahvata koji su predviđeni na području vrijednih krajobraznih struktura, a iz kategorije - građevina za gospodarenje otpadom, toplinarstva, elektroenergetike (dalekovodi) i eksploatacije mineralnih sirovina.

Utjecaji

Utvrđeno je da se većina planiranih lokacija nalazi van zaštićenih područja prirode, ali da se evidentirane nestabilnosti tla te veliki infrastrukturni zahvati nalaze na područjima koja su u PP GZ označena kao vrijedni dijelovi prirode koji se štite Prostornim planom. Upravo ovi zahvati mogu uzrokovati najveće promjene u krajobrazu. Prilikom eksploatacije na površinama za iskorištavanje mineralnih sirovina, u cilju smanjenja utjecaja na ambijentalne vrijednosti područja na kojem se nalaze, potrebno je provoditi tehničku i biološku sanaciju, što je propisano u odredbama za provedbu prostornog plana. Značajniji utjecaji ostalih zahvata se mogu ublažiti na projektnoj razini kada će se provesti detaljne analize utjecaja na krajobraz na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite (npr. korekcija trasa infrastrukturnih zahvata unutar planskog koridora)

Budući da je nepoželjne utjecaje na krajobraz primjenom mjera zaštite moguće ublažiti, planirani zahvati se na strateškoj razini smatraju prihvatljivima.

Kulturna baština

Opis stanja

Kulturnu baštinu Grada Zagreba predstavljaju nematerijalni tragovi te fizički ostaci prošlih razdoblja u obliku nepokretne i pokretne te nematerijalne baštine. Prema podacima iz *Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske* na području Grada Zagreba nalazi se preko 800 zaštićenih kulturnih dobara svih vrsta (nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra), od čega je trajno zaštićeno 745, a preventivno 56 kulturnih dobara. Pritom Registar obuhvaća 594 nepokretnih, 197 pokretnih te 10 nematerijalnih kulturnih dobara. Od nepokretnih kulturnih dobara najzastupljenija su pojedinačna kulturna dobra, odnosno povijesni sklopovi i građevine: sakralne, civilne i etnološke (ukupno 558 dobara od kojih je 5 preventivno zaštićeno). U Registar kulturnih dobara upisano je također 35 kulturno povijesnih cjelina te jedan kulturni krajolik (Zapadna padina ulice Donji Brezinščak - poljoprivredni krajolik).

Utjecaji

S obzirom na prostorni raspored zahvata i lokaliteta kulturne i arheološke baštine utvrđeno je kako su pritisci na kulturnu baštinu mogući kod svih kategorija planiranih zahvata.

Uz poštivanje mjera zaštite na projektnoj razini (ishođenje posebnih konzervatorskih uvjeta, arheološki nadzor, arheološki pregled te izmicanje trasa infrastrukturnih objekata unutar planskog koridora) utjecaji se na strateškoj razini smatraju prihvatljivima.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Kvaliteta zraka

Prihvatljivost Nacrta prijedloga ID PP GZ procijenjena je kroz analizu utjecaja na kvalitetu zraka odnosno na zakonski definirane granične vrijednosti razina onečišćujućih tvari u zraku i postojeću kvalitetu zraka te su u nastavku dani samo zahvati za koje je utvrđen utjecaj na kvalitetu zraka.

Izgradnja novih cestovnih pravaca predstavlja pritisak na kvalitetu zraka na područja u neposrednoj blizini prometnica kako tijekom samog građenja tako i tijekom korištenja. Međutim, izgradnjom autoceste - južne obilaznice doći će do rasterećenja postojeće obilaznice i središnjeg dijela Grada čime će se smanjiti negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

Izgradnjom željezničke pruge (na elektromotorni pogon) utjecaj na kvalitetu zraka će, s obzirom na sadašnje stanje biti pozitivan zbog očekivanog smanjenja cestovnog prometa koji je značajan izvor emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Izgradnja solarnih elektrana predstavlja pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka zbog smanjenja upotrebe fosilnih goriva za potrebe proizvodnje električne energije.

Utjecaj ostalih zahvata na kvalitetu zraka privremenog je karaktera i ograničen na vrijeme trajanja izgradnje te se na strateškoj razini ne smatra značajnim.

Buka

Uvidom u pozicije i predviđene namjene zahvata planiranih unutar Nacrta prijedloga ID PP GZ, emisije buke će biti neizbježna popratna pojava vezana uz realizaciju istih.

Izgradnjom novih cestovnih pravaca doći će do povećanja razina buke na područjima u neposrednoj blizini prometnica kako tijekom samog građenja tako i tijekom korištenja.

Međutim, izgradnjom autoceste - južne obilaznice doći će do rasterećenja postojeće obilaznice i središnjeg dijela Grada čime će doći do smanjenja razina buke na ovim lokacijama. S obzirom da se na projektnoj razini, za novoplanirane zahvate, tehničkim mjerama može utjecati na smanjenja razina buke, uz primjenu ovih mjera i prethodno navedeno rasterećenje utjecaj se smatra pozitivnim.

Od ostalih emisija utjecaj buke tokom rada moguć je sa nadzemnih objekata plinovoda (MRS). Navedeni utjecaj se, uz primjenu mjera na projektnoj razini, smatra prihvatljivim, Utjecaj ostalih zahvata privremenog je karaktera i ograničen na vrijeme trajanja izgradnje te se na strateškoj razini ne smatra značajnim.

Elektromagnetsko zračenje

Nacrt prijedloga ID PP GZ obuhvaća usklađenje trasa planiranih novih 110 i 400 kV dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru, proširenje postojećih objekata i lokacije planiranih novih objekata elektroenergetskog sustava, objekte sustava električne vuče kao i objekte postojećih i planiranih radio relejnih koridora koji predstavljaju nepokretne izvore niskofrekventnih i visokofrekventnih elektromagnetskih zračenja.

Kako je pristup visokonaponskim elektroenergetskim postrojenjima, u kojima su očekivane razine električnog i magnetskog polja najviše, dopušten samo profesionalnom osoblju, na izloženost opće populacije stanovništva u većoj mjeri utječu polja u okolini elektroenergetskih vodova - dalekovoda (nadzemnih vodova) i kabela (podzemnih vodova). Kod nadzemnih vodova utjecaj elektromagnetskih polja je najizraženiji u provjesu gdje je visina vodiča najmanja, a električno i magnetsko polje najjače. Kod kabela je zbog zaštitnih ekrana električno polje zanemarivo a izražen je utjecaj magnetskog polja neposredno iznad kabela. Udaljavanjem od vodiča dalekovoda i kabela električno i magnetsko polje brzo opadaju pa se ispod voda i na rubovima zaštitnih koridora mogu postići zadovoljavajuće vrijednosti polja. Zbog toga je važno poštivanje prostorno planskih dokumenata kojima se kroz planske koridore definiraju udaljenosti objekata povremenog ili trajnog boravka ljudi od izvora elektromagnetskih polja.

Odgovarajućim smještajem planiranih objekata navedenih sustava u prostor, rezervacijom prostora i osiguranjem zaštitnih koridora posredno se osigurava i zaštita ljudi od elektromagnetskog zračenja tih objekata smanjenjem razina izloženosti elektromagnetskim poljima i udovoljenjem zahtjevima iz Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih zračenja.

U pogledu utjecaja elektromagnetskog zračenja na zdravlje ljudi može se zaključiti da trajnih posljedica po zdravlje ljudi nema ukoliko su granične razine vanjskih elektromagnetskih polja u Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja propisanim granicama.

Gospodarenje otpadom

Strateškom procjenom je potvrđeno da će uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom imati dugoročno pozitivan utjecaj na okoliš, da se neopasni otpad može odlagati na sanacijom pripremljenu površinu odlagališta Prudinec do završetka gradnje sukladno građevnoj dozvoli te da su lokacije određene za uspostavu cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom prihvatljive za okoliš, a da će se konačni odabir odrediti kroz postupke utvrđene zakonom i kroz studije izvodljivosti.

Ukoliko se ne realiziraju svi ciljevi iz ID PP Grada Zagreba vezani za njegovu uspostavu, koji uz centar za gospodarenje otpadom s postrojenjem za energetske oporabu i ostalim potrebnim sadržajima uključuje i uspostavu lokacija za obradu odvojeno sakupljenog biotpada (kompostane) i građevnog otpada (reciklažna dvorišta za građevni otpad) te ciljevi vezani za izdvojeno sakupljanje i stimulatívni sustav naplate po količini, ciljevi postavljeni Zakonom o održivom gospodarenju otpadom biti će teško ostvarivi.

S obzirom na navedeno utjecaj provedbe ciljeva Nacrta prijedloga ID PP GZ, sa aspekta nastanka otpada, smatra se pozitivnim.

Klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena sve je vidljiviji i očituje se nizom pojava: promjenom temperature, količine oborina, promjenom količine vodnih resursa, podizanjem razine mora, učestalosti ekstremnih meteoroloških prilika (s jedne strane oluje i ekstremne kiše, a s druge sve intenzivniji toplinski valovi i suše), promjenama u ekosustavu i biološkoj raznolikosti, poljoprivredi, šumarstvu te zdravstvenim poteškoćama, a posljedično i ekonomskim štetama.

Najznačajniji klimatski čimbenici koji utječu na infrastrukturu i gospodarenje otpadom su srednja temperatura i oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara. Zbog toga je od izrazite važnosti smanjenje budućih utjecaja povišenja temperatura prilagodbom infrastrukture tijekom same izgradnje, od prilagodbe materijala do načina projektiranja.

Za područje Grada Zagreba, prema RegCM modelu, scenarij A2, predviđen je porast temperature zimi za razdoblje 2011.-2040. od maksimalno 0,6 °C te za isto razdoblje ljeti između 0,8-1 °C. Porast temperature za razdoblje 2041.-2070. iznosio bi zimi i do 2 °C, a ljeti i do 2,4 °C. U prvom razdoblju je na području zahvata modelirano smanjenje broja hladnih dana za 4-5 dana te povećanje broja toplih dana za 4-6, u odnosu na sadašnje stanje.

Na području Grada Zagreba, u bližoj budućnosti (2011.-2040.) se ne očekuje promjena količine oborine u odnosu na referentno razdoblje (sadašnja klima, razdoblje 1961.-1990.), kao niti u daljnjoj budućnosti (2041.-2070.). Povećanje broja suhih dana za prvo razdoblje razdoblje na godišnjoj bazi nije statistički značajna i kreće se između povećanja broja suhih dana za 1-3 dana. Procijenjen je broj porasta vlažnih dana za prvo razdoblje (na godišnjoj bazi), ali procjena ne ukazuje ni na kakvu promjenu. Gledajući promjenu (porast) dnevnog intenziteta oborine u bližoj budućnosti, ona je najznačajnija za zimu (2-3%) te za proljeće (1-2%). Za ljeto, jesen i čitavu godinu, u navedenom vremenu nije predviđena promjena intenziteta oborine.

