










# **STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NACRTA PRIJEDLOGA IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA GRADA ZAGREBA**

**-NETEHNIČKI SAŽETAK-**

**-KNJIGA III.-**

Kolovoz, 2024.

**EKOINVEST**

<b>Naručitelj:</b>	Grad Zagreb, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb		
<b>Izvršitelj:</b>	EKO INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, 10 000 Zagreb		
<b>Vrsta Dokumentacije:</b>	STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NACRTA PRIJEDLOGA IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA GRADA ZAGREBA., KNJIGA I, ver. 4.		
<b>Voditelj izrade studije:</b>	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh, dipl.ing.građ.		
<b>Voditeljica izrade Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu</b>	Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.		
<b>EKO INVEST d.o.o. Stručnjaci s ovlaštenjem</b>	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh, dipl.ing.građ.		Poglavlja: 4.1.14, 6., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
	Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.		Poglavlja: 4.1.6., 4.1.14, 4.2., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
	Martina Cvitković mag.geog.		Poglavlja: 4.1.1., 4.1.3., 4.1.4., 4.1.5., 4.1.11., 4.1.14, 4.2., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
<b>EKO INVEST d.o.o. Ostali stručnjaci</b>	Anita Kulušić, mag.geol.		Poglavlja: 4.1.1., 4.1.3., 4.1.4., 4.1.5., 4.1.11., 4.2., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15
	Margareta Androić, mag.ing.prosp.arch.		Poglavlja: 4.1.9., 4.1.12., 4.1.14., 4.1.13., 4.2., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
	Andrijana Štulić, mag.biol.exp.		Poglavlja: 4.1.6., 4.1.7., 4.1.14, 4.2., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
	Bruno Schmidt, mag.oecol.		Poglavlja: 4.1.6., 4.1.7., 4.1.14, 4.2., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15.
<b>Vanjski suradnici</b>	Maja Bilušić, mag.ing.arh.		Poglavlja: 4.1.8., 7., 11., 13.
	Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech.		Poglavlja: 2

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	<b>3</b>
<b>2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA GRADA ZAGREBA</b>	<b>5</b>
<b>3. ODNOS PROSTORNOG PLANA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA</b>	<b>11</b>
<b>4. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA</b>	<b>13</b>
<b>5. Kratki prikaz alternativnih rješenja</b>	<b>17</b>
<b>6. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PROSTORNOG PLANA NA OKOLIŠ</b>	<b>18</b>
6.1 PREKOGRANIČNI UTJECAJI	27
<b>7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI NA EKOLOŠKU MREŽU</b>	<b>28</b>
7.1 Analiza utjecaja nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana na ekološku mrežu	30
Na području Grada Zagreba, nalazi se ukupno 6 područja ekološke mreže od kojih je jedno područje očuvanja ekološke mreže značajno za ptice (POP) a pet područja očuvanja značajnih za vrste i staništa (POVS).	30
<b>8. MJERE ZAŠTITE I SMJERNICE ZA POBOLJŠANJE STANJA OKOLIŠA</b>	<b>36</b>
8.1 Mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja provedbe Prostornog plana	37
<b>9. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE I UBLAŽAVANJE POTENCIJALNIH NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE IZMJENA I DOPUNA PLANA NA EKOLOŠKU MREŽU</b>	<b>42</b>
<b>10. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA</b>	<b>55</b>

## 1. UVOD

Strateška procjena (u daljnjem tekstu: SPUO) je postupak kojim se procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: Izmjene i dopune Plana) u najranijoj fazi njegove izrade, odnosno prije usvajanja Plana. Strateška studija je stručna podloga koja se prilaže uz Prostorni plan i obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Strateškom studijom se također određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi, koji mogu nastati provedbom Izmjena i dopuna Plana, uzimajući u obzir njegove ciljeve, razloge izrade i intervencije te prostorni obuhvat. Namjera Strateške studije je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi provedbe Izmjena i dopuna Plana budu ocijenjene za vrijeme njegove pripreme, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja. Postupak provedbe SPUO također pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Strateškom studijom predlažu se mjere kojima bi se identificirani vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi mogli pravovremeno spriječiti, smanjiti i/ili ublažiti te smjernice primjenom kojih se pridonosi poboljšanju postojećeg stanja u okolišu. Propisuju se i mjere za praćenje stvarnih utjecaja provedbe Prostornog plana, s ciljem potvrde njegove pravilne provedbe naspram ciljeva zaštite okoliša.

Nositelj izrade Prostornog plana je Grad Zagreb, Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje, Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb. Izrađivač Prostornog plana je Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, dok je izrađivač Strateške studije EKO INVEST d.o.o. iz Zagreba, koji posjeduje Rješenje MINGOR-a o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i izradu strateških studija.

Postupak SPUO provodi se temeljem odredbi *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i *Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš* (NN 3/17). Gradska skupština Grada Zagreba donijela je Odluku o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (KLASA: 350-07/18-02/419, URBROJ: 251-05-21/002-21-227, od 23. kolovoza 2021. godine. Zaključak o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (KLASA: 350-07/20-02/274, URBROJ: 251-03-02-20-2) donesen je 24. studenog 2020. godine. Odluka o izradi je izmijenjena Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (KLASA: 024-01/23-03/423; URBROJ: 251-16-04-23-8) od 5. listopada 2023., te je donesen novi Zaključak o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš (KLASA: 350-07/23-02/24; URBROJ: 251-01-12-23-2) od 19. listopada 2023.

Na temelju Rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: UP/I 612-07/20-37/240; URBROJ: 517-05-2-3-20-2) od 16.11.2020. u okviru strateške procjene potrebno je provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Tijekom postupka određivanja sadržaja strateške studije zatražena su mišljenja tijela o sadržaju Strateške studije na osnovu kojih je određen sadržaj Studije i 22. prosinca 2023. god. donesena Odluka o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš (KLASA: 350-07/20-002/286, URBROJ: 251-06-01/001-23-175). (Javne konzultacije u svrhu

određivanja sadržaja i razine obuhvata podataka Strateške studije održane su dana 23. studenog 2023. godine. Ovom studijom obuhvaćena su i mišljenja javnopravnih tijela iz postupka prije donošenja Izmjene odluke o izradi Izmjena i dopuna Prostornog plana (Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš, KLASA: 350-07/20-002/186; URBROJ: 251-05-01-21-137 od 21.10.2021.) Mišljenja o sadržaju strateške studije s komentarima izrađivača Strateške studije tablično su prikazani u poglavlju Prilogu Studije. Obuhvat Prostornog plana je cijelo administrativno područje Grada Zagreba.

## 2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA GRADA ZAGREBA

Prostorno planiranje u RH provodi se u skladu sa zakonima i propisima te strateškim dokumentima državne, područne (regionalne) i lokalne razine. U Republici Hrvatskoj postoje dvije osnovne vrste dokumenata prostornog uređenja: strateški dokumenti poput Strategije prostornog razvoja kojima se usmjerava razvoj u prostoru, te provedbeni dokumenti poput prostornih planova kojima se uređuje svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora, te uvjeti za uređenje, unaprjeđenje i zaštitu prostora.

Sustav prostornog uređenja podijeljen je hijerarhijski, pri čemu se svi prostorni planovi nižih razina moraju uskladiti s prostornim planovima više razine. Jednako tako, prostorni planovi užih područja moraju biti usklađeni s prostornim planovima šireg područja na istoj razini.

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), članak 79, stavak 1. i 2., Prostorni plan Grada Zagreba određuje:

- Zemljište namijenjeno poljoprivredi, šumi i šumsko zemljište značajno za Grad
- Koridore infrastrukture značajne za Grad Zagreb
- Građevinsko područje naselja, izdvojeno građevinsko područje izvan naselja i izdvojeni dio građevinskog područja naselja
- Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja, izdvojenog građevinskog područja izvan naselja i izdvojenog dijela građevinskog područja naselja, za koje se ne donosi generalni urbanistički plan te neuređeni dio tih područja
- Dio građevinskog područja naselja, izdvojenog građevinskog područja izvan naselja i izdvojenog dijela građevinskog područja naselja, za koje se ne donosi generalni urbanistički plan, planiran za urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju
- Obuhvat generalnog urbanističkog plana
- Obuhvat urbanističkih planova uređenja koji se prema Zakonu donose u građevinskom području naselja i izdvojenom građevinskom području izvan naselja, za koje se ne donosi generalni urbanistički plan.

Prostorni plan Grada Zagreba propisuje:

- uvjete provedbe zahvata u prostoru za javne, društvene i druge građevine područnog (regionalnog) značaja
- uvjete provedbe zahvata u prostoru područnog (regionalnog) značaja koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem
- uvjete provedbe svih zahvata u prostoru izvan građevinskog područja, osim državnog značaja
- uvjete provedbe svih zahvata u prostoru u dijelu građevinskog područja naselja i dijelu izdvojenog građevinskog područja izvan naselja kojeg određuje Grad Zagreb, a za koje se prema ovom Zakonu ne donosi generalni urbanistički plan ili urbanistički plan uređenja, te u izdvojenom dijelu građevinskog područja naselja

- smjernice za izradu urbanističkih planova uređenja koji se prema Zakonu donose u građevinskom području naselja i izdvojenom građevinskom području izvan naselja, a za koje se ne donosi generalni urbanistički plan.

Sukladno Odluci o izmjenama i dopuni Odluke o izradi izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 27/20 i 32/23), članak 6, ciljevi Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba uključuju omogućavanje realizacije projekta:

- stvaranje prostorno-planskih preduvjeta za realizaciju nove obilazne željezničke pruge za teretni promet s pripadajućom infrastrukturom i stvaranje zajedničkog infrastrukturnog koridora s ciljem racionalnog korištenja prostora i održive inteligentne mobilnosti.
- stvaranje prostorno-planskih preduvjeta za realizaciju južne autocestovne obilaznice i nove trase brze ceste Popovec - M. Bistrica - Zabok
- stvaranje prostorno-planskih preduvjeta za donošenje Planskih mjera obnove Grada Zagreba
- nužna usklađenja sa zakonima i podzakonskim propisima, stručnim podlogama i zahtjevima javnopravnih tijela
- transformacija i homogenizacija s digitalnim katastrom – prikaz građevinskih područja na novim katastarskim podlogama u službenoj kartografskoj projekciji RH
- usklađenja pojmova u Odluci i Elaboratu plana kao i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi.

dok se člankom 3, stavkom 4 navode razlozi izrade Izmjena i dopuna Prostornog plana kako slijedi:

1. Zaprimiti su zahtjevi nadležnih javnopravnih tijela za pokretanje izmjena i dopuna Plana u svrhu stvaranja prostorno-planskih preduvjeta za potrebe izgradnje obilazne željezničke pruge za teretni promet Zaprešić - Horvati- Rugvica - Brckovljani, željezničkog čvora Horvati i intermodalnog kolodvora Dragonožec, južne autocestovne obilaznice Pojatno - Horvati - Ivanić Grad - Sveti Ivan Zelina te nove trase brze ceste Popovec - M. Bistrica - Zabok
2. Grad Zagreb i šire zagrebačko područje pogodilo je 22. ožujka 2020. više snažnih potresa s epicentrom kod Markuševca pri čemu su u Gradu Zagrebu najviše stradali povijesna jezgra grada i naselja u sjeveroistočnom dijelu. Posljedice navedene prirodne nepogode otvorile su brojna pitanja vezana za sanaciju i urbanu obnovu potresom pogođenih dijelova Grada te privremeni smještaj stanovništva čiji su objekti stradali u potresu. Istovremeno potrebno je preispitati stabilnost građevinskog fonda u cjelini te mogućnosti cjelovite obnove naselja pogođenih potresom
3. Unapređivanje zelene infrastrukture i kružnog upravljanja prostorom i zgradama s ciljem prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena
4. Razlog za izmjene i dopune Plana je i provjera usklađenosti Plana sa zakonima i podzakonskim propisima, stručnim podlogama, usklađenje pojmova u Odluci i Elaboratu plana kao i svih dijelova Plana međusobno radi jednoznačnog tumačenja u provedbi kao i transformacija i homogenizacija s digitalnim katastrom

Izmjene i dopune Prostornog plana kategorizirani prema temama prikazani su na sljedećim stranicama.

- **CESTOVNI PROMET**

Trasa južne autocestovne obilaznice planirana je Strategijom prometnog razvoja RH za koju je provedena strateška procjena utjecaja na okoliš (IRES, 2017.), te je prometnica također analizirana kroz postupak strateške procjene utjecaja VII ID Prostornog plana Zagrebačke županije. Postojeća trasa iz plana koja je analizirana je kroz stratešku procjenu utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (OIKON d.o.o., 2017.) se izmiče južnije kako bi se stvorio prostor za unošenje nove željezničke trase, a slijedom mjera zaštite ekološke mreže. Trasa autocestovne obilaznice iz važećeg plana pomaknuta je južno kako bi se stvorio prostor za planiranu željezničku prugu za međunarodni promet „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“. Trasa je unesena sukladno Prometno-prostornoj studiji cestovno-željezničkog prometnog sustava šireg područja Grada Zagreba (IGH, 2009.) Izgradnja brze ceste Popovec – Marija Bistrica – Zabok planirana je Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske s ciljem kvalitetnijeg odvijanja prometa na području Grada Zagreba i južnog dijela Krapinsko-zagorske županije. Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Zagreba, a prolazi naseljima Kašina, Prepuštovec, Vurnovec, Gajec, Paruževina, Soblinec i Popovec koje pripadaju Gradskoj četvrti Sesvete. U naravi dvije varijante prometnice iz postojećeg plana se brišu, te se unosi novi prijedlog trase. Predmetna dionica dužine je oko 6 km te spaja sljemensko područje sa Zagrebom i osigurava bolju povezanost županijskih centara Zagreba, Zaboka, Krapine i Varaždina. Postojeće trase iz plana koja je analizirana je kroz stratešku procjenu utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (OIKON d.o.o., 2017.)

- **ŽELJEZNIČKI PROMET**

Unosi se trasa nove željezničke pruge za međunarodni promet „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“ (duljine oko 40 km), te se dodaje oznaka za teretni terminal Zadvorsko.

Predložena trasa željezničke pruge prolazi najvećim dijelom područjem Zagrebačke županije, a manjim dijelom područjem Grada Zagreba te je VII. Izmjenama i dopunama unesena u Prostornog plana Zagrebačke županije. Obzirom da obilazna željeznička pruga ulazi na područje Grada Zagreba iz područja Zagrebačke županije te nakon toga izlazi iz područja Grada Zagreba na područje Zagrebačke županije, sama njena trasa na području Grada Zagreba uglavnom je definirana na temelju ulazne i izlazne točke, koja je određena Prostornim planom Zagrebačke županije.

Buduća obilazna željeznička pruga grada Zagreba za teretni promet sastavni je dio TEN-T mreže na teritoriju Republike Hrvatske. Izgradnja obilazne željezničke pruge za teretni promet imala bi veliko značenje za jačanje prometnih kapaciteta na području Republike Hrvatske, potencijalno bi utjecala na gospodarski rast te u velikoj mjeri rasteretila postojeću željezničku mrežu na širem području Grada Zagreba. Time bi se teretni željeznički promet premjestio iz samog centra Zagreba, omogućilo bi se povećanje intenziteta prigradskog prijevoza putnika željeznicom, te značajno smanjila buka kojoj je uzrok željeznički promet u centru Zagreba, posebice u noćnim satima.