IV GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Postupkom ocjene prihvatljivosti ocjenjuje se utjecaj plana, samog i s drugim planovima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom na značajke ID PP GZ te s obzirom da se obuhvat ID PP GZ preklapa, zadire ili se u njegovoj blizini nalazi veći broj područja ekološke mreže Hrvatske (Područja očuvanja značajna za ptice: HR1000002 Sava kod Hrušćice; Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: HR2001228 Potok Dolje, HR2000583 Medvednica, HR2001298 Vejalnica i Krč, HR2000589 Stupnički lug, HR2001311

Sava nizvodno od Hruščice, HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba) nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj plana na ekološku mrežu.

Za procjenu utjecaja provedbe plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmotrene su osnovne značajke područja ekološke mreže na prostoru Grada Zagreba te ključni ekološki uvjeti i obilježja staništa koji su potrebni za očuvanje cjelovitosti područja ekološke mreže. Analizom značajki područja ekološke mreže te analizom mogućih utjecaja ciljeva plana, planiranih aktivnosti i zahvata te procjenom njihove značajnosti, glavna ocjena je prepoznala i ocijenila koji elementi plana bi mogli imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Utjecaji

Općenito gledajući, većina planiranih aktivnosti i zahvata nalaze se izvan područja ekološke mreže ili na dovoljnoj udaljenosti od područja ekološke mreže. Također, kroz odredbe na razini PPUO/G, odnosno prilikom planiranja konačnog smještaja lokacije planiranih zahvata ili trase linijskih infrastrukturnih objekata unutar planskog koridora moguće je pojedine zahvate planirati na način da u što manjoj mjeri zadiru u prirodna staništa na području ekološke mreže (ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta). Na taj se način na strateškoj razini može umanjiti ili izbjeći većina prepoznatih utjecaja, poput gubitka i/ili promjene ciljnih staništa te promjene kvalitete staništa ciljnih vrsta.

Također, za pojedine aktivnosti i zahvate koji su planirani na području ekološke mreže i u blizini područja ekološke mreže, može se prepoznati mogući utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Međutim, ovi se utjecaji mogu ublažiti tehničkim i drugim mjerama na razini projekta, kada su poznati tehnički detalji i precizan obuhvat pojedinog zahvata (tijekom postupaka procjene utjecaja na okoliš, ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, odnosno ishoda drugih potrebnih dozvola za smještaj i korištenje pojedinog zahvata u prostoru).

Za područja ekološke mreže Medvednica i Vejalnica i Krč potrebno je jasnije definirati uvjete za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada, pri čemu treba isključiti mogućnosti gradnje na području Vejalnica i Krč što je u postupku SPUO i učinjeno.

Provedenom analizom samostalnih i mogućnosti kumulativnih utjecaja utvrđeno je da se **najveći pritisak na područja ekološke mreže može očekivati provedbom planiranih zahvata i aktivnosti u području prometa (cestovnog) i kao posljedica nedovoljno preciznih uvjeta za izgradnju u izvangrađevinskim područjima i za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada.** No propisivanjem mjera ublažavanja na razini projekta za pojedine zahvate te uvažavanjem mjera na razini ID PP GZ ovi utjecaji su prihvatljivi i mogu se izbjeći značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

V. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Za pojedine teme ID PP GZ za koje je utvrđena mogućnost vjerojatno značajnih utjecaja na pojedinu sastavnicu okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša čija primjena je moguća na dvije razine:

- na planskoj razini kroz ID PP GZ
- na projektnoj razini

Mjere koje su propisane na planskoj razini prilikom postupka SPUO ugrađene su u Nacrt ID PP GZ.

MJERE ZA PROVEDBU KROZ ID PP GZ:

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta	
Gospodarenje šumama na lokacijama klizišta podrediti primarnoj funkciji takvih šuma koja je zaštita tla.	Šume
Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	
Zona tradicijskih naseobina Jasnije definirati uvjete za gradnju Kijeti na području PP Medvednica te se predlaže da su uvjeti za minimalnu veličinu parcele jednaki onima izvan područja PP Medvenica tj. da se dopuštaju uvjeti gradnje do 40m ² građevinske bruto površine na 1 ha vinograda.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Pristupna zona PP Medvednica Tekstove je potrebno uskladiti tj. napisati jednoznačno (npr. da je dopušteno ozakonjenje građevina u funkciji seoskog turizma i klijeti), pri čemu je potrebno uskladiti i/ili definirati definiciju klijeti i građevina u funkciji seoskog turizma	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Kontaktno područje PP Medvednica - Istok Propisati da je na području ekološke mreže Vejalnica i Krč zbog zaštite ciljeva očuvanja zabranjena nova gradnja.	Ekološka mreža
Građevine u funkciji gospodarenja i korištenja šuma i lova Specificirati da je za izdavanje dozvola za „građevine posebne namjene u funkciji dodane vrijednosti gospodarenja šumama“ na području PP Medvednica potrebno ishoditi mjere zaštite prirode.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
Usklađenje Plana s izrađenim podlogama; detaljnom Inženjersko - geološkom kartom iz 2011. god. i Rudarsko geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.)	
Za sve zahvate Propisati obavezu provedbe tehničke i biološke sanacije	Krajobraz, Šume

MJERE ZA PROVEDBU NA PROJEKTOJ RAZINI

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih objekata	
Cestovni promet	
Južna autocestovna obilaznica Provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite koje bi trebale uključivati izradu projekta krajobraznog uređenja u cilju smanjenja utjecaja na šumski rub.	Šume
Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanjiti trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	Biološka raznolikost
Južna autocestovna obilaznica Osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug.	Zaštićena područja prirode
Južna autocestovna obilaznica Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora uzeti u obzir da se zahvatom izbjegnju utjecaji na područje ekološke mreže HR2000859 Stupnički lug. Na projektnoj razini osigurati mjere ublažavanja.	Ekološka mreža
Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec-čvor Kašina, Koristiti u što većoj mjeri postojeće prosječene koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	Krajobraz
Željeznički promet	
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) U što većoj mjeri koristiti postojeće prosječene koridore ili koridore planirane drugim zahvatima. Prilikom projektiranja u što većoj mjeri umanjiti dodatnu fragmentaciju šumskih staništa, osobito manjih šumskih kompleksa. Izgraditi dovoljan broj prijelaza da se gospodarenje šumama može neometano odvijati.	Šume
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) Prilikom određivanja trase pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka unutar planskog koridora treba se uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanjiti trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa. Potrebno je na projektnoj	Biološka raznolikost

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
razini osigurati mjere za očuvanje bioraznolikosti u blizini zahvata.	
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) Osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug	Zaštićena područja prirode
Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica (sa zonom kolodvora Horvati) U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	Krajobraz
Vodoopskrba	
Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Ukoliko to tehničke mogućnosti dopuštaju dubina kanala u blizini šumskih staništa ne smije biti veća od postojećih okolnih kanala s obzirom da bi veća dubina kanala uzrokovala snižavanje razine podzemne vode.	Šume
Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Prilikom definiranja kapaciteta vodocrpilišta potrebno je voditi računa o mogućem utjecaju na rijetka i ugrožena staništa ovisnih o razini podzemne vode.	Biološka raznolikost
Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Osigurati održivo korištenje postojećih crpilišta na način kojim se neće utjecati na stanišne uvjete u potocima na području ekološke mreže HR2000583 Medvednica.	Ekološka mreža
Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Prilikom detaljnog planiranja izgradnje sustava odvodnje voditi računa da se izbjegavaju radovi na području rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te zaštićenih područja.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode
Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	Krajobraz
Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta Osigurati održivo korištenje postojećih crpilišta.	Zaštićena područja prirode
Elektroenergetika	
Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina Prilikom određivanja konačnih trasa, unutar planskog koridora položiti trasu rubnim dijelovima šumskih staništa da se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegne stvaranje novih prosjeka te približiti dvije predložene trase da ne bi ostao uski pojas šume.	Šumarstvo, Biološka raznolikost, Krajobraz

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati U što većoj mjeri prilikom točnog smještanja lokacija izbjeći otvaranje novog šumskog ruba.</p>	Šumarstvo
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati Osigurati mjere zaštite za ugrožene vrste i staništa na području zahvata..</p>	Biološka raznolikost
<p>Za sve zahvate Koristiti tehničko rješenje stupova dalekovoda koje uključuje zaštitu ptica od stradavanja zbog strujnog udara.</p>	Biološka raznolikost
<p>Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica Analizirati mogućnost korištenja ili proširivanja postojećih koridora dalekovoda u području šumskih staništa, a kako bi se smanjio utjecaj fragmentacije staništa.</p>	Biološka raznolikost
<p>Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac Planirati trasu dalekovoda koristeći postojeći koridor kroz šumska staništa.</p>	Biološka raznolikost
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi; Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi- TS Tumbri; Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina Tijekom razrade projektne dokumentacije potrebno je voditi računa da se predloženim rješenjem čim više smanji udio koridora kroz šumska staništa.</p>	Biološka raznolikost, šume
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi Tijekom razrade projektne dokumentacije voditi računa da se predloženim rješenjem čim više smanji udio koridora kroz šumska staništa područja ekološke mreže HR2000583 Medvednica.</p>	Ekološka mreža
<p>Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.</p>	Kulturna baština
<p>Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi Tijekom razrade projektne dokumentacije razmotriti mogućnost razvoja trase koja će imati najmanji učinak na staništa na području Parka prirode Medvednica.</p>	Zaštićena područja prirode
<p>Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV</p>	Krajobraz

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
<p>Savica, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2</p> <p>Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.</p>	
<p>Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati,</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije voditi računa da se predmetni objekt vizualno zaštiti autohtonim biljnim materijalom karakterističnim za neposrednu okolicu.</p>	Krajobraz
<p>Relokacija dalekovoda DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi</p> <p>Tijekom razrade projektne dokumentacije u najvećoj mjeri izbjegavati smještanje stupova dalekovoda na arheološkom području. Prije utvrđivanja lokacije stupa provesti arheološko rekognosciranje (georadar) kako bi se definirale problematične točke i primijenile specifične zaštitne mjere za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja. Prilikom izgradnje dalekovoda obavezan je arheološki nadzor.</p>	Kulturna baština
<p>Trase kabela po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15 110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica, (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina, Korekcija trase dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina, Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2</p> <p>Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja po potrebi izmještanje trase kabela podalje od šetnica i prostora na kome se zadržavaju ljudi.</p>	Elektromagnetsko zračenje
<p>Dalekovod DV 2x400 kV TS Žerjavinec - TS Zlodi, Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi- TS Tumbri</p> <p>Ovisi o području koje se štiti i dopuštenoj razini polja; prilagodba trase, širi zaštitni koridor, odabir drugog stupnog mjesta, promjena rasporeda faza, oblika glave stupa, smanjenje provjesa, korištenje viših stupova i druge mjere.</p> <p>- Izbor trase podalje od gusto naseljenih područja.</p>	Elektromagnetsko zračenje

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Plinski distribucijski sustav	
Provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i propisati adekvatne mjere zaštite.	Šume
Toplinarstvo	
Centralni toplinski sustav	
Osigurati mjere za očuvanje zelene infrastrukture i propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	Bioraznolikost
Centralni toplinski sustav	
Izbjegavati razvoj toplinskog sustava koji prolazi zaštićenim područjem.	Zaštićena područja prirode
Centralni toplinski sustav	
Područja obuhvaćena radovima sanirati i dovesti u stanje kakvo je bilo prije početka radova.	Krajobraz
Centralni toplinski sustav	
Prilikom izvođenja zemljanih radova obavezan je arheološki nadzor.	Kulturna baština
Određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta	
Na površinama evidentiranim kao moguća klizišta provoditi raznodobno gospodarenje osiguravajući na taj način stalnu pokrovnost krošnjama tj. stablima koja sprječavaju da velike količine vode dođu do tla a također i zadržavaju to tlo svojim korijenjem te vežu na sebe veliku količinu vode, čime predstavljaju najefikasniji način prevencije odrona i klizišta. Izbjegavati sadnju crnogorice.	Šumarstvo,
Prilikom sanacije klizišta izbjegavati organizaciju gradilišta i pristupne puteve (koliko to dopuštaju prilike na terenu) na području prirodnih staništa, zaštićenih područja i ekološke mreže.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode, Ekološka mreža
U okviru izrade projekta sanacije klizišta, ishoditi posebne konzervatorske uvjete koji će propisati mjere ublažavanja utjecaja.	Kulturna baština
Potrebno je voditi računa da se na površinama evidentiranim kao moguća klizišta u najvećoj mjeri zadržati visoki površinski pokrov i to one vrste stabala koje imaju ulogu u očuvanju stabilnosti i prevencije aktivacije odrona i klizišta.	Krajobraz
Gospodarenje otpadom	
Obrešćica	
U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi.	Krajobraz
Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	
Zona tradicijskih naseobina, Pristupna zona PP Medvednica	
Prilikom legalizacije postojećih objekata potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete radi zaštite kulturno-povijesne baštine.	Kulturna baština

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša
Usklađenje plana s programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te programom ruralnog razvoja RH 2014. - 2020.	
Usklađenje Plana s izrađenim podlogama; detaljnom Inženjersko - geološkom kartom iz 2011. god. i Rudarsko geološkom studijom Grada Zagreba (Gekon-Zagreb, Zagreb, 2013.)	
Novačica U sklopu programa sanacije propisati mjere zaštite bioraznolikosti.	Biološka raznolikost
Podsusedsko Dolje Sagledati mogućnost značajnih utjecaja na projektnoj razini i propisati mjere zaštite bioraznolikosti. Propisati mjere zaštite staništa ekološke mreže HR200583 Medvednica na projektnoj razini.	Biološka raznolikost, Zaštićena područja prirode Ekološka mreža
Grmoščica, Lučko-Ježdovec Prilikom sanacije potrebno je osigurati arheološki nadzor.	Kulturna baština
Resnik, Glog, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol Prilikom sanacije potrebno je ishoditi konzervatorske uvjete	Kulturna baština
Novačica, Soblinec, Podsusedsko Dolje Potrebno je propisati mjere smanjivanja emisija onečišćujućih tvari tijekom rada na manipulativnim prostorima i transportnim putovima	Zrak
Novačica, Soblinec, Bizek, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol Potrebno je propisati mjere zaštite od buke.	Buka

PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na karakter prepoznatih utjecaja provedbe ID PP GZ na okoliš, na razini prostornog plana ne predlaže se uspostava novih sustava praćenja stanja okoliša.

VI. OPIS NAJPRIHVATLJIVIJE VARIJANTE IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA GRADA ZAGREBA

Strateškom studijom analizirani su utjecaji zahvata koji su predmet Nacrta prijedloga ID PP GZ, a proizašli su iz ciljeva i programskih polazišta. Zahvati su kategorizirani po skupinama, a odnose se na slijedeće: **Cestovni promet** (Južna autocestovna obilaznica, Brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, čvor Popovec - čvor Kašina), **Željeznički promet** (Pruga visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac), **Vodoopskrba** (Ukidanje i prenamjena postojećih vodocrpilišta, Karakteristični zahvati na mreži vodoopskrbe i odvodnje, Zone sanitarne zaštite), **Plinski distribucijski sustav** (Planirani magistralni plinovod Zabok - Lučko DN 700/75 i planirani visokotlačni plinovod Karlovac - Lučko DN 500/75), **Toplinarstvo** (Centralni toplinski sustav), **Sanacija klizišta** (Sva aktivna ili moguća klizišta ili odroni), **Elektroenergetika** (Trase dalekovoda po rubnim površinama postojećih prometnica uz Savski nasip između trafostanica 4TS 19 110/30 kV Jarun, 4TS15

110/10(20)kV Cvjetno naselje (rekonstrukcija postojeće TS) i 4TS13 110/10(20) kV Savica; (Postojeća TS i KB) Upis simbola već izgrađenog objekta TS 11/20 kV Ferenščica i priključak na KB 110 kV TE-TO Trpimirova, Dalekovod DV 2x400 kV TS Zlodi - TS Tumbri, Dalekovod DV 2x400kV TS Žerjavinec - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 kV TS Tumbri - RP Veleševac, Dalekovod DV 2x400 TS Žerjavinec - TS Zlodi , Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Pisarovina - TS Glina, Korekcija dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Zdenčina, Priključni kabel KB 2(3)x110 kV TS Botinec na postojeći dalekovod DV 2x110 kV TS Rakitje - TS Botinec - TE-TO, Korekcije postojećeg dalekovoda DV 110 kV TS Tumbri - TS Botinec, Dalekovod DV 2x110 kV TS Tumbri - TS Zadvorsko - TS Botinec, Dalekovod DV110 kV TS Tumbri 2 - TS Botinec 2, Rezervacija prostora za elektrovučno postrojenje EVP 110/25 kV Horvati), **Površine za iskorištavanje mineralnih sirovina** (Eksploatacijsko polje Zagreb, Grmoščica Novačica, Soblinec, Lučko-Ježdovec, Rakitje, Resnik, Savski nasip, Veslački centar, Glog, Bizek, Podsusedsko Dolje, Vukov Dol), **Gospodarenje otpadom** (Produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec, lokacija Kostanjek (utvrđivanje), lokacija Resnik - Ostrovci (utvrđivanje), lokacija u Markuševcu (utvrđivanje), Izmjena granica građevinskog područja grada Zagreba i granica GUP-a grada Zagreba zbog definiranja površine Infrastrukturnih sustava unutar koje je planiran CGO, lokacija Obreščica (utvrđivanje)), **Obnovljivi izvori energije** (Solarne elektrane), **Preispitivanje i izmjena namjene prostora i uvjeta korištenja, uvjeta gradnje i oblikovanje građevina** (Remontni zavod „Jedinstvo“, Radio relejni vojni koridor, Kontaktno područje PP Medvednica), **Prostorno planski uvjeti za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada** (Zona tradicijskih naseobina PP Medvednica, Pristupna zona PP Medvednica).

Analizom karakteristika i prostornog rasporeda zahvata utvrđeno je da se najveći pritisak očekuje na slijedeće sastavnice okoliša: tlo i poljoprivreda, šume i šumarstvo, vode, biološka raznolikost, zaštićena područja prirode, krajobraz, kulturna baština, stanovništvo i zdravlje ljudi. Kroz postupak SPUO identificirani su značajni pritisci zahvata na pojedine sastavnice okoliša te su u skladu s navedenim predložene mjere zaštite okoliša. Ugradnjom planskih mjera koje su propisane u postupku SPUO usuglašeno varijantno rješenje Nacrta prijedloga ID PP GZ smatra se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

Strateškom studijom su razmatrana varijantna rješenja slijedeće zahvate: Vodosprema i Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom.

Vodosprema

Analizirana su dva varijantna rješenja koja se odnose na dvije lokacije vodospreme. Prema analizi povoljnosti varijantnog rješenja za Vodospremu obje varijante podjednako su prihvatljive za okoliš. Kako se Varijanta 1- vodosprema na lokaciji Vinogradska, nalazi na rubnom dijelu šumskog zemljišta te izvan zaštićene kulturno povijesne cjeline grada Zagreba i stoga neće imati negativni utjecaj na njezin fizički, prostorni i vizualni integritet, procjenjuje se kao povoljnija od Varijante 2 - vodosprema na lokaciji Šalata.

Trasa cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom

Nacrtom prijedloga ID PP GZ predviđeno je varijantno rješenje za Trasu cjevovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom. Analizirana su tri varijantna rješenja

zahvata koja se odnose na lokaciju cjevovoda. Iz analize utjecaja proizašlo je da su sve tri varijante na strateškoj razini prihvatljive. S obzirom da Varijanta 3 ne prolazi kroz rijetka i ugrožena staništa bitna za bioraznolikost ornitofaune, ne prolazi kroz zaštićena područja prirode te je položena pretežito uz već izgrađene prometnice ili rubno uz pojedine parcele ova varijanta smatra se najprihvatljivijom.

11. POPIS PROPISA I LITERATURE

Kvaliteta zraka

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
2. Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Rio de Janeiro 1992 (NN-MU 01/92)
3. Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/07)
4. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)
5. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
6. Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 117/12)
7. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša (ROO) (<http://roo-preglednik.azo.hr>)
8. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2014. godini, AZO listopad 2015.
9. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2013. godini, AZO prosinac 2014.
10. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2012. godini, AZO prosinac 2013.
11. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, Grad Zagreb, svibanj 2016.
12. Godišnji izvještaj o praćenju onečišćenja zraka merkaptanima na odlagalištu otpada Jakuševac, IMI, 2014. godine
13. Izvještaj o praćenju kvalitete zraka u zoni utjecaja CUPOVZ-a u Zagrebu, IMI 2016.
14. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2015. godini, Ekenerg, veljača 2016.
15. Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (Izvještaj za 2015. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada zagreb, veljača 2016.
16. Izvještaj o praćenju onečišćenja zraka na području Grada Zagreba (izvještaj za 2015. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, veljača 2016.
17. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Jakuševac za 2015., Ekenerg d.o.o.
18. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Vrhovec za 2015., Ekenerg d.o.o. ožujak, 2016.
19. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Bijenik za 2015., Ekenerg d.o.o. ožujak, 2016.