- **ENERGETIKA – SUNČANE ELEKTRANE**

Planom se omogućuje izgradnja neintegriranih postrojenja uz već postojeće zone izdvojenog građevinskog područja izvan naselja (I, K1, K2, K3) i na drugim površinama i uz uvjete propisane Zakonom o prostornom uređenju. Snaga pojedinačne elektrane ne smije prelaziti 10 MW. Sve površine planirane su bez predviđenog priključka koji će se odrediti u sklopu dobivanja energetske odobrenja.

- **AGROSUNČANE ELEKTRANE**

Izmjenama plana omogućuje se gradnja agrosunčanih elektrana sukladno odredbama Zakona. Agrosunčanim elektranama nije ograničena snaga, te se mogu graditi na poljoprivrednom zemljištu upisanom u ARKOD sustav kao trajni nasadi ili na kojima se uz postojeće poljoprivredne komplekse poput farmi postavljanjem agrosunčanih elektrana postižu ciljevi razvoja poljoprivredne djelatnosti uz zadržavanje namjene poljoprivrednog zemljišta, osim u parku prirode.

- **ENERGETIKA – GEOTERMALNE VODE ZA ENERGETSKE SVRHE**

U Prostorni plan se unosi mogućnost istraživanja i eksploataciju geotermalnih voda. Na području Grada nalaze se preliminarni istražni prostori geotermalne vode „Zaprešić“ i „Velika Gorica“ unutar kojih je moguće vršiti aktivnosti istraživanja u eksploatacije, te se unose ograničenja izgradnje objekata:

- Unutar I i II zone zaštite izvorišta
- Na vodi i vodnom dobru
- Unutar Natura 2000 i drugih područja prirodnih vrijednosti zaštićenih Zakonom
- U zonama stanovanja, sportsko-rekreacijskim zonama, zonama posebne namjene, grobljima, zonama ugostiteljsko-turističke namjene
- Na šumi i šumskom zemljištu osim uz dozvolu i uvjete nadležnih tijela
- Na P1 i P2 zemljištu osim uz dozvolu i uvjete nadležnih tijela
- Unutar zona i na pojedinačnih evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima
- Ostalim područjima gdje eksploatacija nije dozvoljena prema posebnim propisima.

- **ENERGETIKA – PRODUKTOVODI**

Unosi se trasa produktovoda od Terminala Jadranskog naftovoda Žitnjak u smjeru Siska (cca 4,5 km). Produktovod se planira u postojećim infrastrukturnim i prometnim koridorima s prijelazom rijeke Save kod Domovinskog mosta u postojećem koridoru plinovoda. Magistralni produktovod Žitnjak – Sisak planiran je Strategijom prostornog razvoja RH za koju je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš.

- **ENERGETIKA – PLINOVODI**

Unose se izmjene prikaza plinskog distribucijskog sustava što se odnosi na lokacije visokotlačnih plinovoda, postojećih i planiranih plinskih redukcijskim stanica, razdjelnih stanica i blokadnih stanica.

- **ENERGETIKA – TOPLINARSTVO**

Unose se usklađenja u mreži centralnog toplinskog sustava, ukida se dio trase planiranog toplovoda uz rijeku Savu, te se unose odredbe vezano za širine koridora za polaganje distribucijske mreže, minimalne sigurnosne udaljenosti od građevina i dr.

- **ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE GRAĐEVINE**

Povećava se radijus zone moguće gradnje s 500-1500 na 1000-3000m te se omogućuje rekonstrukcija postojeće komunikacijske infrastrukture sukladno posebnim propisima. U području moguće gradnje omogućena je gradnja, rekonstrukcija i zamjenska gradnja građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme.

- **VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - ZAŠTITA OD ŠETNOG DJELOVANJA VODA**

U svrhu zaštite od poplava unosi se retencija Čučerska Reka. Planirana retencija nalazi se u neizgrađenom, građevinskom području naselja u obuhvatu Generalnog urbanističkog plana. Nepoznati su podaci o retenciji, kapacitetu, dimenzijama i točnoj lokaciji i tehničkim detaljima. Retencija nije planirana Višegodišnjim programom izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije.

- **VODNOGOSPODARSKI SUSTAV – VODOOPSKRBA I ODVODNJA**

Usklađuju se trase vodoopskrbnih cjevovoda u grafičkom dijelu plana, mijenja se lokacije PS Klin. Označava se vodocrpilište Stara Loza sukladno Odluci o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Titnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka (SGGZ 21/14, 12/16). Unose se nove trase javnih kanala i hidrotehničkih objekata javne odvodnje prema projektima komunalnog društva na području naselja Horvati, Gornji i Donji Dragonožec, Kupinečki Kraljevec. Sustav odvodnje odnosi se prihvati samo sanitarnih otpadnih voda, pa će se oborinska odvodnja rješavati zasebnim sustavima, bez priključenja na kanalizacijsku mrežu Grada. Sukladno važećim odredbama Prostornog plana, za navedena naselja predviđena je izgradnja zasebnih sustava odvodnje, bez priključenja na gradsku mrežu.

- **PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA I KRUŽNO GOSPODARSTVO**

Propisuje se obveza za sve prostorne planove u obuhvatu PPGZ-a da uvrste mjere prilagodbe klimatskim promjenama i plan razvoja zelene infrastrukture, kao plansku mrežu povezanih elemenata ZI unutar obuhvata plana i prema ZI u kontaktnoj zoni obuhvata plana. Pri obnovi i upravljanju postojećim te planiranju novih parkovnih površina potrebno je primjenjivati principe parkovne arhitektura bliske prirode

- **OBNOVA GRADA NAKON POTRESA**

Unosi se lokacija za privremeno skladištenje građevnog materijala od uklanjanja nastalog kod obnove zgrada oštećenih potresom – oporabilište građevnog materijala u Resniku izdvojena iz građevinskog područja naselja kao izdvojeno građevinsko područje proizvodne (I) i infrastrukturne (IS) namjene izvan naselja.

### 3. ODNOS PROSTORNOG PLANA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA

Sukladno odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), te Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), Strateška studija procjenjuje i usklađenost Izmjena i dopuna Plana s ostalim relevantnim planovima, programima i strategijama, te način na koji su ciljevi zaštite i očuvanja okoliša i prirode uzeti u obzir pri izradi Izmjena i dopuna Plana. U tu svrhu, i svrhu određivanja ciljeva zaštite okoliša strateške procjene, analizirani su dokumenti navedeni u nastavku.

Popis analiziranih dokumenata:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17) i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, 2005 – 2025. (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2023.-2028. (NN 84/23)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba 2018.-2023.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
- Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije
- Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Program energetske učinkovitosti za dekarbonizaciju energetskega sustava
- Hrvatska strategija za vodik do 2050. godine (NN 40/22)
- Plan razvoja geotermalnog potencijala Republike Hrvatske do 2030. godine
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Integrirani nacionalni energetske i klimatske plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
- Akcijske plan energetske održivog razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Zagreba
- Strategija upravljanja vodama, 2008.-2038. (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Višegodišnje program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine (NN 147/21)
- Višegodišnje program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/05) (U tijeku je donošenje Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)
- Strategija i akcijske plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Nacionalna šumarske politike i strategije (NN 120/03)
- Nacionalna razvojna strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
- Plan razvoja Grada Zagreba za razdoblje do 2027. godine
- Strategije razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do kraja 2027.
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. (NPOO)
- Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine

- Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2021.-2027. (NN 26/21)
- Strategija poljoprivrede do 2030. (NN 26/22)

#### 4. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA

Osnovu za prikupljanje podataka činili su javno dostupni podaci različitih sektorskih dokumenata državne i regionalne razine, a koji su usuglašeni s mišljenjima javnopravnih tijela koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja studije, odnosno koja su dostavila tijela koja sudjeluju u postupku. U slučaju nepodudaranja podataka, za potrebe procjene razmatrali su se zabilježeni opći trendovi i relativni odnosi, umjesto apsolutnih pokazatelja, koji se na strateškoj razini ne smatraju toliko bitnima.

Postojeći okolišni problemi identificirani su analizama na temelju trendova i stanja okoliša te pritisaka gospodarskih sektora. U probleme su klasificirana sva stanja koja nisu pokazivala značajnije pozitivne trendove u postizanju dobre kvalitete određene sastavnice. Utvrđeni okolišni problemi su prikazani u tablici niže **Tablica 1.**

**Tablica 1.** Utvrđeni postojeći okolišni problemi na području Grada Zagreba

Okolišne teme i sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
Zrak	Prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti i pragova NO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , B(a)P u PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> i NH <sub>3</sub> iz cestovnog prometa, izgaranja prirodnog plina, ložišta iz kućanstava i industrija	Zagreb, gradske četvrti Trešnjevka – Sjever, Trnje, Donji grad, Peščenica, Siget i Ksaver
	Narušena kvaliteta zdravlja za vrijeme toplinskih valova, posebno u dijelovima grada s velikom gustoćom zgrada i betonskih i asfaltnih površina i s malo zelenila.	Centar Grada Zagreba
Klima i klimatske promjene	Bujične poplave uzrokovane ekstremnim oborinama	Grad Zagreb, podsljemenska zona
	Gradske poplave uzrokovane ekstremnim oborinama i neadekvatnim sustavom oborinske odvodnje	Grad Zagreb
	Olujna nevremena	Podsljemenska zona
	Urbani toplinski otoci	Centar Grada Zagreba
Tlo i poljoprivredno zemljište	Erozija i kliženje tla	Zagreb, Podsljemenska zona
	Oštećenja tla uzrokovana translokacijom tla	Zagreb
	Područje grada nalazi se u vrlo visokoj zoni rizika od potresa	Zagreb (najugroženije su gradske četvrti: Donji Grad, Gornji Grad, Medveščak, Črnomerec i Maksimir)

Okolišne teme i sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
	Prisutnost divljih odlagališta otpada u blizini speleoloških objekata na području Medvednice	Sjeverni dio Grada, Područje Medvednice
<b>Vode</b>	Pad razine podzemne vode	Grad Zagreb
	Onečišćivači iz poljoprivrede te divljih odlagališta otpada te procjeđivanje istih u podzemlje	Grad Zagreb
	Onečišćenje iz prometa i industrije	Grad Zagreb (istočni dio Grada – Zagrebačka industrijska zona Žitnjak)
	Prisutnost velikog broja zdenaca na području II i III zone zaštite izvorišta (crpljenje i izdašnost zdenaca, upuštanje tvari koje mogu onečistiti vodu)	Grad Zagreb
	Mogućnost onečišćenja vodnih tijela tokom pojave bujičnih poplava i posljedično ulijevanja oborinskih voda s prometnih površina	Grad Zagreb
	Djelomično izgrađeni sustavi odvodnje i individualna odvodnja (propusne septičke jame)	Naselja Ježdovec, Hrvatski Leskovac i Brezovica
<b>Bioekološke značajke</b>	Širenje invazivnih vrsta	Zagreb
	Fragmentacija i nestanak staništa uslijed urbanizacije (neplanske)	Zagreb
	Sušenje šumskih staništa	Rubni šumski dijelovi Grada
	Sukcesija nastala napuštanjem primarnih djelatnosti	Prigradska područja
<b>Šume</b>	Neadekvatno gospodarenje šumama u privatnom vlasništvu uz neinformiranost javnosti o načelima gospodarenja šumama	Zagreb
	Urbanizacija	Zagreb
	Sušenje stabala hrasta lužnjaka	Rubni šumski dijelovi grada

Okolišne teme i sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
	Potrebno je uložiti dodatni napor u zaštiti i uzgoju šuma ili u prirodnoj biološkoj obnovi šuma koje se prvenstveno odnosi na donošenju i provedbi šumskogospodarskih planova	Zagreb
	Gubitak cjelovitosti i vitalnosti šumskih sastojina zbog krčenja šuma	Zagreb
	Nedovoljno korištenje podataka u dijelu većih nagiba terena i nestabilnih padina kod određivanja površina zaposjedanja i potrebe krčenja šuma što ima za posljedicu narušavanje stabilnosti šumskih ekosustava, narušavanje prirodnog sastava šumskih zajednica unosom invazivnih vrsta bilja, smanjenje općekorisnih funkcija šuma i slično	Zagreb
	gubitak lovnoproduktivnih površina, narušavanje mira u lovištu, prekid ustaljenih migacijskih koridora, stradavanje divljači i drugo	Zagreb
Krajobraz	Urbanizacija i s njom povezani pritisci: nekontekstualna gradnja, širenje gradnje u područjima visoke prirodosti, suburbanizacija i širenje grada na okolna ruralna područja i satelitska naselja, gubitak javnih i zelenih javnih otvorenih površina uslijed urbanizacije	Zagreb
	Nedostatak cjelovite krajobrazne osnove Grada Zagreba i implementacija krajobrazne politike	Zagreb
Kulturno-povijesna baština	Urbanistička cjelina i civilne zgrade izložene su pritiscima razvoja i zahtjevima za novom/zamjenskom gradnjom i adaptacijama	Centar grada
	Nedostatna ulaganja u održavanje i sustavnu obnovu povijesnih zgrada	Centar grada
	Štete izazvana potresom na povijesnim cjelinama Donjeg i Gornjeg grada i Kaptola te na pojedinačnim kulturnim dobrima , osobito na crkvama na širem gradskom području	Centar grada, šire gradsko područje
	Narušena karakteristična obilježja urbanog ambijenta Zagreba	Zagreb
	Nepostojanje modela upravljanja kulturnom baštinom	Zagreb



Okolišne teme i sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
	Nedostatnost kriterija za valorizaciju kulturnih dobara nacionalnog, regionalnog i lokalnog značaja	Zagreb
Zdravlje ljudi	Narušena kvaliteta zraka uslijed velikih opterećenja od strane prometnog sustava, industrije, toplinskog i plinskog sustava, te sustava gospodarenja otpadom	Zagreb, gradske četvrti Trešnjevka – sjever, Trnje, Donji grad
	Značajne emisije buke uslijed preopterećenosti prometnog sustava	Zagreb, središnji dio Zagreba, područja uz prometnice, posebno u urbanom području
	Mogućnost širenja zaraze zbog neuređenog sustava gospodarenja otpadom	Zagreb

Nadalje, u Studiji je analiziran moguć razvoj razvoja okoliša bez provedbe izmjena Prostornog plana, koji se temelji na pretpostavkama da su promjene u okolišu neizbježne uslijed prirodnih procesa te kontinuiranih ljudskih aktivnosti koje nisu direktno vezane uz njenu provedbu, a regulirane su drugim aktima i instrumentima. Rezultati analize prikazani su u poglavlju 4.2 Strateške studije te se temelje na ustanovljenim trendovima razvoja stanja pojedinih sastavnica okoliša tijekom dužeg vremenskog razdoblja koji su razvidni iz **tablice 1.**, kao i stručnoj procjeni potencijalnih utjecaja neprovođenja Prostornog plana.