20. Izvještaj o mjerenju kvalitete zraka na imisijskoj mjernoj postaji za praćenje kvalitete zraka Jakuševac (2015. godina), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, prosinac 2015.

Krajobraz

21. Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.)
22. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)
23. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13)
24. Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
25. Košćac Miočić-Stošić, V., Bulušić Dumbović, B., Kušan, V. (2015): Studija karaktera krajobraza Grada Zagreba, Opća tipologija krajobraza; Oikon d.o.o.
26. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Korišteni izvori s web - a

27. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, <http://corine.azo.hr/home/corine>
28. Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, <http://geoportal.dgu.hr>

Tlo i poljoprivreda

29. FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
30. Husnjak, S. (1999): Digitalna karta rasprostranjenosti šuma u Republici Hrvatskoj mjerila 1:300 000. CD, arhiva Zavoda za Pedologiju na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
31. Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 142 str.
32. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
33. Husnjak, S., Bogunović, M. (2002): Risk of Soil Erosion by Water on Agricultural Land in Agricultural Regions of Croatia, Agronomski glasnik 5-6, 267-280
34. Husnjak, S., i sur. (2000): Istraživanje rizika od erozije tla vodom u Hrvatskoj - II faza: Potencijalni i stvarni rizik. Hrvatske vode, godina 9, br. 34, str. 31-45, Zagreb.
35. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
36. Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb.

37. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
38. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
39. Martinović, J. (2003): Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, str. 525.
40. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 142/13)
41. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
42. Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)
43. Pravilnik o načinu vođenja evidencija o poljoprivrednom zemljištu (NN 149/13)
44. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
45. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)

Šume i šumarstvo

46. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
47. Zakon o savjetodavnoj službi (NN 50/12, 148/13)
48. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
49. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
50. Šumsko gospodarska osnova područja RH 2006-2015
51. Važeći šumsko-gospodarski programi za državne šume

Klimatske promjene

52. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)
53. Nemry F., Demirel H., Impact of Climate Change on Transport: A focus on road and rail transport infrastructures, JRC Scientific and Policy Reports, Joint Research Centre, 2012
54. Baker C., Climate change and the railways, University of Birmingham, 2010 (Dostupno na: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2010/wp5/Workshop_PPP_05_Baker.pdf)
55. EPA: Climate Change, Impacts (Dostupno na: <https://www3.epa.gov/climatechange/>)
56. Boyle J., Cunningham M., Dekens J., Climate Change Adaptation and Canadian Infrastructure, A review of the literature, IISD report, 2013
57. Bebb J., Kersey J., Potential impacts of climate change on waste management, Entec UK Limited
58. Climate change has both positive and negative implications on rail transport, syke, Aalto University, YTK, Finnish Met. Institute (Dostupno na: <https://ilmasto-opas.fi/en/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/ae2068f4-7cd3-49bd-8f6f-1e1c83eb35e2/raideliikenne.html>)

59. Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)
60. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), državni hidrometeorološki zavod, listopad 2013. (Dostupno na: http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf)
61. Plan prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zagreba, Energetski institut Hrvoje Požar, Presentacija - Zagrebački energetski tjedan, 11.-16.5.2015. CroAdapt - Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske

Vode

62. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)
63. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15)
64. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
65. Pregled stanja vodnih tijela na području Grada Zagreba, Hrvatske vode, listopad 2016., dostavljeno na temelju Zahtjeva za pristup informacijama
66. Prostorni plan Grada Zagreba, Izmjene i dopune 2014., Tekstualni dio, Knjiga II, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2014.
67. Program zaštite okoliša Grada Zagreba, prosinac 2015.
68. Statistički ljetopis Grada Zagreba, 2014.
69. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 073/2013, NN 151/2014, NN 078/2015)
70. Elaborat zaštitnih zona vodocrpilišta Velika Gorica, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2009.
71. Elaborat o zonama sanitarne zaštite izvorišta Grada Zagreba, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2014.
72. Izvješće o stanju u prostoru Grada Zagreba 2008.-2012., Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, srpanj 2013.
73. Plan upravljanja vodnim područjima, za razdoblje 2016.-2021., Zagreb, 2016.
74. Zdravstveno-statistički ljetopis Grada Zagreba za 2014. godinu, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb, 2015.
75. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
76. Odluka o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 21/14, 12/16)
77. Elaborat zaštitnih zona vodocrpilišta Strmec, Šibice, Bregana, Slapnica, Lipovec i Velika Gorica na području Zagrebačke županije (RGN, 2009)
78. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13, 128/15)

Bioraznolikost i zaštićena područja prirode

79. Alegro A., Bogdanović S., Brana S., Jasprica N., Katalinić A., Kovačić S., Nikolić T., Milović M., Pandža M., Posavec-Vukelić V., Randi, M., Ruščić M., Šegota V., Šincek D., Topić, J., Vrbeč, M., Vuković N. (2010): Botanički važna područja Hrvatske. Školska knjiga, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
80. Alegro, A., Boršić, Bogdanović, S. (2006): Rasprostranjenost i staništa livadnog procjepka (*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta (*Scilla litardierei* Breistr., S.

- pratensis Waldst. et Kit., Hyacinthaceae) u Hrvatskoj. Botanički zavod PMF-a, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
81. Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
 82. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.).
 83. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.),
 84. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): EU SDF baza podataka o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima područja ekološke mreže (2015.). (<http://www.biportal.hr/gis/>)
 85. Geoportal Državne geodetske uprave (2015). (<http://geoportal.dgu.hr/>), Državna geodetska uprava.
 86. Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj (2015) (<http://zasticenevrste.azo.hr/>), Agencija za zaštitu okoliša.
 87. Lukić, M., Ozimec, R., Jalžić, B., Bedek, J., Pavlek, M., Dražina, T. (2009): Popis i analiza podzemne faune masiva Dinare na temelju postojećih publiciranih podataka i podataka iz zbirki. Hrvatsko biospeleološko društvo. Zagreb
 88. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija). (http://www.dzpp.hr/dokumenti_upload/20150629/dzpp201506291802510.doc)
 89. Natura 2000 područja u Hrvatskoj (2015). (<http://natura2000.dzpp.hr/natura/>)
 90. Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
 91. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
 92. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
 93. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
 94. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
 95. Šašić M., I. Mihoci, M. Kućinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
 96. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić, T. (2006): Staništa - Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 97. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

98. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
99. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/2008)
100. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj - Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
101. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Kulturna baština

102. Registar kulturnih dobara RH, Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine
103. Konzervatorska podloga za Prostorni plan Grada Zagreba
104. Konzervatorska podloga za GUP grada Zagreba
105. Konzervatorska podloga za GUP Sesveta

Buka

106. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
107. Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16)
108. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 60/16)

Gospodarenje otpadom

109. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
110. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
111. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15)
112. Plan gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. (SGGZ 21/14)
113. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
114. Bilanca otpada Grada Zagreba za 2012. godinu (OIKON d.o.o.)
115. Izvješće o komunalnom otpadu za 2014.godinu, HAOP, veljača 2016.
116. Izvješće o komunalnom otpadu za 2013.godinu, AZO, ožujak 2015.
117. Izvješće o komunalnom otpadu za 2012.godinu, AZO, veljača 2012.
118. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. godine za razdoblje od 15.10.2014.-15.05.2015, Grad Zagreb, Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj, Sektor za zaštitu okoliša i održivo gospodarenje otpadom, Odjel za održivo gospodarenje otpadom, svibanj 2015.
119. Državni ured za reviziju, Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu, Zagreb, listopad 2014.

12. PRILOZI

12.1. Dokumenti izdani tokom postupka SPUO

12.1.1. Zaključak o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna PP GZ na okoliš

12.1.2. Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja Izmjena i dopuna PP GZ na okoliš

12.1.3. Rješenje da je za Izmjene i dopune Prostornog plana Grada Zagreba obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu

12.2. Opći prilozi

12.2.1. Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

12.2.2. Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

12.2.3. Registracija poduzeća

12.1. Dokumenti izdani tokom postupka SPUO

12.1.1. Zaključak o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna PP GZ na okoliš

Na temelju članka 4. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (Narodne novine 64/08) i članka 56. stavka 1. točke 25. Statuta Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 19/99, 19/01, 20/01-pročišćeni tekst, 10/04, 18/05, 2/06, 18/06, 7/09, 16/09, 25/09, 10/10, 4/13, 24/13 i 2/15), gradonačelnik Grada Zagreba, 3. rujna 2015. godine, donosi

ZAKLJUČAK **o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja** **izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš**

I.

Donošenjem ovog zaključka započinje postupak strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: Plan) na okoliš.

Izmjene i dopune Plana donose se na temelju Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/15).

II.

Postupak strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš prema ovom zaključku provodi Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet koji je ujedno i nositelj izrade izmjena i dopuna Plana.

III.

Razlozi za donošenje izmjena i dopuna Plana utvrđeni su u Odluci o izradi izmjena i dopuna Plana.

U članku 3. predmetne Odluke ističu se sljedeći razlozi za izradu izmjena i dopuna Plana:

- omogućavanje prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata prema posebnim zahtjevima nadležnih tijela iz područja prometa i izgradnju novih i usklađenje postojećih trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetskih vodova i objekata prema zahtjevima nadležnih tijela iz područja infrastrukture, komunalnog gospodarstva i energetike (toplovodi, produktovodi, dalekovodi, vodoopskrba i odvodnja, obnovljivi izvori energije, gospodarenje otpadom i sl.),
- usklađenja Plana s usvojenim planovima i programima, i to: Planom gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Programom poticanja razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/03, 10/06, 17/09 i 19/11) te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014 - 2020.,
- usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine, Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba,

Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine.

Kako su u međuvremenu na snagu stupile izmjene i dopune zakona i propisa kojima se reguliraju pojedina područja iz Plana ili su propisane obveze usklađenja Plana s njima, a odnose se na prostorno uređenje i gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu zraka, zaštitu i očuvanje kulturnih dobara te na održivo gospodarenje otpadom, rudarstvo, šume, vode, ceste, elektroničke komunikacije, toplinsku energiju i dr., ispitivanje usklađenosti Plana s njima postupkom izmjene i dopune Plana u svrhu osiguranja provedbe Plana ističe se također, kao razlog za izmjene i dopune Plana.

IV.

Ciljevi i programska polazišta za izmjene i dopune Plana utvrđeni su u Odluci o izradi izmjena i dopuna Plana.

U članku 6. predmetne Odluke određeni su sljedeći osnovni ciljevi i programska polazišta za izmjene i dopune Plana u svrhu:

- izgradnje nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora koji objedinjuje autocestu, željezničku prugu i dalekovode sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.),
- izgradnje autocestovnih čvorišta: Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski),
- izgradnje nove pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati,
- izgradnje novoplanirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver, uz postojeću željezničku prugu,
- izgradnje i rekonstrukcije cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima,
- izgradnje prometnih, infrastrukturnih i energetskih koridora za potrebe izgradnje i opskrbe Centra za gospodarenje otpadom,
- utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom,
- usklađenja trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela,
- usklađenja trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenja kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koja se odnose na distribuciju plina,
- određivanja uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije,
- određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta i napuštenih eksploatacijskih polja,
- produljenja roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom,
- utvrđivanja "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015.,

- preispitivanja dodatnih mogućnosti "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- preispitivanja i izmjena uvjeta korištenja i namjene prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti Plana, a prema zahtjevu nadležnog tijela,
- preispitivanja prostorno-planskih uvjeta za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada u odnosu na zahtjeve za izdavanjem rješenja o izvedenom stanju podnesene temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (Narodne novine 86/12 i 143/13). Pri tome je potrebno uzeti u obzir ograničenja zaštite spomenika kulture i prirode te razvojne potrebe grada u smislu osiguravanja za budućnost dovoljne i adekvatne mreže gospodarskih i društvenih djelatnosti, svih kategorija zelenih površina (zelene infrastrukture) s ciljem očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i osiguranja kvalitete života te prometne, energetske i komunalne infrastrukture radi osiguranja kvalitetnog i sigurnog odvijanja kako postojećeg tako i planiranog prometa, te racionalnog i održivog komunalnog opremanja građevinskog zemljišta, usklađenja Plana s Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka,
- preispitivanja uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.),
- usklađenja Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela,
- usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba,
- usklađenja Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine,
- nužnih usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana,
- usklađivanja pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi Plana.

V.

Područje obuhvata strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš istovjetan je obuhvatu Plana koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km².

VI.

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš i odredbama posebnih propisa.

Prema rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612-07/15-71/135, URBROJ: 517-07-2-2-15-4), u okviru strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna

Plana na okoliš, potrebno je provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu.

VII.

U postupku strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš, sudjelovat će nadležna tijela i pravne osobe.

VIII.

Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, komunalne poslove i promet je o ovom zaključku dužan informirati javnost u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine 64/08).

IX.

Ovaj će zaključak biti objavljen u Službenom glasniku Grada Zagreba.

KLASA: 350-07/15-02/545
URBROJ: 251-03-02-15-2
Zagreb, 3. 9. 2015.



12.1.2. Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja Izmjena i dopuna PP GZ na okoliš

Na temelju članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 9. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (Narodne novine 64/08) Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, donosi

ODLUKA o sadržaju strateške studije o utjecaju izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš

I.

Ovom odlukom utvrđuje se konačni sadržaj strateške studije o utjecaju izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: Plan) na okoliš. Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš koji je započeo Zaključkom o započinjanju strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Prostornog plana na okoliš (Službeni glasnik Grada Zagreba 19/15).

Izmjene i dopune Plana donose se na temelju Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/15).

RAZLOZI DONOŠENJA IZMJENA I DOPUNA PLANA

II.

Razlozi za donošenje izmjena i dopuna Plana utvrđeni su u Odluci o izradi izmjena i dopuna Plana.

U članku 3. predmetne Odluke ističu se sljedeći razlozi za izradu izmjena i dopuna Plana:

- omogućavanje prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata prema posebnim zahtjevima nadležnih tijela iz područja prometa i izgradnju novih i usklađenje postojećih trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetskih vodova i objekata prema zahtjevima nadležnih tijela iz područja infrastrukture, komunalnog gospodarstva i energetike (toplovodi, produktovodi, dalekovodi, vodoopskrba i odvodnja, obnovljivi izvori energije, gospodarenje otpadom i sl.),
- usklađenja Plana s usvojenim planovima i programima, i to: Planom gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Programom poticanja razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/03, 10/06, 17/09 i 19/11) te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014 - 2020.,
- usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine, Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba, Konzervatorskom

podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine.

Kako su u međuvremenu na snagu stupile izmjene i dopune zakona i propisa kojima se reguliraju pojedina područja iz Plana ili su propisane obveze usklađenja Plana s njima, a odnose se na prostorno uređenje i gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu zraka, zaštitu i očuvanje kulturnih dobara te na održivo gospodarenje otpadom, rudarstvo, šume, vode, ceste, elektroničke komunikacije, toplinsku energiju i dr., ispitivanje usklađenosti Plana s njima postupkom izmjene i dopune Plana u svrhu osiguranja provedbe Plana ističe se također kao razlog za izmjene i dopune Plana.

CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IZMJENA I DOPUNA PLANA

III.

Ciljevi i programska polazišta za izmjene i dopune Plana utvrđeni su u Odluci o izradi izmjena i dopuna Plana.

U članku 6. predmetne Odluke određeni su sljedeći osnovni ciljevi i programska polazišta za izmjene i dopune Plana u svrhu:

- izgradnje nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora koji objedinjuje autocestu, željezničku prugu i dalekovode sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.),
- izgradnje autocestovnih čvorišta: Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski),
- izgradnje nove pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati,
- izgradnje novoplanirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver, uz postojeću željezničku prugu,
- izgradnje i rekonstrukcije cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima,
- izgradnje prometnih, infrastrukturnih i energetskih koridora za potrebe izgradnje i opskrbe Centra za gospodarenje otpadom,
- utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom,
- usklađenja trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela,
- usklađenja trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenja kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koja se odnose na distribuciju plina,
- određivanja uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije,
- određivanja izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta i napuštenih eksploatacijskih polja,
- produljenja roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom,

- utvrđivanja "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015.,
- preispitivanja dodatnih mogućnosti "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- preispitivanja i izmjena uvjeta korištenja i namjene prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti Plana, a prema zahtjevu nadležnog tijela,
- preispitivanja prostorno-planskih uvjeta za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada u odnosu na zahtjeve za izdavanjem rješenja o izvedenom stanju podnesene temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (Narodne novine 86/12 i 143/13). Pri tome je potrebno uzeti u obzir ograničenja zaštite spomenika kulture i prirode te razvojne potrebe grada u smislu osiguravanja za budućnost dovoljne i adekvatne mreže gospodarskih i društvenih djelatnosti, svih kategorija zelenih površina (zelene infrastrukture) s ciljem očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i osiguranja kvalitete života te prometne, energetske i komunalne infrastrukture radi osiguranja kvalitetnog i sigurnog odvijanja kako postojećeg tako i planiranog prometa, te racionalnog i održivog komunalnog opremanja građevinskog zemljišta, usklađenja Plana s Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka,
- preispitivanja uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju građenjem (npr. antenski stupovi elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.),
- usklađenja Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela,
- usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba,
- usklađenja Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine,
- nužnih usklađenja sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana,
- usklađivanja pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi Plana.

OBUH VAT IZMJENA I DOPUNA PLANA

IV.

Područje obuhvata strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš istovjetan je obuhvatu Plana koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km².

KONAČNO UTVRĐENI SADRŽAJ STRATEŠKE STUDIJE

V.

Sukladno provedenom postupku određivanja sadržaja strateške studije te odredbama članka 6. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba) i Prilogu I. iste Uredbe, strateška studija o utjecaju izmjena i dopuna Plana na okoliš obvezno sadrži:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva izmjena i dopuna Plana i odnosa s drugim odgovarajućim planovima i programima;
- podatke o postojećem stanju okoliša i moguću razvoj okoliša bez provedbe izmjena i dopuna Plana;
- okolišne značajke područja na koja provedba izmjena i dopuna Plana može značajno utjecati;
- postojeće okolišne probleme koji su važni za izmjene i dopune Plana, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
- ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na izmjene i dopune Plana te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade izmjena i dopuna Plana;
- vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući biološku raznolikost, zaštićena područja prema posebnom propisu, ljude, biljni i životinjski svijet, tlo, vodu, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose;
- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja provedbe izmjena i dopuna Plana na okoliš;
- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih varijantnih rješenja, obrazloženje najprihvatljivijeg varijantnog rješenja izmjena i dopuna Plana na okoliš i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
- opis predviđenih mjera praćenja;
- sažetak podataka iz alineje 1 do 9.

Pored navedenih obveznih poglavlja, strateška studija sadržavati će i zahtjeve koji su utvrđeni provedenim postupkom određivanja sadržaja strateške studije, a to su:

- od zahvata koji su predviđeni aktualnim Planom, u obzir uzeti one za koje se uspostavi da mogu uzrokovati značajan kumulativan utjecaj sa zahvatima koji su predmet izmjena i dopuna Plana;
- procjena utjecaja klimatskih promjena na planiranu infrastrukturu i ostale zahvate koji su predmet izmjena i dopuna Plana;
- procjena utjecaja planirane infrastrukture i produljenog odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine na emisije stakleničkih plinova;
- procjena utjecaja povećanja razina buke od planiranih zahvata koji bi mogli značajno utjecati na postojeću razinu buke;

- uzeti u obzir rezultate strateške procjene utjecaja na okoliš Plana gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu do 2015. godine;
- preispitati dodatne mogućnosti "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom;
- uključiti izvadak iz Plana upravljanja vodnim područjima 2012.-2015. (Narodne novine 82/13) ocjene postojećeg stanja grupiranog vodnog tijela podzemnih voda i vodnih tijela površinskih voda, značajne utjecaje na stanje podzemnog vodnog tijela i površinskih vodnih tijela, zaštićena područja, točkaste i raspršene izvore onečišćenja, izvorišta vode za piće Grada Zagreba, ranjiva područja, područja pod opasnošću od poplava, sustav zaštite od štetnog djelovanja voda i vodne građevine, procjena utjecaja prometne infrastrukture koja je predmet izmjena i dopuna Plana na postojeće objekte sustava obrane od poplava i zaštitne i regulacijske vodne građevine;
- obuhvatiti utjecaj izmjena i dopuna Plana na kulturnu baštinu određenu u Konzervatorskoj podlozi: „Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite - revizija, Zagreb, svibanj 2012.“, arheološku baštinu, zaštićene povijesne graditeljske cjeline, gradska i seoska naselja, povijesne graditeljske sklopove, civilne i sakralne građevine, memorijalnu baštinu i etnološku baštinu;
- utjecaj izmjena i dopuna Plana na kontaktno područje s Parkom prirode Medvednica, zelenilo, odnosno područja prirode koja se štite temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine 69/09, 151/03, 157/03-isp., 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15);

Strateška studija treba sadržavati i poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13) i rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612-07/15-71/135, URBROJ: 517-07-2-2-15-4) koja će sadržavati:

1. podatke o ekološkoj mreži (opis područja ekološke mreže na koje provedba izmjena i dopuna Plana može utjecati);
2. kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu;
3. opis mogućih značajnih utjecaja provedbe izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost i kumulativna priroda mogućih utjecaja provedbe izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu);
4. prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže;
5. prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu;
6. zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti izmjena i dopuna Plana uz primjenu predloženih mjera ublažavanja).