## 5. Kratki prikaz alternativnih rješenja

S obzirom da planirana prometna infrastruktura čini zahvate koji su planirani i usklađeni s državnim prometnim planovima, da cestovne prometnice već čine sastavni dio važećeg Prostornog plana, kao i da bez donošenja planskih mjera obnove nije moguće provesti neophodne mjere revitalizacije i regeneracije Grada, Nacrt prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana dostavljen od strane Nositelja čini jedinu varijantu Izmjena i dopuna Plana te nisu izrađivane druge varijante, odnosno nacrt prijedloga Izmjena i dopuna Plana već se može smatrati varijantom postojećeg plana u dijelu izmjena cestovne infrastrukture.

## 6. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA PROSTORNOG PLANA NA OKOLIŠ

Temeljem rezultata analize postojećeg stanja okoliša i okolišnih problema za svaku sastavnicu okoliša Strateškom studijom u poglavlju 9. definirali su se okolišni ciljevi na način da budu u skladu s ciljevima strategija, planova i programa Republike Hrvatske, kao i s ciljevima međunarodnih konvencija. Iako se sukladno Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš ne zahtijeva identificiranje ciljeva i indikatora strateške procjene, njihova primjena se potiče kao prikladan alat za identificiranje i procjenu potencijalnih učinaka na okoliš, i pozitivnih i negativnih. Ciljevi zaštite okoliša izražavaju željeni smjer promjene stanja, te se formiraju za svaku sastavnicu u odnosu na lokalne posebitosti i probleme. Oni predstavljaju osnovu za testiranje učinaka Prostornog plana na okoliš, tj. analizom se promatra da li ciljevi Prostornog plana doprinose postizanju odabranih ciljeva zaštite okoliša ili ne. Ciljevi zaštite okoliša su prikazani u tablici niže (**Tablica 2.** Utvrđeni ciljevi zaštite okoliša strateške procjene).

**Tablica 2.** Utvrđeni ciljevi zaštite okoliša strateške procjene

Ciljevi zaštite okoliša	Podciljevi	Sastavnica okoliša	Indikator
Održavanje i unaprjeđenje vodnog okoliša	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Poboljšanje fizikalno-kemijskih svojstava te s njima povezanih bioloških elemenata kakvoće</li> <li>-Povećanje udjela pročišćenih otpadnih voda</li> <li>-Racionalno korištenje voda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vode</li> <li>Zdravlje ljudi</li> <li>Bioraznolikost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ocjena stanja vodnih tijela</li> <li>-Količina pročišćenih otpadnih voda</li> <li>-Prikličenost stanovništva na javnu odvodnju</li> <li>-Indeks eksploatacije vode</li> </ul>
Očuvanje zdravlja i funkcije tla	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zaštita poljoprivrednog zemljišta</li> <li>-Sprečavanje i smanjenje onečišćenja</li> <li>-Sprečavanje nastanka erozije i klizanja tla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zrak</li> <li>Klima i klimatske promjene</li> <li>Zdravlje ljudi</li> <li>Bioraznolikost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Korištenje zemljišta i promjene u korištenju zemljišta</li> <li>-Rizik od erozije i/ili klizanja tla</li> </ul>

Ciljevi zaštite okoliša	Podciljevi	Sastavnica okoliša	Indikator
Poboljšanje kvalitete zraka	-Smanjenje emisija u zrak iz sektora energetike -Smanjenje emisija stakleničkih plinova iz sektora energetike i poljoprivrede	Zrak Klima i klimatske promjene Zdravlje ljudi Bioraznolikost	- Kvaliteta zraka u urbanim područjima s obzirom na onečišćujuće tvari (SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , NO <sub>2</sub> -Kvaliteta zraka u ruralnim područjima; za onečišćujuće tvari SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , AOT40 -Emisija i odliv ugljikovog dioksida – CO <sub>2</sub>
Očuvanje bioraznolikosti staništa i vrsta i temeljnih obilježja zaštićenih područja prirode	-zaštita šumskog tla od gubitaka erozijom i smanjenja njegove proizvodne sposobnosti -stanje očuvanosti vrsta -zaustavljanje fragmentacije prirodnih i poluprirodnih područja -povećanje općekorisnih funkcija šuma	Šume Tlo Klima i klimatske promjene Bioraznolikost	- površine šuma i šumskom zemljišta; -oštećenost šumskih ekosustava - očuvano povoljno stanje zaštićenih vrsta i staništa -Populacijski trendovi
Očuvanje cjelovitosti šuma i vitalnosti šumskih sastojina te stabilnosti populacije divljači	- očuvanje površina šuma i šumskog zemljišta - zaštita biološke raznolikosti genofonda divljači, - gubitak lovnoproduktivne površine	Šume Bioraznolikost Krajobraz Klima i klimatske promjene Zrak	gubitak odsjeka šumskih sastojina ili gubitak površina šuma i šumskog zemljišta izvanredne revizije šumskogospodarskih planova, gubitak šumskih sjemenskih objekata, promjena sastava šumske zajednice ili slično
Smanjenje emisija stakleničkih plinova (ublažavanje klimatskih promjena)	-Smanjenje emisija stakleničkih plinova iz sektora energetike i poljoprivrede	Krajobraz Bioraznolikost Klima	- Emisija i odliv ugljikovog dioksida – CO <sub>2</sub> -Površine na kojima se vrši kontrola

Ciljevi zaštite okoliša	Podciljevi	Sastavnica okoliša	Indikator
		Zrak	emisija iz poljoprivrede
Jačanje otpornosti na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prilagodba zahvata i projekata klimatskim promjenama</li> <li>-Zaštita postojeće i planirane infrastrukture i stanovništva od elementarnih nepogoda</li> <li>-Usvajanje novih koncepata prilagodbe klimatskim promjenama temeljene na prirodnim načelima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krajobraz</li> <li>Zdravlje i sigurnost ljudi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Broj projekata smanjenja rizika od poplava (temeljena na prirodnim načelima)</li> <li>-Broj projekata smanjenja rizika od gradskih bujičnih poplava</li> <li>-Broj saniranih klizišta / projekata protuklizne gradnje</li> <li>-Projekti zelene infrastrukture</li> </ul>
Zaštita kulturno-povijesnih vrijednosti prostora	<ul style="list-style-type: none"> <li>-očuvanje graditeljskog naslijeđa</li> <li>-očuvanje arheoloških lokaliteta</li> <li>-osiguranje prostorne prepoznatljivosti kulturne baštine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kulturna baština</li> <li>Krajobraz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- broj korištenih zaštićenih i obnovljenih kulturnih dobara</li> <li>- broj posjetitelja arheološkim i povijesnim lokalitetima</li> <li>- broj izvršenih urbanih sanacija i preobrazbi</li> </ul>
Zaštita i očuvanje krajobraza i njegovih temeljnih vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Očuvanje postojećih krajobraznih vrijednosti Grada Zagreba</li> <li>-Smanjenje urbanizacije na područja vrijednih krajobraznih značajki</li> <li>-poboljšanje implementacije krajobraznih politika na području Grada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krajobraz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-očuvanost značajki krajobraznih područja Grada</li> <li>-površina novourbaniziranih područja (ha)</li> <li>-broj implementiranih mjera, aktivnosti i projekata, dokumenata koje pridonose očuvanju krajobraza i primjeni zelene infrastrukture</li> </ul>
Unaprjeđenje sustava	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pojačavanje nadzora nad sustavom gospodarenja otpada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otpad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistike otpada – proizvedeni komunalni otpad</li> </ul>

Ciljevi zaštite okoliša	Podciljevi	Sastavnica okoliša	Indikator
gospodarenje otpadom i prelazak na kružno gospodarstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Korištenje biomase iz otpada u energetske svrhe</li> <li>-Sanacija divljih odlagališta</li> </ul>	Stanje voda i vodnih tijela Krajobraz Tlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistike otpada – gospodarenje otpadom</li> <li>- kapaciteti za gospodarenje otpadom</li> </ul>
Zaštita zdravlja i sigurnosti ljudi	<ul style="list-style-type: none"> <li>-povećanje priključenosti na sustav javne vodoopskrbe</li> <li>- smanjenje svjetlosnog onečišćenja</li> <li>- smanjenje onečišćenja bukom</li> </ul>	Zdravlje ljudi Stanje voda i vodnih tijela	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Broj priključenih kućanstava i objekata na sustav javne vodoopskrbe</li> <li>-broj implementiranih održivih sustava javne rasvjete i implementiranih projekata održive rasvjete</li> <li>-broj provedenih istraživanja o razinama buke i broj implementiranih rješenja za zaštitu od buke</li> </ul>

Kako bi se utvrdili vjerojatno značajni utjecaji provedbe Prostornog plana na ciljeve zaštite okoliša, procjena je provedena u skladu s metodologijom najbolje prakse. Ova metodologija je opće prihvaćena, a temelji se na identifikaciji utjecaja kroz analitičku matricu, suprotstavljajući intervencije Prostornog plana (u redovima) ranije utvrđenim ciljevima zaštite okoliša strateške procjene (u stupcima). Analitička matrica prikazana je u Poglavlju 11.2. Tablici 49. Strateške studije.

Procjenom se ocjenjuju vjerojatni utjecaji provedbe Razvojne strategije na okoliš, koji se u matrici kategoriziraju s obzirom na:

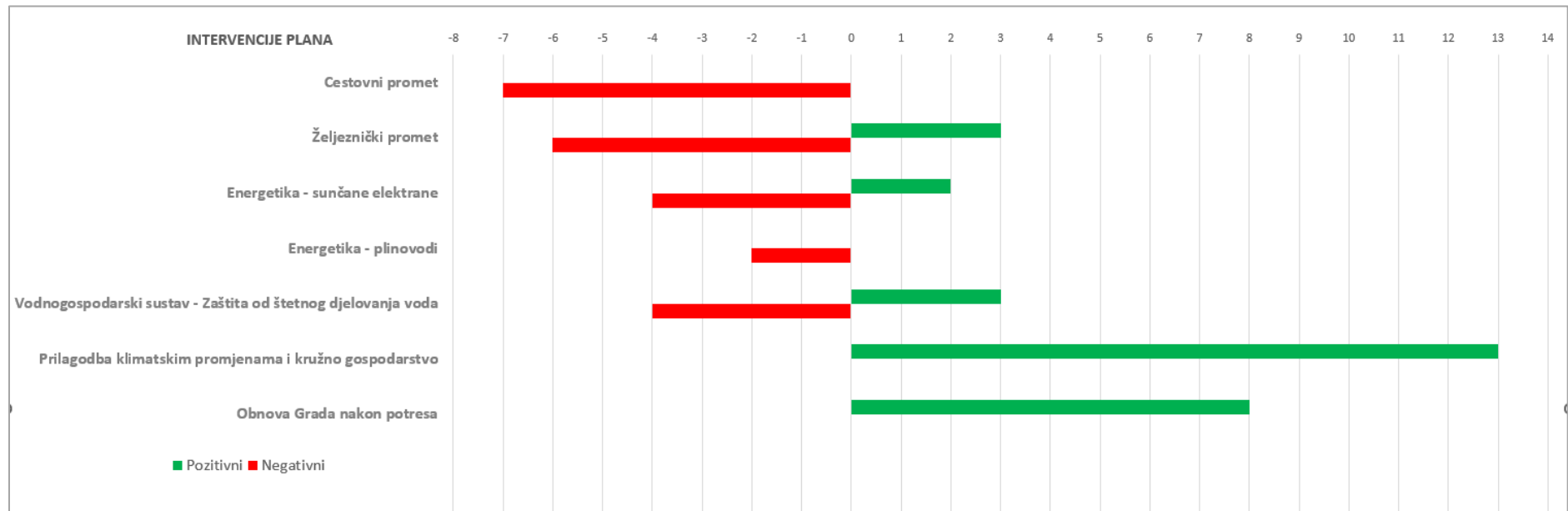
- značaj utjecaja (veliki i manji pozitivan utjecaj, neutralan ili nepostojeći utjecaj, te manji i veliki negativan utjecaj)
- vremensko trajanje (kratkoročan, srednjoročan, dugoročan),
- put djelovanja utjecaja (direktan, indirektan).

U analizi je potrebno identificirati sve utjecaje, pozitivne i negativne, bez obzira na njihov značaj, kako bi se mogli razlučiti kumulativni utjecaji, koji bi u konačnici eventualno mogli imati značajne utjecaje. Međuodnos (kumulativnost) utjecaja opisivana je u rezultatima analize, uglavnom za vjerojatno negativne utjecaje.

Za procjenu utjecaja u obzir su se uzimali vrsta i obuhvat planiranih intervencija, u odnosu na planiranu lokaciju provedbe. Nakon analize utjecaja kroz matricu identificirane su intervencije Prostornog plana koje imaju negativne utjecaje na okoliš.

Za jednostavnije razumijevanje utjecaja intervencija prostornog plana na pojedine ciljeve zaštite okoliša, izvršena je njihova kvantifikacija s obzirom na značaj koji im je dodijeljen u matrici utjecaja, pri čemu su pozitivnim utjecajima dodane vrijednosti 1 i 2, a negativnim - 1 i - 2.

Utjecaj prostornog plana, odnosno aktivnosti grupirane po temama plana na cjelokupan okoliš, prikazan je na slici ispod (**Slika 1.**).



Slika 1. Grafički prikaz utjecaja intervencija Nacrta Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na okoliš



Iz prikaza (**Slika 1**) vidljivo je da najveći utjecaji proizlaze iz planiranja **cestovne i željezničke infrastrukture**. Iako su dvije glavne ucrtane cestovne prometnice već planirane važećim Planom, izmjenama i dopunama Plana se trase usklađuju s nalazima drugih postupaka procjene utjecaja na okoliš, konkretno strateške procjene za VII. izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije u slučaju južne autocestovne obilaznice čija se dionica duž Stupničkog luga pomiče južnije kako bi se stvorio prostor za prolazak trase željezničke pruge za međunarodni promet „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“ izvan zaštićenog područja i područja ekološke mreže, odnosno izbjegao značajni utjecaj na vodno tijelo „Kašina“ u slučaju nove trase brze ceste. Prometna infrastruktura uzrokovat će prenamjenu zemljišta koja neće biti značajna na strateškoj razini, posebno što ne prijelazi preko vrijednog i osobito vrijednog obradivog tla koje je zaštićeno Zakonom, međutim doći će do fragmentacije koja će utjecati na dotadašnje korištenje prostora, a time i na bioraznolikost, kao i do promjene krajobraznih vrijednosti i gubitka krajobraznih karakteristika. Mogući značajan utjecaj identificiran je na vodna tijela s obzirom da trase prolaze u neposrednoj blizini, prelaze otvorene vodotoke ili pak prolaze sanitarnim zonama vodocrpilištima i kroz poplavne zone.

Utjecaj razvoja energije putem **sunčanih elektrana** ocijenjen je primjenjujući načelo predostrožnosti, budući da iako je Planom omogućena gradnja elektrana snage do 10 MW unutar gospodarskih zona izvan naselja, nije jasno procjenjiv opseg niti lokacije na kojima je moguće graditi sunčane i agrosunčane elektrane sukladno Zakonu o prostornom uređenju, jasno je da se radi o potencijalno značajnim površinama, posebno ako se u obzir uzme potrebna dodatna priključna infrastruktura. Odredbe Izmjena i dopuna Plana kojima se izgradnja brani na zaštićenim i područjima predloženima za zaštitu međutim smanjuju utjecaj na bioraznolikost ispod razine značajnosti.