POPIS TIJELA I/ILI OSOBA ODREĐENIH POSEBNIM PROPISIMA, KOJA SU SUDJELOVALA U POSTUPKU ODREĐIVANJA SADRŽAJA STRATEŠKE STUDIJE

VI.

Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja strateške studije:

1. MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, POLICIJSKA UPRAVA ZAGREBAČKA,
Sektor upravnih inspekcijских i poslova civilne zaštite,
Inspektorat unutarnjih poslova.
2. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE,
Uprava za zaštitu okoliša i održivi razvoj,
3. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE,
Uprava za zaštitu prirode,
4. MINISTARSTVO POMORSTVA, PROMETA I INFRASTRUKTURE,
5. MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA,
Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije,
6. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
7. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
Uprava vodnog gospodarstva,
8. MINISTARSTVO ZDRAVLJA,
Uprava za sanitarnu inspekciju i javno zdravstvo,
9. MINISTARSTVO OBRANE,
Uprava za materijalne resurse,
Služba za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša,
10. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
Uprava za energetiku,
11. MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA I FONDOVA EUROPSKE UNIJE,
12. HRVATSKI ZAVOD ZA PROSTORNI RAZVOJ,
13. DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE,
14. DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE,
Područni ured za zaštitu i spašavanje Zagreb,
Odjel za zaštitu i spašavanje,
15. HRVATSKE ŠUME - UPRAVA ŠUMA ZAGREB,
16. HRVATSKE VODE,
Vodnogospodarski odjel za slivno područje Grada Zagreba,
17. HRVATSKE CESTE d.o.o.,
18. HRVATSKE AUTOCESTE,
19. HRVATSKE ŽELJEZNICE,
20. ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
21. KRAPINSKO – ZAGORSKA ŽUPANIJA
22. AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
23. GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, IZGRADNJU GRADA,
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET,
24. GRADSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE I PRIRODE,
25. URED GRADONAČELNIKA,
26. URED ZA PROGRAME I PROJEKTE EUROPSKE UNIJE,

27. GRADSKI URED ZA STRATEGIJSKO PLANIRANJE I RAZVOJ GRADA,
28. GRADSKI URED ZA IMOVINSKO-PRAVNE POSLOVE I IMOVINU GRADA,
29. GRADSKI URED ZA OBRAZOVANJE, KULTURU I SPORT,
30. GRADSKI URED ZA POLJOPRIVREDU I ŠUMARSTVO,
31. GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO, RAD I PODUZETNIŠTVO,
32. GRADSKI URED ZA ZDRAVSTVO,
33. GRADSKI URED ZA KATASTAR I GEODETSKE POSLOVE,
34. GRADSKI URED ZA ENERGETIKU, ZAŠTITU OKOLIŠA I ODRŽIVI RAZVOJ,
35. HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o.
36. HEP TOPLINARSTVO d.o.o.,
37. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE GRADA ZAGREBA,
38. ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.,
39. VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o.,
40. GRADSKA PLINARA ZAGREB d.o.o.,
Odjel strateškog planiranja i razvoja,
41. VODOOPSKRBA I ODVODNJA d.o.o.,
Tehnički sektor, Služba razvoja, Odjel razvoja odvodnje,
42. SLUŽBA ZA MJESNU SAMOUPRAVU,
43. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI DONJI GRAD,
44. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI NOVI ZAGREB - ISTOK,
45. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI TRNJE,
46. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI MAKSIMIR,
47. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI PEŠČENICA - ŽITNJAK,
48. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI GORNJI GRAD - MEDVEŠČAK,
49. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI NOVI ZAGREB - ZAPAD,
50. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI TREŠNJEVKA - SJEVER,
51. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI TREŠNJEVKA - JUG,
52. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI DONJA DUBRAVA,
53. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI GORNJA DUBRAVA,
54. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI ČRNOMEREC,
55. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI STENJEVEC,
56. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI PODSUSED - VRAPČE,
57. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI PODSLJEME,
58. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI BREZOVICA,
59. VIJEĆE GRADSKE ČETVRTI SESVETE.

U vremenu trajanja roka za dostavu mišljenja i prijedloga o sadržaju strateške studije o utjecaju izmjena i dopuna Plana na okoliš, mišljenja i prijedloge dostavili su: Ministarstvo unutarnjih poslova, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo gospodarstva, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Ministarstvo poljoprivrede, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski zavod za prostorni razvoj, Hrvatske šume, Hrvatske vode, Hrvatske ceste d.o.o., Hrvatske autoceste, HŽ Infrastruktura, Zagrebačka županija, Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj, Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, HEP-Toplinarstvo d.o.o., Gradska plinara Zagreb d.o.o., Vijeće gradske četvrti Gornji grad - Medveščak, Vijeće gradske četvrti Trnje,

Vijeće gradske četvrti Trešnjevka - sjever, Vijeće gradske četvrti Trešnjevka – jug, Vijeće gradske četvrti Brezovica i Vijeće gradske četvrti Gornja Dubrava.

Sukladno članku 8. Uredbe Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet organizirao je 26. listopada 2015. godine raspravu čija je svrha bila usuglasiti dostavljena mišljenja o sadržaju strateške studije o procjeni utjecaja izmjena i dopuna Plana na okoliš.

OSNOVNI PODACI O IZRAĐIVAČU IZMJENA I DOPUNA PLANA

VII.

Stručni izrađivač izmjena i dopuna Plana je Urbanistica d.o.o., a Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet je nositelj izrade izmjena i dopuna Plana.

OBJAVA ODLUKE O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE O UTJECAJU IZMJENA I DOPUNA PLANA NA OKOLIŠ

VII.

U svrhu informiranja javnosti ova odluka će se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13 i 78/15) i odredbama članka 5. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine 64/08) objaviti na službenim stranicama Grada Zagreba (www.zagreb.hr).

KLASA: 350-07/15-002/422

URBROJ: 251-13-61/001-15-48

Zagreb, 26. studenog 2015.

PROČELNIK
mr.sc. Đinko Bilić, dipl.oec.



12.1.3. Rješenje da je za izmjene i dopune prostornog plana grada Zagreba obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 4866 100
Uprava za zaštitu prirode
KLASA: UP/I-612-07/15-71/135
URBROJ: 517-07-2-2-15-4
Zagreb, 17. lipnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode temeljem članka 48. stavak 6. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a u svezi članka 10. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009), povodom zahtjeva Grada Zagreba, Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektora za postupak izrade i donošenja prostornih planova, Park Stara Trešnjevka, 10000 Zagreb, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba, nakon provedenog postupka donosi

R J E Š E N J E

da je za Izmjene i dopune Prostornog plana Grada Zagreba obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Grad Zagreba, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektor za postupak izrade i donošenja prostornih planova, kao nositelj izrade Izmjena i dopuna Plana podnio je zahtjev za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba. Uz zahtjev su sukladno članku 48. stavku 2. dostavljeni podaci o predmetnim Izmjenama i dopunama Plana: nositelju izrade, razlozima donošenja, obuhvatu Plana, ciljevima i programskim polazištima Plana, te kartografske prikaze.

Nositelj izrade Izmjena i dopuna Plana je Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektor za postupak izrade i donošenja prostornih planova, Park Stara Trešnjevka, 10000 Zagreb.

Po zaprimljenom zahtjevu Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, sukladno članku 48. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo je dopisom KLASA: UP/I 612-07/15-71/135, URBROJ: 517-07-2-2-15-2 od 2. lipnja 2015. godine mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Državni zavod za zaštitu prirode je mišljenje, KLASA: 612-07/15-42/16, URBROJ:

366-07-3-15-2 od 10. lipnja 2015. godine dostavio 16. lipnja 2015. godine. U mišljenju se navodi da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja Izmjena i dopuna prostornog plana Grada Zagreba na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Razmatrajući ranije navedeni zahtjev Grada Zagreba, Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektora za postupak izrade i donošenja prostornih planova, kojim je zatražena provedba postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je slijedeće.

Razlozi za izradu izmjena i dopuna Plana su sljedeći:

- omogućavanje prostorno-planskih preduvjeta za izgradnju novih cestovnih i željezničkih koridora i objekata prema posebnim zahtjevima nadležnih tijela iz područja prometa i izgradnju novih i usklađenje postojećih trasa infrastrukturnih, komunalnih i energetske vodova i objekata prema zahtjevima nadležnih tijela iz područja infrastrukture, komunalnog gospodarstva i energetike (toplovodi, produktovodi, dalekovodi, vodoopskrba i odvodnja, obnovljivi izvori energije, gospodarenje otpadom i sl.),
- usklađenja Plana s usvojenim planovima i programima, i to: Planom gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015. (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (Službeni glasnik Grada Zagreba 21/14), Programom poticanja razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/03, 10/06, 17/09 i 19/11) te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014 - 2020.,
- usklađenja Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine, Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba, Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine.
- usklađenje s izmjenama i dopunama zakona i propisa kojima se reguliraju pojedina područja iz Plana, a odnose se na prostorno uređenje i gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu zraka, zaštitu i očuvanje kulturnih dobara te na održivo gospodarenje otpadom, rudarstvo, šume, vode, ceste, elektroničke komunikacije, toplinsku energiju i dr.,
- ispitivanje usklađenosti Plana s gore navedenim propisima u svrhu osiguranja provedbe Plana.

Obuhvat izmjena i dopuna Plana istovjetan je obuhvatu Prostornog plana koji obuhvaća područje Grada Zagreba površine oko 640 km².

Ciljevi i programska polazišta Plana odnose se na:

- izgradnju nove južne autocestovne obilaznice kao dijela integralnog infrastrukturnog koridora koji objedinjuje autocestu, željezničku prugu i dalekovode sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja grada Zagreba (IGH, 2009.),
- izgradnju autocestovnih čvorišta: Jakuševac, Sv. Klara, Ivanja Reka 2 (Otok Svibovski),
- izgradnju nove pruge visoke učinkovitosti Zagreb - Rijeka, dionica Hrvatski Leskovac - Karlovac na dijelu Horvati - Krasica i u zoni kolodvora Horvati,
- izgradnju novoplanirane prometnice od Dugog Sela do naselja Iver, uz postojeću željezničku prugu,

- izgradnju i rekonstrukciju cjevovoda i potrebnih objekata za osiguranje dostatne vodoopskrbe svim potrošačima,
- izgradnju prometnih, infrastrukturnih i energetskih koridora za potrebe izgradnje i opskrbe Centra za gospodarenje otpadom,
- utvrđivanje trase vrelovoda od TE-TO Zagreb do budućeg Centra za gospodarenje otpadom,
- usklađenje trasa dalekovoda sukladno novom stanju u prostoru i zahtjevu nadležnih tijela,
- usklađenje trase VTP i magistralnog plinovoda Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i usklađenje kartografskih prikaza Plana i generalnih urbanističkih planova koja se odnose na distribuciju plina,
- određivanje uvjeta za postavu obnovljivih izvora energije,
- određivanje izbora planskih rješenja mogućnosti sanacije klizišta i napuštenih eksploatacijskih polja,
- produljenje roka odlaganja otpada na odlagalištu Prudinec do 2018. godine, odnosno do roka utvrđenog zakonom kojim je regulirano održivo gospodarenje otpadom,
- utvrđivanje "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom kao lokacija za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom sukladno Planu gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2015.,
- preispitivanje dodatnih mogućnosti "lokacija u istraživanju" određenih važećim Planom za potrebe uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- preispitivanje i izmjena uvjeta korištenja i namjene prostora, uvjeta gradnje i oblikovanja građevina u svrhu osiguranja provedivosti Plana, a prema zahtjevu nadležnog tijela,
- preispitivanje prostorno-planskih uvjeta za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada u odnosu na zahtjeve za izdavanjem rješenja o izvedenom stanju podnesene temeljem Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (Narodne novine 86/12 i 143/13) uz obvezu uzimanja u obzir ograničenja zaštite spomenika kulture i prirode te razvojne potrebe grada u smislu osiguravanja za budućnost dovoljne i adekvatne mreže gospodarskih i društvenih djelatnosti, svih kategorija zelenih površina (zelene infrastrukture) s ciljem očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i osiguranja kvalitete života te prometne, energetske i komunalne infrastrukture radi osiguranja kvalitetnog i sigurnog odvijanja kako postojećeg tako i planiranog prometa, te racionalnog i održivog komunalnog opremanja građevinskog zemljišta, usklađenja Plana s Odlukom o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka,
- preispitivanje uvjeta provedbe pojedinih zahvata u prostoru koji se prema posebnim propisima što uređuju gradnju ne smatraju gradnjem (npr. antenski stupovi elektroničke komunikacijske opreme, uključujući i elektroničku komunikacijsku opremu i sl.),
- usklađenje Plana s Programom razvitka poljoprivrede i šumarstva na području Grada Zagreba te Programom ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. - 2020. prema zahtjevu i podlogama nadležnog tijela,
- usklađenje Plana s izrađenim i usvojenim podlogama, i to: Detaljnom inženjersko-geološkom kartom iz 2011. godine i Rudarsko-geološkom studijom Grada Zagreba,
- usklađenje Plana s Konzervatorskom podlogom - Nepokretna kulturna dobra - Zaštićena prirodna područja s mjerama zaštite, revizija, iz svibnja 2012. godine,
- nužno usklađenje sa zakonima i propisima u svrhu osiguranja provedivosti Plana i

- usklađivanje pojmova u Odluci i Elaboratu Plana i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi Plana.

Obuhvat Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba preklapa se sa obuhvatom ekološke mreže proglašene Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) i to sa područjima očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000538 Medvednica, HR2000589 Stupnički lug, HR2001228 Potok Dolje, HR2001298 Vejalnica i Krč te sa područjima očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000002 Sava kod Hrušćice i HR1000003 Turopolje. U neposrednoj blizini obuhvata plana nalaze se i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2001503 Potok Bregana i HR2001070 Sutla. Kao dodatno područje koje će se sukladno rezultatima sa biogeografskog seminara uključiti u prijedlog Nature 2000 je POVS HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba koja obuhvaća dio rijeke Save od Podsuseda uzvodno i manjim dijelom nalazi se unutar obuhvata prostornog plana Grada Zagreba.

Razmatrajući razloge za izradu Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba, uzimajući u obzir gore navedene ciljeve i programska polazišta te razmatrajući gore navedeno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode ocijenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže pojedinih rješenja plana koja predstavljaju predmet Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba. Utvrđeno je da postoji višestruka mogućnost značajnog negativnog utjecaja predmetnih izmjena i dopuna tijekom njegove provedbe ovisno o lokaciji, tipu i obuhvatu pojedinog rješenja prostornog plana u vidu trajnog zauzimanja staništa, promjene stanišnih uvjeta, gubitka vrsta i stanišnih tipova ciljeva očuvanja pojedinog područja ekološke mreže i dr.).

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu ocijenjeno je da nije moguće isključiti značajne negativne utjecaje Izmjena i dopuna prostornog plana Grada Zagreba na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci.

U skladu sa člankom 26. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana ili programa na okoliš.

Člankom 46. Zakona o zaštiti prirode propisano je da za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, Ocjenu provodi Ministarstvo u skladu sa člankom 26. Zakona.

Nadalje člankom 48. stavkom 6. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ukoliko Ministarstvo ne isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za strategiju plan ili program obavezna Glavna ocjena.

U skladu sa člankom 51. stavak 3. ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima

prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VODITELJICA SLUŽBE

B. Randić
Blandina Randić Potkonjak



Dostaviti:

1. Grad Zagreb, Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Sektor za postupak izrade i donošenja prostornih planova, Trg Stara Trešnjevka 1, Zagreb
2. Državni zavod za zaštitu prirode, Radnička 80, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, ovdje
4. U spis predmeta, ovdje

12.2. Opći prilozi

12.2.1. Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2
Zagreb, 9. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trg senjskih uskoka 1-2, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki OIKON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trg senjskih uskoka 1-2, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Praćenje stanja okoliša;
 11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 12. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

OIKON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 2. kolovoza 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I-351-02/10-08/133, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 5. listopada 2010. i URBROJ: 517-12-5 od 7. svibnja 2012.; KLASA: UP/I-351-02/10-08/197, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2.11.2010.; KLASA: UP/I-351-02/10-08/110, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 29. rujna 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

**Dostaviti:**

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-13-2, od 9. listopada 2013.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Vanja Satinović, dipl.ing.grad.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	X Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.grad. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.grad. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.

7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Vanja Satinović, dipl.ing.grad.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
10. Praćenje stanja okoliša	X	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	Marija Bajica, dipl.ing.mat. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
12. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	X	dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad., dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4
Zagreb, 18. travnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 9. listopada 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 9. listopada 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj., Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj., dr. sc. Tomi Haramina, Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol., dipl.ing.fiz., Željko Koren, dipl.ing.grad., dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum., dr.sc. Zrinka Mesić, Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj., dr. sc. Božica Šorgić, doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marija Bajica, dipl.ing.mat., Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Zoran Grgurić, dipl.ing.sum., Andrijana Mihulja, dipl.ing.sum., Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlena Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 11. ožujka 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 9. listopada 2013. godine, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. i stručnjake Vanju Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. i Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol., nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja i stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 9. listopada 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R, s povratnicom)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-13-4, od 18. travnja 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X	dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X	dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X	dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.

7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
10. Praćenje stanja okoliša	X	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	Marija Bajica, dipl.ing.mat. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
12. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.	X	dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.grad., dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.



PRIMLJENO 10-10-2014

REPUBLIKA HRVATSKAMINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6
Zagreb, 2. listopada 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 18. travnja 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće voditelje stručnih poslova zaštite okoliša zaposlena i Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće stručnjake zaposlena i Ines Horvat, dipl.ing.arh.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 7. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 18. travnja 2014.) izdanim po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Višnju Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj, i stručnjaka Ines Horvat, dipl.ing.arh.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II., III. I IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UPI/ 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-13-2) od 9. listopada 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-2-13-6, od 2. listopada 2014.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	X Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Bojana Borić, dipl.ing.met. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.građ. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Ines Horvat, dipl.ing.arh.

6. Izrada izvješća o sigurnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Željko Koren, dipl.ing.građ. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecooing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecooing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
10. Praćenje stanja okoliša	X	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecooing. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	Marija Bajica, dipl.ing.mat. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.

<p>12. Izrada podloga za ishodjenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p>	<p>X</p>	<p>dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Željko Koren, dipl.ing.grad., dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</p>	<p>Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecooing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.</p>
---	----------	---	--



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84

URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7

Zagreb, 22. veljače 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.).
- II. Utvrđuje se da u tvrtki OIKON d.o.o. iz točke I. ove izreke, više nisu zaposleni Zoran Grgurić, dipl.ing.šum., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol., Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. i Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje i stručnjake kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službeni evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 9. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2, od 9. listopada 2013. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 22. veljače 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	X Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Željko Koren, dipl.ing.grad. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoining. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.
10. Praćenje stanja okoliša	X	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoining.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	X	Marija Bajica, dipl.ing.mat. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.
12. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«	X	Željko Koren, dipl.ing.grad., dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. doc.dr.sc. Zdravko Špirić, dipl.ing.kem.teh.	Marija Bajica, dipl.ing.mat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoining. Ines Horvat, dipl.ing.arh.