Unošenje retencije Čučerska Reka kao objekt zaštite od bujičnih poplava unutar građevinskog područja Grada, također je ocijenjen primjenjujući načelo predostrožnosti, budući da nisu dostavljeni podaci o točnoj lokaciji, dimenzijama, niti načinu izvedbe retencije.

S druge strane, značajni **pozitivni utjecaji** Izmjena i dopuna Plana identificirani su omogućavanjem mjera kružnog gospodarstva, kao i mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama kroz renaturalizaciju, razvoja sustava zelene infrastrukture, korištenje rješenja temeljenih na prirodi, dekarbonizacije sustava kao i razrade istih mjera kroz prostorne planove niže razine.

Kumulativnost utjecaja s druge strane procjenjivana je temeljem identifikacije glavnih uzroka stresa, puteva izlaganja utjecaju, kvalitativnosti i kvantitativnosti promjene, kao i sposobnosti sastavnice okoliša, odnosno cilja zaštite da odgovori na utvrđenu promjenu. Izvjesno je da je moguć nastanak kumulativnih utjecaja na lokacijama gdje dolazi do razvijanja više projekata na ograničenom području ili istovremenih faktora stresa. Grafikonom na donjoj slici prikazano je u kolikoj se mjeri vjerojatno negativni utjecaji mjera Izmjena i dopuna Plana odnose na ciljeve zaštite okoliša i koji se od njih nalaze pod najvećim opterećenjem (**Slika 2**).

Iako Izmjene i dopune Plana u bitnom predstavljaju ciljane izmjene trasa prometne infrastrukture, neke od kojih su već obuhvaćene prethodnim procjenama utjecaja na okoliš, kao i manje izmjene koje ne moraju biti pojedinačno direktne ili značajne, njihov zajednički utjecaj ili interakcija, uključujući zajednički utjecaj ili interakcija s već postojećim sadržajima Plana može tijekom vremena dovesti do narušavanja stanja okoliša koje je potrebno predvidjeti već u fazi planiranja.

Analizom je identificiran najveći kumulativni utjecaj predloženih Izmjena Plana na cilj **prilagodbe klimatskim promjenama**. Usprkos tome što su Izmjenama i dopunama Plana podržane mjere

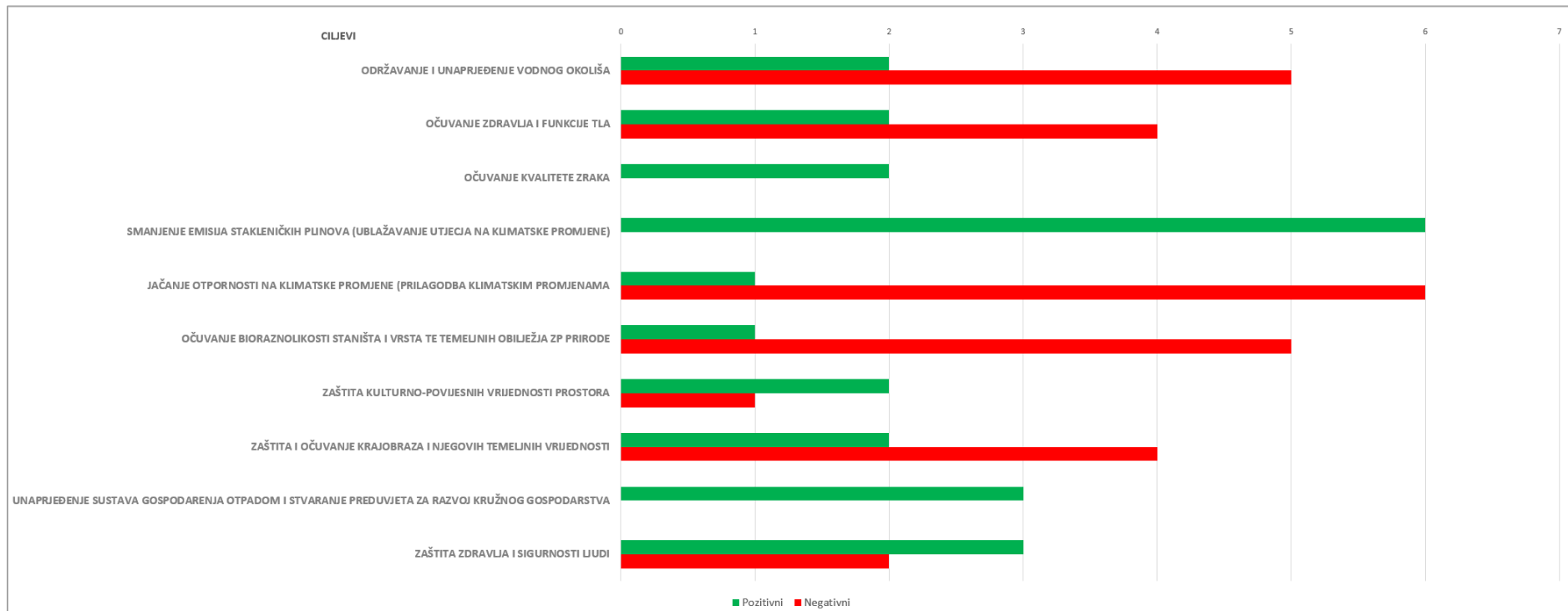
ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, one su samo nominalno navedene, odnose se na građevinska područja naselja, te nisu propisane odredbe za pojedinačne planirane zahvate. Za pojedine zahvate utvrđeno je da se nalaze na područjima potencijalno značajnih rizika od poplava, klizišta i nestabilnosti tla, što je potrebno uzeti u obzir prilikom projektiranja.

Nadalje, mogući negativni kumulativni utjecaji ocijenjeni su na cilj **zaštite voda** sukladno Planu upravljanja vodnim područjima. Dionice trasa prometne infrastrukture prolaze neposredno uz, presijecaju površinske vodotoke, prolaze vodozaštitnim zonama bez pripadajućih mjera zaštite, uključivo odredbe vezane za oborinsku odvodnju. Izmjene vezane za javnu odvodnju na planiranoj prometnoj infrastrukturi naglašeno je da se odnose na sanitarnu, ne oborinsku odvodnju.

Uz utjecaje prometne infrastrukture na **krajobraz i bioraznolikost**, na iste sastavnice moguć je kumulativan utjecaj izgradnje postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije, sunčanih i agrosunčanih elektrana. Iako je Prostornim planom prepoznata potreba zaštite prirodnih i krajobraznih vrijednih područja, te utjecaj pojedinačno nije ocijenjen značajnim, zauzimanje neizgrađenih površina na razini Plana novom prometnom i energetsom infrastrukturom, može imati kumulativno negativan utjecaj. Isto posebno vrijedi u slučaju izgradnje sunčanih elektrana u koridorima nove prometne infrastrukture, nakon njezine izgradnje. Dodatno, iako se razvoj i širenje plinske mreže odvija po postojećim trasama, dio trase koja se uctava prolazi kroz zaštićeno područje prirode značajni krajobraz Savica, cestovnim pravcem koji još nije izgrađen, te se predlaže razmotriti alternativno rješenje za oba zahvata.

Novoplaniranim sadržajima doći će do gubitka neizgrađenih površina (**tla**), makar ne do njegovog značajnog oštećenja ili degradacije. S obzirom da se radi o najurbaniziranijem području Republike Hrvatske, potrebno je pri planiranju primjenjivati njegovo racionalno korištenje.

Osim negativnih kumulativnih utjecaja Prostornog plana, analizom su utvrđeni i značajni pozitivni utjecaji, što se prvenstveno odnosi na **dekarbonizaciju sustava** mjerama kojima se direktno i indirektno potiče smanjenje emisija stakleničkih plinova, unaprjeđenje prometnog sustava sukladno nacionalnim strategijama i planovima kojima se predviđa rasterećenje najnaseljenijih područja, smanjenja prometnih gužvi, podržava željeznički promet umjesto cestovnog, intermodalnost, kao i razvoj infrastrukture za korištenje alternativnih goriva. Već samim navedenim izmjenama dodatno se pozitivno utječe na sigurnost i zdravlje ljudi, kroz smanjenje emisija u naseljenim područjima, ali i sinergijski na smanjenje onečišćenja okoliša, izloženosti buci i vibracijama, povećanoj sigurnosti u prometu, kao i kvalitete života.



Slika 2. Grafički prikaz utjecaja intervencija Nacrta Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na ciljeve zaštite okoliša

## **6.1 PREKOGRANIČNI UTJECAJI**

Uzimajući u obzir tipologiju pojedinih zahvata, kao i općenito lokalni doseg aktivnosti predviđenih Prostornim planom, ne očekuju se mogući utjecaji na okoliš preko državnih granica.

## 7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI NA EKOLOŠKU MREŽU

Cilj provedbe predmetne Glavne ocjene jest utvrđivanje razine značajnosti utjecaja prijedloga Izmjena i dopuna Plana s obzirom na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, samog ili u kombinaciji s drugim planskim rješenjima (izvedenim te do sada planiranim kumulativno sa planiranim predmetnim Izmjenama i dopunama Plana) te razmatranje mjera ublažavanja (uključujući njihovo praćenje).

Za procjenu utjecaja II. Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu korištena je metodologija sukladno dokumentu *Smjernice za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Zagreb, lipanj 2014.*<sup>1</sup>

Izmjene i dopune Plana sadrže mnoge elemente koji nisu prostorno definirani, no opisi pojedinih elemenata jasno pokazuju da će njihova provedba vrlo vjerojatno imati utjecaj u prostoru. Iako se zbog nedostatka detaljnih podataka o nekim zahvatima mogući utjecaji na ekološku mrežu ne mogu činjenično ocijeniti, u poglavlju Glavne ocjene istaknuti su ključni rizici vezani uz moguće utjecaje na ekološku mrežu. U skladu s tim, dane su napomene o potrebi detaljne ocjene prihvatljivosti u narednim fazama planiranja ili provedbe pojedinih elemenata Izmjena i dopuna Plana.

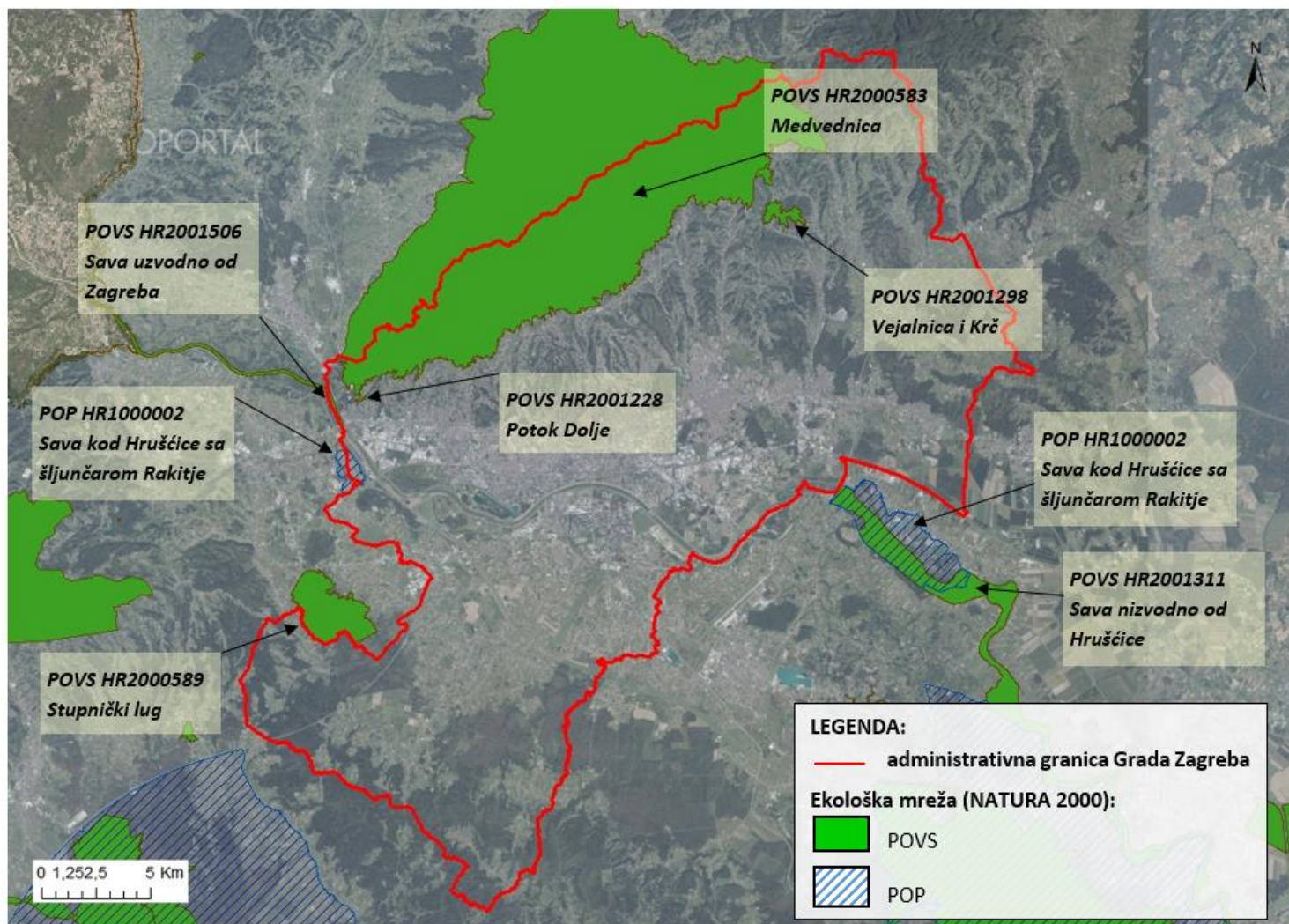
U poglavlju 3. Glavne ocjene, opisana su obilježja područja ekološke mreže na koje provedba Izmjena i dopuna Plana može utjecati, s njihovim ključnim značajkama, geografskim obilježjima, ciljnim vrstama, ciljnim stanišnim tipovima te ciljevima očuvanja.

U poglavlju 4. Glavne ocjene analizirani su mogući utjecaji provedbe Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu te je procijenjena značajnost tih utjecaja s obzirom na njihove učinke na ekološku mrežu.

Na području Grada Zagreba, nalazi se ukupno 6 područja ekološke mreže od kojih je jedno područje očuvanja ekološke mreže značajno za ptice (POP) a pet područja očuvanja značajnih za vrste i staništa (POVS) (**Slika 3**).

---

<sup>1</sup> Ovaj dokument pripremljen je unutar projekta financiranog sredstvima Europske unije IPA 2010 „Jačanje kapaciteta za provedbu strateške procjene utjecaja na okoliš na regionalnoj i lokalnoj razini“, koji je uz Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (danas Ministarstvo zaštite okoliša i energetike) provodio konzorcij EPTISA Servicios de Ingeniería S.L. i Dvokut Ecro d.o.o.



Slika 3. Prostorni raspored područja ekološke mreže unutar administrativnih granica Grada Zagreba

Izvor: Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 06.04.2022.

## 7.1 Analiza utjecaja nacrta prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana na ekološku mrežu

Na području Grada Zagreba, nalazi se ukupno 6 područja ekološke mreže od kojih je jedno područje očuvanja ekološke mreže značajno za ptice (POP) a pet područja očuvanja značajnih za vrste i staništa (POVS).

Negativni utjecaji elemenata Prostornog plana u bitnome su kako slijedi:

- POLJOPRIVREDNI GOSPODARSKI KOMPLEKSI

Ukoliko se rekonstrukcija i gradnja novih objekata u funkciji poljoprivredne proizvodnje odvija unutar područja ekološke mreže kao posljedicu može imati negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove, ovisno o lokacijama i razmjeru zahvata. Uređenje objekata smještenih ili planiranih unutar područja ekološke mreže, može imati trajan negativan utjecaj ukoliko uključuje prenamjenu ciljnih stanišnih tipova ili staništa koja koriste ciljne vrste značajne za područja ekološke mreže. Također, mogući su manji negativni utjecaji tijekom izvođenja radova koji su prostorno i vremenski ograničenog karaktera.

- PROMETNI INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - CESTOVNI PROMET

U Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu za Strategiju prometnog razvoja RH 2017.-2030. (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o., 2017.), u sklopu mjere Ro. 8. Reorganizacija glavne zagrebačke mreže, procijenjen je utjecaj izgradnje nove autoceste „zagrebačkog prstena“ Pojatno-Horvati -Ivanić Grad-Sveti Ivan Zelina za preusmjeravanje tranzitnog prometa. Ocijenjeno je da je tijekom izgradnje na dijelu dionice koja prolazi uz područje ekološke mreže HR2000589 Stupnički lug moguće oštećivanje ciljnih staništa i ciljne vrste hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*) u sklopu radnog pojasa. Tijekom korištenja ne očekuje se negativan utjecaj.

Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu u sklopu Strateške studije utjecaja na okoliš izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba (Izradio: OIKON d.o.o., ožujak 2017.) ocijenila je moguće utjecaje zahvata izgradnje južne cestovne obilaznice na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te je ustanovljeno da trasa prolazi vrlo blizu područja ekološke mreže POVS HR2000589 Stupnički lug te da su tijekom detaljnog razvoja projekta mogući značajni utjecaji, koji se mogu ublažiti mjerama ublažavanja. Planirana trasa je na strateškoj razini ocjenjena kao prihvatljiva.

S obzirom na ciljeve očuvanja ovog područja ekološke mreže- 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo- grabove šume Carpinion betuli i hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*) ustanovljeni su mogući negativni utjecaji izgradnje autoceste na onečišćenje staništa i degradiranje ekoloških uvjeta za ciljeve očuvanja.

- KORIDORI JAVNIH, NERAZVRSTANIH CESTA I ŽELJEZNIČKIH PRUGA - ŽELJEZNIČKE PRUGE

Izmjenama i dopunama Plana planirana je nova obilazna željeznička pruga za međunarodni promet i izmijenjene su Odredbe za provedbu. Temeljem zahtjeva Hrvatskih željeznica ucrtan je planirani koridor željezničke pruge za međunarodni promet „Zaprešić - Horvati - Rugvica – Brckovljani“.

Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu za VII. izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije propisala je konkretne mjere za zahvate sa mogućim utjecajem na ciljeve očuvanja ekološke mreže: novu obilaznu teretnu željezničke pruge „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“ sa statusom „u istraživanju“ sa čvorovima Horvati, Mraclin i Mala Ostrna, te priključnu prugu za lokalni promet sa statusom „u istraživanju“ do riječne luke Rugvica, korekciju trase alternativne trase željezničke pruge za međunarodni promet Dugo Selo - Novska na području Općine Križ te žičaru Bistra – Sljeme u istraživanju.

Prilikom izgradnje prometne infrastrukture moguć je utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove značajne za područja ekološke mreže prenamjene staništa kroz koja trase prolaze ovisno o položaju trasa koje će se graditi. Moguć je gubitak, propadanje ili fragmentacija ciljnih stanišnih tipova ili pogodnih staništa koja koriste ciljne vrste ovisno o veličini, lokaciji i izvedbi projekta te o osjetljivosti pogodnih staništa.

Tijekom izvođenja radova mogući su negativni utjecaji zbog stvaranja otpada, akcidenata malih razmjera (uslijed izlivanja ulja ili goriva iz radne mehanizacije) te podizanja prašine u atmosferu i emisija ispušnih plinova prilikom korištenja vozila i građevinskih strojeva. Također, tijekom izvođenja radova na okolnom području može doći do uznemiravanja ciljnih vrsta bukom i vibracijama, no ovi utjecaji su prostorni i vremenski ograničenog karaktera. Moguć je slučajni unos i širenje stranih invazivnih vrsta. Tijekom korištenja prometne infrastrukture moguć je utjecaj uslijed kretanja vozila na prometnicama prilikom čega može doći do stradavanja ciljnih vrsta životinja te do njihova uznemiravanja na okolnom području zbog buke. Negativan utjecaj moguć je i zbog svjetlosnog onečišćenja tijekom noći. Izgradnja viadukta može narušiti značajke vodenih staništa (npr. u slučaju izvedbe zahvata na način da se zadire u samo stanište pogodno za vrste ili izvedbe neprikladnog sustava odvodnje sa prometnice).

Budući da trasa obilazne željezničke pruge za teretni promet Zaprešić - Horvati - Rugvica – Brckovljani uz dio POVS HR2000589 Stupnički lug prolazi dijelom na području Zagrebačke županije, u Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu u sklopu Strateške studije o utjecaju VII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije na okoliš (Izradio: OIKON d.o.o., ožujak 2020.) procijenjen je utjecaj unošenja navedene trase u Prostorni plan Zagrebačke županije. U Glavnoj ocjeni prepoznat moguć značajno negativni utjecaj gubitka dijela staništa od oko 21ha unutar POVS HR2000589 Stupnički lug u slučaju kada bi se trasa planirala u području koridora od 100 m od osi trase. Pretpostavljeno je da je moguće izvesti zahvat u užem dijelu koridora na način da se izbjegnu mogući značajni utjecaji na područje ekološke mreže. Zbog toga je predloženo da se na ovom području trase koridor pruge ograniči na 50 m čime bi se površina koridora smanjila na najviše oko 9,6 ha što znatno smanjuje rizik od značajno negativnih utjecaja na šumska staništa. Pretpostavljeno je da će stvarna trasa zauzimati najviše 30 m te je u tom slučaju i manje zauzeće staništa, tj. najviše 6,4 ha. U odredbe PP uključeno je sljedeće: „Planirati cestu na području Stupničkog luga tako da se ostavi dovoljan



koridor za projektiranje željeznice te da ne postoje značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Koridor trase pruge na ovom području je potrebno ograničiti na 50 m.“.

Za područje očuvanja značajno za ptice HR1000002 Sava kod Hrušćice u *Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu u sklopu Strateške studije o utjecaju VII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije na okoliš (Izradio: OIKON d.o.o., ožujak 2020.)* procijenjen je utjecaj planirane trase u istraživanju koja prolazi područjem gnjezdilišta čigri.

Ocijenjeno je prilikom izgradnje željezničke pruge moguć gubitak dijela staništa iznimno važnog za čigru. Tijekom izgradnje željezničke pruge postoji mogućnost stradavanja životinja i oštećenja ili gubitka gnijezda. Tijekom izgradnje željezničke pruge neizbježna je pojava buke i vibracija, emisija ispušnih plinova iz teretnih vozila te emisija prašine. Fragmentacija staništa uzrokovana izgradnjom pruge ograničila bi kretanje staništem utjecala na ponašanje prisutnih vrsta.

Novonastala barijera koju jedinke trebaju prevladati kako bi došle do plijena, skloništa ili mjesta za razmnožavanje uzrokovala bi koliziju, odnosno sudar s vlakovima. S obzirom da se radi o vodenoj površini, rizik od kolizije je velik jer je na tom području vjerojatan velik broj dnevnih preleta vodenih ptica i ptica koje se hrane vodenim organizmima. Zbog postojanja strujnih vodova moguće je stradavanje ptica uzrokovano elektrokucijom. Planirana željeznička pruga uzrokovala bi značajnu promjenu uvjeta na području šljunčare Rakitje u vidu buke i vibracija. Zbog buke postoji mogućnost napuštanja staništa i smanjenje kvalitete života zbog otežanog prepoznavanja glasanja (pjeva). Održavanje pruge i odvijanje prometa mogu dovesti do smanjenja kvalitete staništa zbog oslobađanja različitih štetnih kemijskih tvari u okoliš, prvenstveno u vodu. Primarno su ugrožene vodeni organizmi i kvaliteta vode, a sekundarno vrste koje se hrane vodenim organizmima i obitavaju uz vodu.

- **OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE – sunčane elektrane**

Sunčane elektrane moguće je graditi na vodnim površinama – jezerima nastalim eksploatacijom mineralnih sirovina, kao i ribnjacima i drugim uzgajališta akvakultura na kopnu.

Područje očuvanja značajno za ptice HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje. Radi se o preostalom lokalitetu na rijeci Savi na kojemu se još uvijek u značajnijoj mjeri stvaraju staništa prirodnih šljunčanih sprudova i otoka. Uslijed brojnih regulacija i izgrađenih hidroelektrana u uzvodnom dijelu rijeke, takva staništa su na Savi nestala, riječno korito se produbilo, a količina riječnog nanosa drastično smanjila. Osim na ovom lokalitetu, takva prirodna riječna staništa značajna za gniježđenje ptica nalaze se u Hrvatskoj još jedino na nekim dijelovima Drave. U obalnom prostoru koji je također uključen u granice područja POP nekoliko šljunčara obogaćuje vodena staništa. Šljunčare su značajni dodatni izvor hrane za ciljne vrste ptice, naročito za ribojedne vrste poput čigri, a predstavljaju i potencijalno pogodna gnjezdilišta čigri kojima su potrebni izolirani otoci na vodi, nedostupni grabežljivcima i zaštićeni od uznemiravanja. Šljunčare kao zamjenska gnjezdilišta naročito su važne s obzirom na činjenicu da gniježđenje na riječnim otocima u velikoj mjeri ovisi o trenutnom vodnom režimu i vremenskim prilikama.

Također, planiranje sunčanih elektrana omogućuje se unutar građevnih čestica postojećih infrastrukturnih građevina poput prometne, javne, komunalne i druge infrastrukture, kao što su ceste, vodne građevine, komunalni objekti, željeznička infrastruktura i slično.

Izgradnja novih objekata, ukoliko su smješteni ili planirani unutar područja ekološke mreže, mogu imati trajan negativan utjecaj na ciljne vrste značajne za područja ekološke mreže uslijed gubitka, propadanja ili fragmentacije ciljnih stanišnih tipova ili pogodnih staništa koja koriste ciljne vrste prisutne na lokacijama.

Budući da se radi o lokacijama koje su već antropogeno izmijenjene na strateškoj razini procjenjuje se moguć umjereno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže, ovisno o veličini, lokaciji i izvedbi projekta te o osjetljivosti pogođenih staništa.

- OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE – AGROSUNČANE ELEKTRANE

Odredbama za provedbu omogućava se gradnja agrosunčanih elektrana sukladno Zakonu bez izmjena u grafičkom dijelu Plana.

Potencijalna gradnja agrosunčanih elektrana na poljoprivrednim površinama imati umjeren ili čak značajno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ovisno o smještaju, obuhvatu i namjeni poljoprivrednog zemljišta.

Do značajnog negativnog utjecaja došlo bi u slučaju prenamjene prioritetnog ciljnog stanišnog tipa 6210\* Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune) PPOVS HR2001298 Vejalnica i Krč ali i prenamjene pogodnih staništa koja koriste ciljne vrste značajne za to područje budući da se radi o površinom malom području ekološke mreže.

Značajan negativan utjecaj moguće je izbjeći na način da se unutar PPOVS HR2001298 Vejalnica i Krč ne dozvoli izgradnja agrosunčanih elektrana na poljoprivrednim površinama koje predstavljaju prioritetni ciljni stanišni tip 6210\*Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (\*važni lokaliteti za kaćune) kao i pogodna staništa za ciljne vrste kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria*\*) i jadranska kozonoška (*Himantoglossum adriaticum*).

- POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

Brisana je odredba da se unutar zone moguće gradnje aktivni samostojeći antenski stup bez mogućnosti prihvata drugih operatora „novi ne može graditi na udaljenosti manjoj 1.000-3.000 m“; i zamijenjena s „potrebna rekonstrukcija postojećeg ili gradnja zamjenskog stupa, a iznimno gradnja novog sukladno posebnim propisima uz prethodno pribavljenu suglasnost nadležnog regulatornog tijela.“

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora 1.B. Promet, pošta i elektroničke komunikacije brisane su zone moguće gradnje građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme u radijusu manjem od 1.500 m.

Rekonstrukcija postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture ili izgradnja novih objekata elektroničke komunikacijske infrastrukture (ukoliko se odvija unutar područja ekološke mreže) može

rezultirati nepovoljnim lokalno ograničenim utjecajem tijekom izvedbe pojedinih zahvata (npr. privremeno uznemiravanje životinjskih vrsta, dugoročan i/ili privremen gubitak, degradacija i fragmentacija staništa, širenje invazivnih stranih vrsta) na ekološku mrežu na području izvođenja pojedinih zahvata. Navedeni negativni utjecaji, ukoliko postoje, mogu se ublažiti ili izbjeći u fazi projektiranja pojedinog zahvata na način da se izbjegavaju područja na kojima su prisutni ciljni stanišni tipovi te pogodna staništa za ciljne vrste ekološke mreže.

- MJERE UBLAŽAVANJA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Izmjenama i dopunama Plana Izmjenama i dopunama Plana u tekstualni dio, u članak 4. dodani su sljedeći pojmovi:

„35. zelena infrastruktura su planski osmišljene zelene i vodne površine koje čine mrežu te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja.

36. rješenja temeljena na prirodi su mjere i aktivnosti koje služe za zaštitu, održivo upravljanje i obnavljanje prirodnih ili modificiranih ekosustava koji se učinkovito i na prilagodljiv način bave društvenim izazovima, istodobno donoseći dobrobit za ljude i biološku raznolikost.

u članak 5. stavak 3. dodani su ciljevi koji će se postići u prostornom razvoju Grada Zagreba:

- „cjelovita urbana obnova naselja i njihovih dijelova;
- prilagodba klimatskim promjenama upotrebom rješenja temeljenih na prirodi i dekarbonizacijom infrastrukturnih sustava;
- očuvanje prirodnih i povijesnih vrijednosti te zaštita okoliša sustavnim evidentiranjem i sanacijom ugroženih vrijednosti: povijesne jezgre grada Zagreba, Medvednice, rijeke Save i savskog vodonosnika, biološke raznolikosti unutar gradskog područja kao što su Savica, Bundek i medvednički potoci, reljefne raznolikosti, šuma, park-šuma, te očuvanih manjih šumskih površina, razvojem sustava zelene infrastrukture.