12.2.2. Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

PRIMLJENO 02-12-2013

PRIMLJENO 02-12-2013



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-06-2-2-13-4
Zagreb, 22. studenog 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu;
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta;
 3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 2. kolovoza 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak

utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. listopada 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/16 od 30. listopada 2013.) navodi se sljedeće: Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Oikon d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7. i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A2 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: dr. sc. Vladimir Kušan, dipl. ing. šumarstva (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Zrinka Mesić, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Medeja Pistotnik, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Zoran Grgurić, dipl. ing. šumarstva (stručnjak), Andrijana Mihulja, dipl. ing. (stručnjak), dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike (stručnjak), Željko Koren, dipl. ing. građevinarstva (stručnjak), Vanja Satinović, dipl. ing. građevinarstva (stručnjak). Nadalje, predloženi zaposlenici tvrtke Oikon d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7 i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe B – vrste B5 i B6 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: dr. sc. Vladimir Kušan, dipl. ing. šumarstva (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Zrinka Mesić, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Medeja Pistotnik, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), Zoran Grgurić, dipl. ing. šumarstva (stručnjak), Andrijana Mihulja, dipl. ing. šumarstva (stručnjak), dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike (stručnjak), Željko Koren, dipl. ing. građevinarstva (stručnjak), Vanja Satinović, dipl. ing. građevinarstva (stručnjak), Tena Birov, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza (stručnjak), Sunčana Rapić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza (stručnjak). Također, predloženi zaposlenici tvrtke Oikon d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane čl. 7 i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe F – vrste F5 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Vladimir Kušan, dipl. ing. šumarstva (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Zrinka Mesić, dipl. ing. biologije (voditelj stručnih poslova), dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike (voditelj stručnih poslova), Zoran Grgurić, dipl. ing. šumarstva (stručnjak), Andrijana Mihulja, dipl. ing. šumarstva (stručnjak), Medeja Pistotnik, dipl. ing. biologije (stručnjak), dr. sc. Božica Šorgić, dipl. ing. kemije (stručnjak), Vanja Satinović, dipl. ing. građevinarstva (stručnjak), Tena Birov, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza (stručnjak), Sunčana Rapić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza (stručnjak). Vezano uz poslove grupe A – vrste A3, stupanjem na snagu novog Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), temeljem članka 48. istog Zakona za prethodnu ocjenu prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu nije potrebna izrada elaborata već je potrebno podnijeti zahtjev koji sadrži podatke o planu ili programu, razloge donošenja, ciljeve i programska polazišta, obuhvat plana ili programa te kartografski prikaz u pisanom i elektroničkom obliku. Stoga, nema zakonske pretpostavke za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A3. Vezano uz poslove grupe B – vrste B4, stupanjem na snagu novog Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), temeljem članka 30. istog Zakona za prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu nije potrebna izrada elaborata već je uz zahtjev za prethodnu ocjenu koji sadrži podatke o nositelju zahvata dovoljno priložiti idejno rješenje zahvata. Stoga, nema zakonske pretpostavke za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova grupe B – vrste B4.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o

zaštiti okoliša. Točke I. i IV. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-13-4 od 22. studenog 2013.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Željko Koren, dipl.ing.grad.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.grad.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.grad.; dr.sc. Božica Šoržić, dipl.ing.kem.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6
Zagreb, 31. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) od 22. studenog 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) od 22. studenog 2013.
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum., dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol., Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. i Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj., Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Zoran Grgurić, dipl.ing.šum., dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., Željko Koren, dipl.ing.građ., Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj., Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlena Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 11. ožujka 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-

02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 22. studenog 2013. godine, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol. i stručnjake Vanju Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. i Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol., nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja i stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) od 22. studenog 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

- ① OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R1, s povratnicom)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/ 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-6 od 31. ožujka 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Željko Koren, dipl.ing.građ.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-06-2-1-2-14-8
Zagreb, 12. rujna 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenog 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6 od 31. ožujka 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4) od 22. studenog 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj., Zoran Grgurić, dipl.ing.šum., dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., Željko Koren, dipl.ing.građ., Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj., Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing., Ines Horvat, dipl.ing.arh. i Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 7. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenog 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-6 od 31. ožujka 2014.) izdanim po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na stručnjake Ines Horvat, dipl.ing.arh., i Višnju Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-13-4) od 22. studenog 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-8 od 12. rujna 2014.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Željko Koren, dipl.ing.grad.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.; Ines Horvat, dipl.ing.arh.; Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Fanicu Kljaković Gašpić, dipl. ing. biol.; dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.; dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; dr. sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.; Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.; Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.; Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.; Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.; Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.; Ines Horvat, dipl.ing.arh.; Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-9
Zagreb, 3. ožujka 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013.).
- II. Utvrđuje se da u tvrtki OIKON d.o.o. iz točke I. ove izreke, više nisu zaposleni Zoran Grgurić, dipl.ing.šum., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol., Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. i Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje i stručnjake kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-2-13-4, od 22. studenoga 2013. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-9 od 3. ožujka 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Željko Koren, dipl.ing.grad. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl.ing.met. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Vanja Satinović, dipl.ing.grad., univ.spec.oecoing. Ines Horvat, dipl.ing.arh. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.

12.2.3. Registracija poduzeća

REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Andrašić Damir
 Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080183498

OIB:

63588853294

TVRTKA:

- 12 OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju
- 11 OIKON d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 10 Zagreb (Grad Zagreb)
Trg senjskih uskoka 1-2

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 02 - ŠUMARSTVO, SJEČA DRVA I USLUGE POVEZANE S NJIMA
- 1 22.1 - Izdavačka djelatnost
- 1 71 - IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME, BEZ RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
- 1 72 - RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog poslovanja i posredovanja na domaćem i stranom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Usluge istraživanja, te pružanja i korištenja znanja i informacija u gospodarstvu
- 1 * - Izrada studija utjecaja na okoliš i ekološka istraživanja, mjerenja i opažanja, izrada projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja, te geološke i istražne djelatnosti i izrada geodetskih elaborata i podloga
- 1 * - Izrada planova hortikulturnog uređanja, i izvođenje radova na uređenju okoliša
- 2 01 - POLJOPRIVREDA, LOV I USLUGE POVEZANE S NJIMA
- 2 92.72 - Ostale rekreacijske djelatnosti, d. n.
- 2 * - građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
- 2 * - iznajmljivanje zračnih prijevoznih sredstava s posadom
- 2 * - izrada i revizija lovno-gospodarskih osnova, te programa zaštite i uzgoja divljači
- 2 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 3 33 - Proizvodnja medicinskih, preciznih i optičkih instrumenata te satova
- 3 73.1 - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 3 74.13 - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
- 3 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 3 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj
- 3 * - javni i cestovni prijevoz putnika i tereta u domaćem

Otisnuto: 2016-06-01 11:29:49
 Podaci od: 2016-06-01 02:21:55

D004
 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Andrašić Damir
 Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|---|
| | | i međunarodnom prometu |
| 3 | * | - obavljanje poslova stručnog obrazovanja radi stjecanja znanja i usavršavanja u provođenju zaštite okoliša |
| 3 | * | - izrada tehničke dokumentacije za istraživanje vadenja i preradu kamena i mineralnih sirovina |
| 4 | * | - Poslovi iz područja hidrografske djelatnosti kao što su hidrografska izmjera mora, marinska geodezija i snimanja objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju |
| 4 | * | - Stručni poslovi zaštite prirode |
| 4 | * | - Stručni poslovi zaštite zraka uključujući i praćenje kakvoće zraka te emisija u zraku |
| 4 | * | - Stručni poslovi zaštite od buke |
| 4 | * | - Pružanje usluga izrade detaljnih planova uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola |
| 16 | * | - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|----|---|
| 13 | Oleg Antonić, OIB: 47183041463 |
| | Zagreb, Remete 32 |
| 9 | - član društva |
| 13 | Dalibor Hatić, OIB: 30413316747 |
| | Zagreb, Prekratova 20 |
| 9 | - član društva |
| 17 | Breda Frank, OIB: 33995618342 |
| | Slovenija, Maribor, Prešernova ulica 11 |
| 17 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|----|---|
| 11 | Željko Koren, OIB: 26011255807 |
| | Crikvenica, Gorica braće Cvetić 16 |
| 11 | - prokurist |
| 18 | Dalibor Hatić, OIB: 30413316747 |
| | Zagreb, Prekratova 20 |
| 18 | - direktor |
| 18 | - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, od 02.05.2016. godine |
| 18 | Vladimir Kušan, OIB: 23239518387 |
| | Zagreb, Trg Francuske republike 7 |
| 18 | - prokurist |

TEMELJNI KAPITAL:

4 500.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Otisnuto: 2016-06-01 11:29:49
 Podaci od: 2016-06-01 02:21:55

D004
 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Andrašić Damir
 Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 17.11.1997. godine
- 2 Temeljni akt društva, Društveni ugovor o osnivanju od 17.11.1997. odlukom članova društva od 30.11.1999. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 30.11.1999. Temeljni akt Društva novi Društveni ugovor o osnivanju od 30.11.1999. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 3 Temeljni akt društva, Društveni ugovor od 30.11.1999. odlukom članova društva od 04.04.2003. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora od 04.04.2003.god. Temeljni akt društva, novi Društveni ugovor od 04.04.2003. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Temeljni akt Društva, Društveni ugovor o osnivanju od 04.04.2003.god. odlukom članova Društva od 24.05.2004.god. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 24.05.2004.god. Temeljni akt Društva, novi Društveni ugovor o osnivanju od 24.05.2004.god. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 6 Društveni ugovor o osnivanju od 24. svibnja 2004. godine izmijenjen je u cijelosti odlukom jedinog člana društva od 16. rujna 2005. godine te je sastavljen u obliku Izjave o osnivanju, koja je sada jedina važeća.
- 7 Postojeća Izjava o osnivanju preimenovana je odlukom članova društva od 19. svibnja 2006. godine u Izjavu o osnivanju koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 11 Izjava o osnivanju od 19.05.2006. godine ukinuta je odlukom članova društva od 24.05.2012. godine, te je u cijelosti zamijenjena novim Društvenim ugovorom. Tekst Društvenog ugovora od 24.05.2012. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 16 Odlukom članova društva od 27.10.2014. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 24.05.2012. godine u odredbi o predmetu poslovanja (članak 4.). Tekst Društvenog ugovora od 27.10.2014. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 18 Društveni ugovor od 27.10.2014. godine, izmijenjen je odlukom članova društva od 02.05.2016. godine u cijelosti. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 02.05.2016. godine dostavlja se sudu i ulaže u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom članova od 24.05.2004.god. povećan je temeljni kapital društva sa: 19.000,00 Kn za: 481.000,00 Kn na: 500.000,00 Kn. Temeljni kapital povećan je iz sredstava Društva. Temeljni kapital je u cijelosti unesen u Društvo. Preuzeti su svi temeljni uložci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	01.07.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

Otisnuto: 2016-06-01 11:29:49
 Podaci od: 2016-06-01 02:21:55

D004
 Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 JAVNI BILJEŽNIK
 Andrašić Damir
 Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/4917-1	02.01.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-99/7532-2	09.03.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-03/2954-2	14.04.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/5564-5	22.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/5564-7	24.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-05/8683-2	30.09.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-06/5899-2	14.06.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-08/4228-2	03.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-10/13564-2	23.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-11/6981-4	06.06.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-12/9649-2	13.06.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-12/9649-4	03.07.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-14/5131-3	06.03.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-14/13150-3	02.06.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-14/22188-4	06.10.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-14/24721-2	11.11.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-16/15245-3	13.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-16/15524-2	31.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.03.2009	elektronički upis
eu /	30.03.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	01.07.2015	elektronički upis

Pristojba: 1900 KN

Nagrada: 20,00 KN

OV-5482/16

JAVNI BILJEŽNIK
 Andrašić Damir
 Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

Za javnog bilježnika
 prisjednik
 Dražen Markuš