U Članku 14a dodaje se poglavlje 9.2. Mjere kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u kojem se navode mjere prilagodbe klimatskim promjenama:

- regeneracija i renaturalizacija urbanog tkiva;
- razvoj sustava zelene infrastrukture;
- korištenje rješenja temeljenih na prirodi (uređenje javnih zelenih površina, uređenje kvartovskih parkova, formiranje zelenih oaza susjedstva, sadnja stabala i drvoreda, gradskih travnjaka i živica, uređenje zelenih promenada, preobrazba infrastrukturnih površina, revitalizacija gradskih potoka, povećanje oprašivača, urbana poljoprivreda, primjena zelenih zidova i krovova, propusne obloge i opločenja, zasjenjivanje i obloge sa višim albedom, itd.)
- dekarbonizacija infrastrukturnih sustava (posebice sustava grijanja i hlađenja i sustava mobilnosti)

- određivanje zona i smjernica klimatski neutralnih i klimatski pozitivnih dijelova grada
- i druge mjere.

Aktivnosti poboljšanja prirodnog upravljanja rizicima od poplava korištenjem zelene infrastrukture i rješenja temeljenih na prirodi upućuju na mogućnost pozitivnog utjecaja na ekološku mrežu.

Integracija elemenata prilagodbe na klimatske promjene u razvojne procese Grada Zagreba sukladna je Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070 godinu (NN 46/20) za koju je izrađena Strateška procjena utjecaja na okoliš (Izradili: Zelena infrastruktura d.o.o., Geonatura d.o.o., 2019.), a u sklopu koje proveden i postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu., mjere prilagodbe u području vodenih resursa uključivale bi, između ostalih, i izgradnju novih i dogradnju postojećih sustava akumulacija i retencija, zaštitnih nasipa, pragova i sličnih objekata u sklopu hidrotehničkih sustava s višenamjenskim korištenjem, rekonstrukciju i sanaciju vodno-komunalne infrastrukture i zahvata vodnih resursa, dislociranje vodozahvata te izgradnju upravljivih mobilnih pregrada na ušćima vodotoka. Navedeni zahvati mogu tijekom pripreme, izgradnje i korištenja uzrokovati brojne izravne negativne utjecaje na ciljne stanišne tipove, ciljne vrste te pogodna staništa koja one koriste.

Uređenje vodotoka može dovesti do značajnih negativnih utjecaja zbog gubitka vrijednih staništa poput sprudova, riječnih otoka i strmih riječnih obala kao i do smanjenja površina vlažnih i poplavnih staništa uz rijeku. Izgradnjom brana i nastankom akumulacije ne dolazi samo do lokalnog negativnog utjecaja uslijed gubitka prisutnih staništa već i do promjena u prirodnoj varijabilnosti vodostaja, kao najvažnije značajke rijeka i potoka, koja omogućuje održavanje dinamičnog okoliša i uvjeta koji pogoduju velikoj biološkoj raznolikosti. Izgradnjom akumulacije ili retencije prekida se kontinuitet vodotoka te onemogućuju longitudinalne migracije, prvenstveno riba. Do narušavanja postojećih ekoloških uvjeta nizvodno od akumulacije dolazi ukoliko se ne očuva ekološki prihvatljiv protok koji odražava ekološki važne komponente prirodnog režima protoka, te kombinira relativno stalan osnovni protok i povremene dinamičnije protoke. Također, dolazi do promjena u dinamici sedimenta, kao i do kemijskih i fizikalnih promjena vode (npr. količina otopljenog kisika, temperatura, onečišćenje).

Značajnost negativnih utjecaja pojedinog zahvata ovisit će o lokaciji i načinu izvođenja istog (tehnologiji, vremenskom periodu itd.), ali i o ciljevima očuvanja, odnosno očuvanosti ciljnih staništa i stanju populacija ciljnih vrsta na utjecanom području ekološke mreže.

- MJERE KRUŽNOG GOSPODARENJA

U Članku 14a dodaju se mjere kružnog gospodarenja prostorom i zgradama su:

- očuvanje postojećih resursa uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina
- urbana obnova/sanacija postojećih naselja
- angažiranje napuštenih brownfield prostora

U sklopu uređenja i revitalizacije prostora, ponovne uporabe građevina te urbane obnove/sanacije mogu se očekivati zahvati malih razmjera u urbanim sredinama, na lokacijama koje su antropogeno značajno izmijenjene.

Infrastrukturno opremanje naselja, ukoliko planirano unutar područja ekološke mreže, može imati trajan negativan utjecaj ukoliko uključuje prenamjenu, propadanje ili fragmentaciju ciljnih stanišnih tipova ili staništa koja koriste ciljne vrste značajne za područja ekološke mreže. Tijekom izvođenja radova mogući su negativni utjecaji zbog stvaranja otpada, akcidenata malih razmjera (uslijed izlivanja ulja ili goriva iz radne mehanizacije) te podizanja prašine u atmosferu i emisija ispušnih plinova prilikom korištenja vozila i građevinskih strojeva. Također, tijekom izvođenja radova na okolnom području može doći do uznemiravanja ciljnih vrsta bukom i vibracijama, no ovi utjecaji su prostorni i vremenski ograničenog karaktera. Moguć je i slučajni unos i/ili širenje stranih invazivnih vrsta.

## **8. MJERE ZAŠTITE I SMJERNICE ZA POBOLJŠANJE STANJA OKOLIŠA**

U ovom poglavlju opisane su mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja (mjere zaštite okoliša) nastalih provedbom Nacrtom prijedloga Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Zagreba na ciljeve zaštite okoliša (Tablica 3).

Mjere zaštite okoliša određene su na temelju identificiranih negativnih samostalnih i kumulativnih utjecaja, te su osmišljene kako bi se ti negativni utjecaji izbjegli ili smanjili na najmanju moguću mjeru. Formirane su vezano za identificirane negativne utjecaje i mjere zaštite okoliša kao odgovor na uočene prilike za poboljšanje stanja okoliša. Mjere osim zaštite, predstavljaju informaciju potencijalnim nositeljima na osjetljivost lokacije na kojoj se planira provesti zahvat, kriterije/ograničenja za niže dokumente kojima se planiraju strateške aktivnosti i projekti, uključujući i „pravila“ za provođenje, odnosno uvjete kojih se treba pridržavati pri izradi PUO određenih projekata.

## 8.1 Mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja provedbe Prostornog plana

Tablica 3. Mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja provedbe Prostornog plana

Br.	Tema/Intervencija Izmjena i dopuna Plana	Prijedlog mjera
1.	Cestovni promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za planirane južnu obilaznicu Pojatno-Horvati-Ivanić Grad-Sveti Ivan Zelina i trasu brze ceste Popovec - Marija Bistrica - Zabok, dionica Popovec – Kašina izraditi elaborat zaštite od buke u okviru postupka ishođenja dozvola za gradnju.</li> <li>- Za planirane južnu obilaznicu Pojatno-Horvati-Ivanić Grad-Sveti Ivan Zelina i trasu brze ceste Popovec - Marija Bistrica - Zabok, dionica Popovec – Kašina rasvjetu planirati na način da svjetlosno onečišćenje bude svedeno na najmanju moguću mjeru.</li> <li>- Za planirane trase južna obilaznica Pojatno-Horvati-Ivanić Grad-Sveti Ivan Zelina i brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, dionica Popovec – Kašina, planirati izvedbu na način da se uvrste tehničke mjere za sigurnost prelaska malih životinja preko ceste. Također cesta mora biti izvedena na način da se mogućnost kolizije ptica svede na minimum (npr. koristiti neprozirne barijere).</li> <li>- Za planiranu trasu brza cesta Popovec - Marija Bistrica - Zabok, dionica Popovec – Kašina, planirati izvedbu na način da se u što većoj mjeri tok ostane u nepromijenjenoj ili prirodnoj strukturi, kako bi životinje bile u mogućnosti migrirati unutar toka.</li> <li>- Izgradnja cestovne infrastrukture ne smije narušiti ekološko stanje vodnih tijela u njezinoj blizini.</li> <li>- Osigurati odvodnju oborinskih voda uz pročišćavanje sukladno zahtjevima recipijenta.</li> <li>- Za projekte koji dosežu kriterije za procjenu ugljičnog otiska, provesti pregled, kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska te usklađivanje planiranog projekta sa ciljevima niskougljičnog razvoja. Za manje projekte koji ne dosežu kriterije za procjenu ugljičnog otiska, potrebno je provoditi mjere postizanja klimatske neutralnosti putem poticanja razvoja niskougljičnog prometa.</li> <li>- Pri planiranju cestovne infrastrukture potrebno razmotriti mogućnost pojave procesa klizanja u ovisnosti o litološkom sastavu stijena u podlozi, nagibu padina te klimatskim projekcijama intenziteta i trajanja oborina.</li> <li>- Zbog planiranja sustava javnog prijevoza na alternativna goriva (uključivo vodik), a sukladno Hrvatskoj strategiji za</li> </ul>

		<p>vodik, na području grada omogućiti gradnju infrastrukture za proizvodnju i prijenos zelenog vodika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prilikom projektiranja maksimalno iskoristiti, prilagoditi i urediti sve tehničke objekte (vijadukt, most, propusti za oborinske i druge vode i sl.) kako bi se omogućio siguran prolaz divljači i smanjio učinak fragmentacije</li> </ul> <p><i>S obzirom da u Plan nisu unesene mjere zaštite određene postupkom strateške procjene iz 2017. godine predlaže se uvrstiti sljedeće mjere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Za južnu autocestovnu obilaznicu provesti detaljne analize utjecaja na šume i šumarstvo na temelju kojih će se precizno definirati mogući utjecaji i na projektnoj razini propisati adekvatne mjere zaštite u dijelovima svih prokrčenih šumskih odsjeka zaštititi novonastali šumski rub sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja navedenih u pripadajućem šumskogospodarskom planu u suradnji s nadležnim šumarskim službama.</i></li> <li>- <i>Prilikom određivanja trase unutar planskog koridora južne autocestovne obilaznice/brze ceste uzeti u obzir da se zahvatom izbjegne ili umanjiti trajno zauzeće ugroženih i rijetkih staništa</i></li> <li>- <i>Na projektnoj razini osigurati mjere očuvanja Posebnog rezervata Stupnički lug</i></li> </ul>
2.	Željeznički promet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za planiranu trasu nove željezničke pruge za međunarodni promet „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani, planirati izvedbu na način da se uvrste tehničke mjere za sigurnost prelaska životinja preko pruge.</li> <li>- Izgradnja željezničke infrastrukture ne smije narušiti ekološko stanje vodnih tijela u njezinoj blizini.</li> <li>- Osigurati odvodnju oborinskih voda uz pročišćavanje oborinskih voda sukladno zabranama za III. zonu sanitarne vodozaštite, te zahtjevima recipijenta</li> <li>- Prilikom odabira trase, izbjegavati tlo boniteta P2</li> <li>- Na projektnoj razini koristiti mjere zaštite od buke na izloženim mjestima</li> <li>- na području poplavnih šuma hrasta lužnjaka, prilikom formiranja trase ograničiti radni pojas tj. zahvatiti što manju površinu ovih staništa te zadržati postojeći režim plavljenja i njihove povezanosti</li> </ul> <p><i>S obzirom da u Plan nisu unesene mjere zaštite određene postupkom strateške procjene iz 2017. godine predlaže se uvrstiti sljedeće mjere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>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</i></li> </ul>

		<p>dovoljan broj prijelaza da se gospodarenje šumama može neometano odvijati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osigurati mjere za očuvanje Posebnog rezervata Stupnički lug</li> <li>- U sklopu glavnog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će eventualni utjecaji na krajobrazne kvalitete biti prepoznati i ublaženi</li> </ul>
3.	Sunčane i agrosunčane elektrane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za sve lokacije planiranih sunčanih elektrana (ne samo na neposrednu provedbu), izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će se osigurati očuvanje vrijednih krajobraznih elemenata na lokacijama, kao i zaštitni vegetacijski koridor u svrhu očuvanju vizualnih značajki područja.</li> <li>- S obzirom na izravnu primjenu Zakona, nepoznavanje točnih lokacija, za sunčane elektrane potrebno je Planom detaljnije odrediti mogućnosti smještaja i uvjete propisane Zakonom o prostornom uređenju.</li> <li>- Sunčane i agrosunčane elektrane nije moguće graditi na poljoprivrednom zemljištu P1 i P2 boniteta.</li> <li>- Maksimalno izbjegavati zaposjedanje cjelovitih površina šuma visokog uzgojnog oblika (sjemenjače).</li> </ul>
4.	Istraživanje i eksploatacija geotermalnih voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Udaljenost planirane bušotine i geotermalne elektrane mora biti najmanje 250 m od vodnih tijela.</li> <li>- U slučaju ispuštanja geotermalnih voda u prirodni prijemnik, po potrebi kemijskom predobradom osigurati kakvoću vode ispod dopuštenih graničnih vrijednosti emisija otpadnih voda.</li> <li>- Istraživanje i eksploataciju ne provoditi na rijetkim i ugroženim stanišnim tipovima i staništima pogodnima za ugrožene i/ii strogo zaštićene vrste.</li> <li>- Za osvjetljavanje tijekom rada geotermalne elektrane koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke, sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima</li> <li>- U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati postojeću vegetaciju, posebno autohtone vrste drveća i grmlja, osobito na lokalitetima koje obilježavaju postojeći problemi nedostatka vegetacijskog površinskog pokrova.</li> <li>- Buduće istražne bušotinske radne prostore po mogućnosti smještati na postojeće lokalitete prethodno degradiranih i/ili niskih vrijednosti po pitanju estetske i prirodne kvalitete krajobraza. Buduće geotermalne pogone i infrastrukturu vezanu za eksploatacijska polja vizualno uklapati u kontekst krajobraza kroz implementaciju projekata krajobraznog uređenja i sanacije.</li> <li>- Izmaknuti zahvate na što veću udaljenost od granica građevinskih područja odnosno stambenih zona i osjetljivih namjena koja će osigurati odgovarajuću kvalitetu života, s izuzetkom korištenja geotermalne energije za grijanje stambenih i gospodarskih objekata.</li> <li>- Maksimalno izbjegavati zaposjedanje cjelovitih površina šuma visokog uzgojnog oblika (sjemenjače).</li> </ul>



5.	Vodnogospodarski sustav – Zaštita od štetnog djelovanja voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osigurati održavanje ekološki prihvatljivog protoka nizvodno od retencije kako bi se minimizirao negativan utjecaj na vodne ekosustave i omogućilo očuvanje biološke raznolikosti.</li> <li>- U svrhu umanjena utjecaja na bioraznolikost, vode, krajobraz i klimatske promjene, predlaže se da se prilikom projektiranja retencije, a sukladno i odredbama prostornog plana, primjenjuju rješenja temeljena na prirodi.</li> <li>- U sklopu glavnog projekta, izraditi projekt/elaborat krajobraznog uređenja u svrhu uklapanja planirane retencije u okolni vrijedni krajolik doline potoka Čučerska Reka i u svrhu zadržavanja vrijednih krajobraznih elemenata na lokaciji.</li> </ul>
6.	Vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i odvodnja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za sve novoplanirane prometnice osigurati oborinsku odvodnju.</li> </ul>
7.	Obnova Grada nakon potresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planirati i provoditi geotehnička i seizmička istraživanja sukladno monitoringu kvalitete podzemnih i površinskih voda kako bi se minimizirali poremećaji u vodnim tokovima tijekom i nakon istraživanja.</li> <li>- Planiranje istraživanja na način da se izbjegavaju posebno poljoprivredna tla najvišeg boniteta.</li> <li>- Osigurati implementaciju kružnog gospodarenja građevnim otpadom prilikom konstrukcijske obnove zgrada..</li> </ul>
8.	Klima i klimatske promjene	<p style="text-align: center;"><i>Mjere ublažavanja utjecaja na klimatske promjene</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planiranu infrastrukturu i sadržaje razvijati prema niskougličnim i klimatski adaptivnim rješenjima.</li> <li>- Za projekte koji dosežu kriterije za procjenu ugljičnog otiska, provesti pregled, kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska te usklađivanje planiranog projekta sa ciljevima niskougličnog razvoja. Za manje projekte koji ne dosežu kriterije za procjenu ugljičnog otiska, potrebno je provoditi mjere postizanja klimatske neutralnosti putem poticanja razvoja niskougličnog prometa.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Mjere prilagodbe na klimatske promjene</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prilikom postavljanja i izgradnje infrastrukture uzeti u obzir efekte klimatskih promjena, posebice promjene u brzini vjetra uz prateće olujno nevrijeme.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Mjere prilagodbe od klimatskih promjena</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pri izradi projektne dokumentacije za infrastrukturu razmotriti mogućnost pojave procesa klizanja u ovisnosti o litološkom sastavu stijena u podlozi, nagibu padina te klimatskim projekcijama intenziteta i trajanja oborina.</li><li>- na planiranim površinama zaposjedanja provesti kategorizaciju padina koje se nalaze na šumama i šumskom zemljištu nagiba iznad 12° s obzirom na stabilnost za sve te padine koje su karakterizirane kao uvjetno stabilne, uvjetno nestabilne i nestabilne provesti odgovarajuće geotehničke istražne radove</li></ul>
--	--	--

## **9. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE I UBLAŽAVANJE POTENCIJALNIH NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE IZMJENA I DOPUNA PLANA NA EKOLOŠKU MREŽU**

S obzirom na moguće utjecaje prepoznate i analizirane u poglavlju 4. *Analiza i procjena utjecaja Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu*, Glavnom ocjenom se predlažu mjere ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu (**Tablica 4**). Mjere ublažavanja ugrađuju se u Izmjene i dopune Plana a predložene su za elemente koji pokazuju mogućnost značajnih ili umjerenih negativnih utjecaja. Koncipirane su na način da se maksimalno spriječe potencijalni rizici u ranoj fazi planiranja zahvata. Prijedlog mjera za unošenje u Plan uvažava i primjenjive mjere ublažavanja preuzete iz dokumenata nastalih drugim postupcima strateške procjene utjecaja na okoliš (koje su prenesene ili prilagođene).

**Tablica 4.** Mjere ublažavanja potencijalnih negativnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu

Izmjene i dopune	Primjenjive mjere ublažavanja iz dokumenata nastalih drugim postupcima strateške procjene utjecaja na okoliš	Mjere ublažavanja potencijalnih negativnih utjecaja Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu
IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA		
POLJOPRIVREDNI GOSPODARSKI KOMPLEKSI		Objekte u funkciji poljoprivredne proizvodnje planirati na način da se izbjegne zauzeće, fragmentacija ili degradacija ciljnih stanišnih tipova te staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.
UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU		
KOREKCIJE TRASE JUŽNE OBILAZNICE AUTOCESTE POJATNO-HORVATI-IVANIĆ GRAD-SVETI IVAN ZELINA	<p><b>Strateška studija o utjecaju Strategije prometnog razvoja RH 2017.-2030. na okoliš (Izradio: IRES EKOLOGIJA d.o.o., 2017.):</b></p> <p><b>Ro. Reorganizacija glavne zagrebačke mreže</b></p> <p>6. Uz dio dionice predviđene mjerom Ro.8. Reorganizacija glavne zagrebačke mreže koja prolazi područjem ekološke mreže HR1000003 Turopolje potrebno je integrirati neprozirne ograde protiv buke. U dijelu dionice koja prolazi uz područje ekološke mreže HR2000589 Stupnički lug izbjeći oštećivanje okolnih stabala ciljnog stanišnog tipa 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>.</p>	Trasu južne obilaznice autoceste Pojatno-Horvati-Ivanić Grad-Sveti Ivan Zelina na području Stupničkog luga planirati na način da se ostavi dovoljan koridor za projektiranje željeznice te da ne postoje značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja POVS HR2000589 Stupnički lug. Koridor trase pruge na ovom području ograničiti na 50 m.
PLANIRANI KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET „ZAPREŠIĆ - HORVATI - RUGVICA – BRCKOVLJANI“	<p><b>Strateška studija o utjecaju Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije I. i II. faza na okoliš (Izradio: OIKON, 2019.):</b></p> <p>Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu - Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu: <u>Javni prijevoz - razvoj vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pri planiranju lokacija i trasa prometne infrastrukture izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže (prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19).</li> </ul>	<p>Gradnju nove obilazne željezničke pruge za teretni promet s pripadajućom infrastrukturom, u dijelu u kojem prolazi uz POVS HR2000589 Stupnički lug, planirati na način da se izbjegne zauzeće ili oštećenja ciljnog stanišnog tipa 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> i pogodnih staništa vrsta hrastova strizibuba (<i>Cerambyx cerdo</i>) i mirišljivi samotar (<i>Osmoderma eremita</i>).</p> <p>Planirati trasu željezničke pruge „Zaprešić-Horvati-Rugvica-Brckovljani“ na način da se izbjegne zauzeće, fragmentacija ili degradacija staništa pogodnih za ciljne vrste mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>) i crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>) (otoci na šljunčari) te mala prutka (<i>Actitis hypoleucos</i>) (obale šljunčare), a sukladno podacima o rasprostranjenosti ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje na području i u blizini planiranog zahvata. U planiranju projekta uključiti sljedeće mjere:</p>

	<p><i>Prijevoz sa nultom emisijom štetnih plinova - proširenje, dogradnja i rekonstrukcija biciklističke mreže</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže prema propisu koji definira područja ekološke mreže. Radove izgradnje mostova izvoditi izvan razdoblja najveće aktivnosti ciljnih vrsta riba obližnjih područja ekološke mreže.</i></li> </ul> <p><u><i>Cestovni prijevoz - unaprijeđenje prometno-građevinskih elemenata cestovne infrastrukture, izgradnja i dogradnja cestovne mreže, povećanje kapaciteta cestovne mreže</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže prema propisu koji definira područja ekološke mreže.</i></li> <li><i>Izbjegavati korištenje rasvjete unutar područje ekološke mreže ako ona nije nužna za sigurnost prometa. U slučaju da je rasvjeta nužna, rasvjetna tijela trebaju biti usmjerena prema tlu i koristiti LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje količine ultraljubičastog zračenja.</i></li> <li><i>Pri planiranju trasa prometne infrastrukture izbjegavati ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i važna skloništa za ciljne vrste šišmiša u zoni utjecaja zahvata (200 m od osi trase).</i></li> <li><i>Radove izgradnje mostova izvoditi izvan razdoblja najveće aktivnosti ciljnih vrsta riba obližnjih područja ekološke mreže.</i></li> <li><i>U okviru projekata izgradnje i rekonstrukcije prometnica unutar ili u blizini ekološke mreže, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljeva očuvanja (ptica, vodozemaca, gmazova, malih sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za male divlje životinje na dijelu trase</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>– na području Rakitja izmjestiti trasu željezničke pruge što je više moguće na rubno područje ekološke mreže HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje radi ublažavanja utjecaja fragmentacije staništa</i></li> <li><i>– formirati nove sprudove na području šljunčare Rakitje koji će biti pogodni za gniježđenje ciljnih vrsta ptica</i></li> <li><i>– lokacije stupova vijadukta planirati na način da čim manji broj stupova bude na području Rakitja</i></li> <li><i>– vrijeme provedbe zahvata treba biti u razdoblju izvan sezone razmnožavanja, podizanja mladih i gniježđenja ciljnih vrsta ptica.</i></li> </ul> <p><i>Također, razmotriti faznost gradnje na području Rakitja.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– pruga treba biti izgrađena na način da se mogućnost kolizije ptica svede na minimum podizanjem vijadukta iznad prostora koje koriste ciljne vrste te planiranjem zaštitnih ograda (zidova) ili izgradnjom tog dijela trase kao podzemne željeznice</i></li> <li><i>– slijediti smjernice za zaštitu od elektrokcije prilikom planiranja električnih vodova</i></li> <li><i>– primijeniti zatvoreni sustav odvodnje kako bi se izbjeglo ispuštanje štetnih tvari u okoliš.</i></li> </ul>
--	--	---

	<p>koja prolazi kroz područja ekološke mreže.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izbjegavati korištenje rasvjete unutar područje ekološke mreže ako ona nije nužna za sigurnost prometa.</li> <li>• U slučaju da je rasvjeta nužna, rasvjetna tijela trebaju biti usmjerena prema tlu i koristiti LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje količine ultraljubičastog zračenja.</li> <li>• Pri planiranju cestovne prometne infrastrukture razmotriti izgradnju neprozirnih ograda protiv buke uz prometnicu na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.</li> </ul> <p><u>Željeznički prijevoz - proširenje, dogradnja i rekonstrukcija željezničke mreže putničkog prijevoza, proširenje, dogradnja i rekonstrukcija željezničke mreže teretnog prometa, proširenje, dogradnja i rekonstrukcija teretnih i tehnoloških terminala i površina</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri planiranju trase prometne infrastrukture izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže prema propisu koji definira područja ekološke mreže.</li> <li>• Pri planiranju trasa prometne infrastrukture izbjegavati ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i važna skloništa za ciljne vrste šišmiša u zoni utjecaja zahvata (200 m od osi trase).</li> <li>• Radove izgradnje mostova izvoditi izvan razdoblja najveće aktivnosti ciljnih vrsta riba obližnjih područja ekološke mreže.</li> <li>• U okviru projekata izgradnje i rekonstrukcije prometnica unutar ili u blizini ekološke mreže, uzeti u obzir podatke o učestalosti stradavanja ciljeva očuvanja (ptica, vodozemaca, gmazova, malih sisavaca, šišmiša i sl.) te predvidjeti dovoljan broj i odgovarajuće pozicionirati prijelaze/prolaze za male divlje životinje na dijelu trase koja prolazi kroz područja ekološke mreže.</li> </ul>	
--	--	--

	<p><u>Zračni prijevoz - proširenje mreže malih aerodroma, letjelišta i heliodroma za potrebe interventnog, sanitetskog i prijevoza osoba</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri planiranju lokacija prometne infrastrukture izbjegavati ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže prema propisu koji definira područja ekološke mreže.</li> <li>• Korištenje rasvjete za male aerodrome, letjelišta i helidrome unutar područje ekološke mreže svesti na nužni minimum. Rasvjetna tijela trebaju biti usmjerena prema tlu i koristiti LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje količine ultraljubičastog zračenja.</li> <li>• Pri gradnji i korištenju malih aerodroma, letjelišta i helidroma minimalizirati izvor buke.</li> </ul> <p><u>Plovnost unutarnjih voda i riječni prijevoz - razvoj javnog putničkog prijevoza po rijeci Savi, razvoj teretnog prometa na rijeci Savi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razvoj sportskih i turističkih aktivnosti na rijeci Savi planirati izvan područja ekološke mreže.</li> <li>• Planirati pristaništa za tipove plovila za koja nisu potrebna strukturalna rješenja uređenja korita.</li> <li>• Strukturne radove turističnih i sportskih aktivnosti u zoni rijeke Save i radove izgradnje mostova izvoditi u vremenski razdvojenom periodu.</li> <li>• Razvoj aktivnosti provoditi uz zadržavanje postojeće kategorije plovnosti.</li> <li>• Za promet po rijeci Savi koristiti plovila s motorima sa smanjenom emisijom plinova.</li> <li>• Strukturna rješenja za održavanje plovnosti primjenjivati samo u slučaju osiguravanja sigurnosti plovidbe, a mogu uključivati lokalizirano (strogo prostorno određeno) iskapanje riječnog materijala uz njegovo obvezno odlaganje natrag u riječni sistem i tehničko održavanje hidrotehničkih građevina na način da njihov dizajn bude prihvatljiv za prirodu prema relevantnim smjernicama.</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Strukturne radove izvoditi izvan reproduktivnog razdoblja ciljnih vrsta faune obližnjih područja ekološke mreže.</i></li> </ul> <p><b>Strateška studija o utjecaju VII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije na okoliš (Izradio: OIKON d.o.o., 2020.)</b></p> <p><b>1_B.1-N</b></p> <p><u>Nova autocestovna obilaznica Grada Zagreba Bistra – Samobor – Horvati–Mraclin – Ivanić-Grad – Sv. Ivan Zelina“ s raskrižjima cesta u dvije razine i tunelima</u> <u>odredbe Prostornog plana uključiti sljedeće mjere zaštite:</u></p> <p>U odredbe PP uključiti sljedeće: Planirati cestu na području Stupničkog luga tako da se ostavi dovoljan koridor za projektiranje željeznice te da ne postoje značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Koridor trase pruge na ovom području je potrebno ograničiti na 50 m.</p> <p><u>Nova obilazna teretna željeznička pruga „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“ sa statusom “u istraživanju”</u></p> <p>U odredbe Prostornog plana uključiti sljedeće mjere zaštite:</p> <p>Prilikom projektiranja trase pruge potrebno detaljno sagledati mogućnosti izmještanja trase željezničke pruge „Zaprešić-Horvati-Rugvica-Brckovljani“ iz područja ekološke mreže HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje u potpunosti ili ako to nije moguće u planiranju projekta uključiti sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na području Rakitja izmjestiti trasu željezničke pruge što je više moguće na rubno područje ekološke mreže HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje radi ublažavanja utjecaja fragmentacije staništa</li> <li>– formirati nove sprudove na području šljunčare Rakitje koji će biti pogodni za gniježđenje ciljnih vrsta ptica</li> <li>– lokacije stupova vijadukta planirati na način da čim manji broj stupova bude na području Rakitja</li> <li>– vrijeme provedbe zahvata treba biti u razdoblju izvan sezone razmnožavanja, podizanja mladih i gniježđenja.</li> </ul> <p>Također, potrebno je razmotriti faznost gradnje na području Rakitja</p>	
--	--	--



	<p>– pruga treba biti izgrađena na način da se mogućnost kolizije ptica svede na minimum podizanjem vijadukta iznad prostora koje koriste ciljne vrste te planiranjem zaštitnih ograda (zidova) ili izgradnjom tog dijela trase kao podzemne željeznice</p> <p>– slijediti smjernice za zaštitu od elektrokucije prilikom planiranja električnih vodova</p> <p>– potrebno je primijeniti zatvoreni sustav odvodnje kako bi se izbjeglo ispuštanje štetnih tvari u okoliš</p> <p><b>MJERE ZA PROVEDBU NA PROJEKTOJ RAZINI:</b>  <b>Željeznički promet</b>  <b>Nova obilazna teretna željeznička pruga „Zaprešić – Horvati – Rugvica – Brckovljani“ sa statusom “u istraživanju” na području Grada Sveta Nedelja i Općine Stupnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na projektnoj razini potrebno je planirati zatvoreni sustav odvodnje s odgovarajućim pročišćavanjem i ispuštanjem oborinskih voda na dijelovima gdje trasa prolazi kroz vodozaštitno područje.</li> <li>• Tijekom izvođenja radova na prijelazu vodotoka voditi računa da ne dođe do pogoršanja stanja, posebice hidromorfoloških uvjeta vodotoka.</li> <li>• U poplavnim područjima gradilišta treba planirati ili izvan dosega visokih voda ili u razdoblju niskih voda.</li> </ul>	
<b>OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE</b>		
SUNČANE ELEKTRANE - VODNE POVRŠINE		Ne planirati sunčane elektrane na području šljunčara unutar POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje.
SUNČANE ELEKTRANE - UNUTAR GRAĐEVNIH ČESTICA POSTOJEĆIH INFRASTRUKTURNIH GRAĐEVINA		Izgradnju sunčanih elektrana na površinama koje se nalaze unutar građevnih čestica postojećih infrastrukturnih i vodnih građevina planirati izvan područja pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica te na način da se izbjegava zauzeće, fragmentacija ili degradacija ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže te mogući kumulativno značajan gubitak površina staništa sukladno podacima o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke

		mreže na području i u blizini planiranog zahvata.
AGROSUNČANE ELEKTRANE		Unutar PPOVS HR2001298 Vejalnica i Krč nije dozvoljeno planiranje agrosunčanih elektrana na poljoprivrednim površinama koje predstavljaju prioritetni ciljni stanišni tip 6210*Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune) kao i na pogodnim staništima za ciljne vrste kiseličin vatreni plavac ( <i>Lycaena dispar</i> ), danja medonjica ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> *) i jadranska kozonoška ( <i>Himantoglossum adriaticum</i> ).
<b>POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE</b>		
Pošta i elektroničke komunikacije		Ukoliko se građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture planiraju unutar područja ekološke mreže izbjegavati područja na kojima su prisutni ciljni stanišni tipovi te pogodna staništa ciljnih vrsta ekološke mreže.
<b>MJERE UBLAŽAVANJA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA</b>		
	<p><b>Strateška studija o utjecaju na okoliš Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070 godinu (Izradili: Zelena infrastruktura d.o.o., Geonatura d.o.o., 2019.):</b></p> <p><b>Opće mjere zaštite</b></p> <p>1. Kod izrade strategija, planova i programa pojedinog sektora, kao i u slučaju da se pojedine strukturne mjere mogu izvoditi bez akata za provedbu prostornih planova ili akata za gradnju, treba poticati implementaciju rješenja temeljenih na prirodi (eng. Nature-based Solutions), uz uključivanje odgovarajućih stručnjaka iz područja zaštite prirode i/ili tijela državne uprave nadležnog za poslove zaštite okoliša i prirode već u ranoj fazi pripreme zahvata, plana, programa ili strategije.</p> <p>2. Kroz planove nižeg reda i na razini pojedinog projekta (izgradnja, dogradnja / unaprjeđenje sustava), poticati ugradnju mjera zaštite prirode već u ranim fazama pripreme (projektiranja).</p> <p>3. Prilikom razvoja i korištenja predviđenih pokazatelja, modela, karata, scenarija, revizija i smjernica svih sektora, gdje god je to moguće (relevantno), treba</p>	<p>U ranim fazama planiranja i razvoja projekata, odnosno prilikom pripreme projektne dokumentacije u cilju prilagodbe klimatskim promjenama provesti analizu isplativosti planiranih zahvata, uzimajući u obzir negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.</p> <p>Prilikom odabira rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama prednost davati rješenjima utemeljenim na prirodi (engl. Nature-based Solutions - NBS).</p> <p>Prilikom planiranja aktivnosti u cilju prilagodbe klimatskim promjenama osigurati održavanje ili postizanje povoljnog stanja očuvanosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova te cjelovitosti područja ekološke mreže, na način da se odaberu lokacije i rješenja koja neće dovesti do značajnog negativnog utjecaja (samostalnog ili kumulativnog) na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.</p> <p>Za projekte koji su planirani unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže treba koristiti rješenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenje prirodnih retencija i vodotoka u zaštiti od štetnog</li> </ul>

	<p>uzeti u obzir ranjivost prostora s aspekta biološke raznolikosti, usluge ekosustava te rješenja temeljena na prirodi (tzv. <i>Nature-based Solutions – NbS</i>) kako bi se smanjila mogućnost negativnog utjecaja na ugrožene vrste i staništa, odnosno temeljne vrijednosti zaštićenih područja.</p> <p>4. U sklopu edukativno-promidžbenih aktivnosti u svim sektorima, istaknuti važnost usluga koje očuvani ekosustavi u području ekološke mreže pružaju, te potrebu i mogućnosti za korištenje rješenja temeljena na prirodi (eng. <i>Nature-based Solution – NbS</i>), poput:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementacije zelene, odnosno plavo-zelene infrastrukture (eng. <i>Green Infrastructure - GI, Blue-Green Infrastructure - BGI</i>);</li> <li>• umanjeње mogućih katastrofalnih događaja temeljem usluga postojećih ekosustava (eng. <i>Ecosystem-based Disaster Risk Reduction – Eco-DRR</i>)</li> <li>• prilagodbe klimatskim promjenama temeljem usluga postojećih ekosustava (eng. <i>Ecosystem-based Climate Change Adaptation - EbA</i>).</li> </ul> <p>Pritom se sugerira konzultirati odgovarajuće stručnjake u području biologije i zaštite prirode i/ili tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša i prirode.</p> <p><b>Hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima</b></p> <p>5. U ranim fazama planiranja i razvoja projekta, odnosno prilikom pripreme projektne dokumentacije provesti analizu isplativosti planiranih zahvata, uzimajući u obzir negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Pritom uključiti i usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti.</p> <p>6. Za projekte koji su planirani unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže treba koristiti rješenja temeljena na prirodi (eng. <i>Nature-based Solutions</i>), što uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenje prirodnih retencija i vodotoka u zaštiti od štetnog djelovanja voda kao prostora za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju;</li> </ul>	<p>djelovanja voda kao prostora za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izbjegavanje utvrđivanja obala te kanaliziranja i regulacije vodotoka ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja;</li> <li>• očuvanje povoljne građe i strukture obale, priobalnih područja i riječnih ušća;</li> <li>• održavanje povoljne dinamike i vodnog režima, uključujući i razinu podzemne vode, za očuvanje raznolikosti vodenih i močvarnih staništa;</li> <li>• očuvanje povezanosti vodnoga toka te planiranje pregrada na način da se omogući migracija vrsta;</li> </ul> <p>U sklopu edukativno-promidžbenih aktivnosti u svim sektorima, istaknuti važnost usluga koje očuvani ekosustavi u području ekološke mreže pružaju, te potrebu i mogućnosti za korištenje rješenja temeljena na prirodi (eng. <i>Nature-based Solution – NbS</i>), poput:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementacije zelene, odnosno plavo-zelene infrastrukture (eng. <i>Green Infrastructure - GI, Blue-Green Infrastructure - BGI</i>);</li> <li>• umanjeње mogućih katastrofalnih događaja temeljem usluga postojećih ekosustava (eng. <i>Ecosystem-based Disaster Risk Reduction – Eco-DRR</i>)</li> <li>• prilagodbe klimatskim promjenama temeljem usluga postojećih ekosustava (eng. <i>Ecosystem-based Climate Change Adaptation - EbA</i>).</li> </ul> <p>Prilikom pripreme algoritama i/ili izrade smjernica postupanja za različite scenarije u sektoru upravljanja rizicima, treba uvažavati ranjivost prostora s aspekta biološke raznolikosti te uzimati u obzir usluge koje prirodni i doprirodni ekosustavi pružaju, pri čemu se sugerira uključiti relevantne stručnjake u području zaštite prirode i/ili tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša i prirode.</p>
--	--	--

- *izbjegavanje utvrđivanja obala te kanaliziranja i regulacije vodotoka ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja;*
- *očuvanje povoljne građe i strukture obale, priobalnih područja i riječnih ušća;*
- *održavanje povoljne dinamike i vodnog režima, uključujući i razinu podzemne vode, za očuvanje raznolikosti vodenih i močvarnih staništa;*
- *očuvanje povezanosti vodnoga toka te planiranje pregrada na način da se omogući migracija vrsta;*
- *očuvanje povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode u estuarijima za opstanak ciljnih staništa te povoljnih staništa ciljnih vrsta.*

#### **Poljoprivreda**

*8. U ranim fazama planiranja i razvoja projekta te definiranja tehničkih mjera, odnosno prilikom pripreme projektne dokumentacije (konceptijskih rješenja, predinvesticijskih studija i dr.) provesti analizu isplativosti planiranih zahvata, uzimajući u obzir negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Pritom uključiti i usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti.*

*9. Za projekte koji su planirani unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže treba koristiti rješenja temeljena na prirodi (eng. Nature-based Solutions), uključujući:*

- *izbjegavanje utvrđivanja obala te kanaliziranja i regulacije vodotoka,*
- *održavanje povoljne dinamike i vodnog režima, uključujući i razinu podzemne vode, za očuvanje raznolikosti vodenih i močvarnih staništa.*

#### **Upravljanje rizicima od katastrofa**

*23. Prilikom pripreme algoritama i/ili izrade smjernica postupanja za različite scenarije u sektoru upravljanja rizicima, treba uvažavati ranjivost prostora s aspekta biološke raznolikosti te uzimati u obzir usluge koje prirodni i doprirodni ekosustavi pružaju, pri čemu se sugerira*

uključiti relevantne stručnjake u području zaštite prirode i/ili tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša i prirode.

**Strateška studija o utjecaju na okoliš Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., OIKON d.o.o., GEONATURA d.o.o., 2016.**

5.2.7 Mjere kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda

Kako bi se u fazi projektiranja definirali ekološki ciljevi

revitalizacije, tj. kako bi se revitalizacija provela ponajprije u cilju poboljšanja uvjeta za vrste i staništa, neophodno je u ranoj fazi projektiranja uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu, odnosno provesti odgovarajuća istraživanja.

Prilikom izrade novih ili rekonstrukcije postojećih struktura za vodne putove primjenjivati najbolje raspoložive tehnike kojima se umanjuje ekološki pritisak na staništa i vrste sukladno priručnicima Europske komisije (npr. Guidance document on inland waterway transport and Natura 2000, 2012).

Prilikom planiranja novih vodnih putova, odnosno podizanja kategorije postojećih, izraditi Studije isplativosti ili izvedivosti (engl. feasibility) pri čemu treba uzeti u obzir i vrednovanje usluga ekosustava.

Na osnovu provedenog praćenja hidromorfoloških opterećenja, a uz konzultacije s odgovarajućim stručnjacima u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu, u Program redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina uključiti mjere revitalizacije i odgovarajuće mjere u svrhu smanjenja hidromorfoloških opterećenja.

U ranoj fazi planiranja projekata smanjenja hidromorfoloških opterećenja (npr. revitalizacija i renaturalizacija) uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti.

MJERE UBLAŽAVANJA (Upravljanje rizicima od poplava)

*1) Mjere unapređenja upravljanja rizicima od poplava*

*Prilikom usuglašavanja operativnih planova obrane od poplava s Državnim uredom za zaštitu i spašavanje, što je više moguće staviti naglasak na umanjenje mogućih katastrofalnih događaja temeljem usluga postojećih ekosustava (engl. Ecosystem-based Disaster Risk Reduction).*

*2) Provedbene mjere smanjenja područja pod rizikom od poplava*

*Planovima nižeg reda (npr. Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije) te na razini pojedinog projekta (projektiranje zahvata) poticati ugradnju mjera zaštite prirode već u ranim fazama planiranja zahvata*

*Prilikom planiranja sanacije, rekonstrukcije i razvoja sustava obrane od poplava te gradnja nizinskih retencija utvrditi mjere ublažavanja štetnog utjecaja prilikom ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.*

*Prilikom izrade planova/projekata konzultirati odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu. Gdje postoji rizik od većeg utjecaja na ekološku mrežu, radi ubrzanja provedbe postupaka procjene utjecaja zahvata na prirodu, treba poticati ugradnju odgovarajućih mjera već u fazi projektiranja, a sukladno programu Dodatnih mjera za područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.*

*Uskladiti Program redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina s tehničkim rješenjima temeljenim na ekološki prihvatljivom pristupu te s takvim mjerama propisanim u drugim planovima i programima obrane od poplava.*

*Mjere u okviru programa PUVP Dodatnih mjera za područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanje voda bitan element njihove zaštite uvrstite u Opće tehničke uvjete za radove u vodnom gospodarstvu*

	<p><i>i druge relevantne dokumente te provoditi edukaciju svih dionika (izrađivača Programa redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, projektanata i izvođača radova) u provođenju tih mjera.</i></p> <p><i>Program redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina, osim na godišnjoj razini, pripremati i na razini višegodišnjeg ciklusa.</i></p> <p><i>Prilikom izrade koncepta obrane od poplava mora i analize utjecaja klimatskih promjena na koncepte zaštite od štetnog djelovanja voda i upravljanja rizicima od poplava, što je više moguće staviti naglasak na umanjeње mogućih katastrofalnih događaja i/ili prilagodbu klimatskim promjenama temeljem usluga postojećih ekosustava (engl. Ecosystem-based Disaster Risk Reduction i Ecosystem-based Climate Change Adaptation).</i></p> <p><i>Prilikom izrade programa zaštite i plana upravljanja evidentiranih poplavnih područja i retencijskih područja, izrade koncepta obrane od poplava mora i analize utjecaja klimatskih promjena na koncepte zaštite od štetnog djelovanja voda i upravljanja rizicima od poplava neophodno je uključivanje odgovarajućih stručnjaka u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatske agencije za okoliš i prirodu u ranoj fazi izrade istih.</i></p>	
<b>MJERE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA</b>		
<p><b>MJERE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA</b></p>		<p><i>Uređenje i revitalizaciju prostora, urbanu obnovu/sanaciju te infrastrukturno opremanje naselja planirati izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže.</i></p> <p><i>Revitalizaciju brownfield područja unutar područja ekološke mreže planirati na način da se izbjegne zauzeće, fragmentacija ili degradacija ciljnih stanišnih tipova i stanišnih tipova pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže, a sukladno podacima o rasprostranjenosti ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke</i></p>

		<i>mreže na području i u blizini planiranog zahvata.</i>
--	--	--

## **10. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA**

Praćenje stvarnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana ima za cilj provjeriti da li se njegovom provedbom postižu zadani ciljevi, zatim identificirati negativne utjecaje provedbe (predviđene i nepredviđene), te kako bi se osiguralo da se mjere zaštite okoliša predložene strateškom procjenom provode.

Uz već uspostavljene sustave praćenja stanja okoliša u dijelovima čiji se rezultati smatraju bitnima za praćenje utjecaja Izmjena i dopuna Plana na ciljeve strateške studije, odnosno sastavnice i opterećenja okoliša, strateškom procjenom nisu utvrđene nove mjere praćenja stanja okoliša