

datum / listopad 2026.

naručitelj/ Općina Pisarovina

naziv dokumenta/ **STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IX. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA, NE-TEHNIČKI SAŽETAK**

DVOKUT ECRO d.o.o. / Trnjanska 37, Zagreb, Hrvatska / www.dvokut-ecro.hr

Naručitelj:	**Općina Pisarovina** Trg hrvatskih velikana 1, 10451 Pisarovina
Nositelj izrade Plana:	**Općina Pisarovina, Jedinstveni upravni odjel** Trg hrvatskih velikana 1, 10451 Pisarovina
Ovlaštenik:	**DVOKUT ECRO d.o.o.** Trnjanska 37, 10000 Zagreb

Naziv dokumenta:	**STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IX. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA, NE-TEHNIČKI SAŽETAK**
Ugovor:	U054_25
Verzija:	za javnu raspravu
Datum:	listopad 2026.

Voditeljica izrade:	**Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.** Klaić Jančijev
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ zaposleni stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	**Marijana Bakula, mag. ing. cheming.** (Klima i klimatske promjene, kvaliteta zraka s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Tomislav Hriberšek, mag. geol.** (Vode s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr.,univ.spec.oecoing.** (Tlo i korištenje zemljišta, poljoprivreda s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.** (Bioraznolikost i zaštićena područja s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Najla Baković, mag. oecol.** (Bioraznolikost i zaštićena područja s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.** (Krajobraz i kulturna baština s pripadajućim utjecajima i mjerama) **mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.** (Šumarstvo i lovstvo s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.** (Stanovništvo s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Igor Anić, mag.ing.geoing., univ.spec.oecoing.** (Gospodarenje otpadom, Iznenadni događaj) **Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.** (Infrastruktura)
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	**Ines Maksimović Čanković, mag. oecol.** (Klima i klimatske promjene i kvaliteta zraka s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Gabrijela Martinek, mag. ing. prosp. arch.** (Krajobraz s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Dorotea Kiš, mag. oecol.** (Bioraznolikost i zaštićena područja s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Stella Šušnjar, mag. geol.** (Vode s pripadajućim utjecajima i mjerama) **Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist.** (Kulturna baština s pripadajućim utjecajima i mjerama)

Glavna ocjena (poglavlje H.)

Voditeljica izrade:	**mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.**
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ zaposleni stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	**Daniela Klaić-Jančijev, mag. biol.** **Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.** **Ema Svirčević, mag. oecol.** **Najla Baković, mag. oecol.** **Katja Franc, mag. oecol.**

Konzultacije i podaci:	**Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije** Ulica Grada Vukovara 72, 10000 ZAGREB
Predsjednica Uprave:	**Mr.sc. Ines Rožanić, MBA**

DVOKUT ECRO d.o.o. proizvodnja i istraživanje ZAGREB, Trnjanska 37

S A D R Ž A J

UVOD 6

A. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PLANA 8

A.1. CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IX. IZMJENA I DOPUNA PPUO 8

A.2. NACRT PRIJEDLOGA IX. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA 8

A.3. SADRŽAJ OBUHVATA IZMJENA I DOPUNA PLANA 9

A.4. ODNOS SADRŽAJA IX. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA 17

B. POSTOJEĆE STANJE OKOLIŠA, POSTOJEĆI PROBLEMI I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA 24

B.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI 24

B.2. KLIMATSKE PROMJENE 24

B.3. KVALITETA ZRAKA 25

B.4. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA 26

B.5. VODE 26

B.6. BIORAZNOLIKOST 27

B.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE 28

B.8. KRAJOBRAZ 28

B.9. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA 29

B.10. STANOVNIŠTVO 29

B.11. ZDRAVLJE I OKOLIŠ 30

B.12. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE 30

B.13. INFRASTRUKTURA 31

B.14. GOSPODARSKE AKTIVNOSTI 32

B.15. GOSPODARENJE OTPADOM 33

B.16. IZNENADNI DOGAĐAJ 34

C. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI 34

D. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI VAŽNI ZA ID 35

E. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA KOJI SE ODNOSE NA PREDMETNI PLAN 35

F. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ 38

F.1. KVALITETA ZRAKA 39

F.2. KLIMATSKE PROMJENE 41

F.3. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA 45

F.4. VODE 47

F.5. BIORAZNOLIKOST 50
F.6. ŠUMARSTVO I LOVSTVO 57
F.7. KRAJOBRAZ 61
F.8. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA 65
F.9. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE 69
F.10. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJI 72
G. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA 72
G.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA 72
G.2. PROGRAM PRAĆENJA 73
H. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJE RAZUMNE ALTERNATIVE PREDMETNOG PLANA NA OKOLIŠ UKLJUČUJUĆI I NAZNAKU RAZMATRANIH RAZUMNIH ALTERNATIVI I OPIS PROVEDENE PROCJENE 74
I. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI PPUO PISAROVINA ZA EKOLOŠKU MREŽU 75
I.1. PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE PLANA NA EKOLOŠKU MREŽU 75
I.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA 79

UVOD

Prostorni plan uređenja Općine Pisarovina donesen je 2003. godine („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 6/03). Osam puta, 2006., 2009., 2012., 2015., 2017., 2018. i 2022. godine izvršene su revizije Plana („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 1/06, 12/06, 15/09 i 25/12 te „Službene novine Općine Pisarovina“, broj 7/15, 4/17, 15/18 i 9/22). Nakon posljednje revizije donesen je pročišćeni tekst („Službene novine Općine Pisarovina“, broj 11/22).

Općinsko vijeće Općine Pisarovina na svojoj 32. sjednici održanoj dana 19. veljače 2025. godine, donijelo je Odluku o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (KLASA: 024-03/25-01/1, URBROJ: 238-21-1-25-10, Pisarovina, 19. veljače 2025. godine) kojom se utvrđuje pravna osnova za izradu, razlozi donošenja, obuhvat, ocjena stanja u obuhvatu, ciljevi i programska polazišta, popis sektorskih strategija, planova, studija i drugih dokumenata propisanih posebnim zakonima, način pribavljanja stručnih rješenja, popis javnopravnih tijela određenih posebnim propisima koja daju zahtjeve za izradu iz svog djelokruga, te drugih sudionika korisnika prostora, dinamika izrade te izvori financiranja izrade IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina.

Nositelj izrade Plana je Jedinstveni upravni odjel Općine Pisarovina.

Jedinstveni upravni odjel Općine Pisarovina proveo je postupak Ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš predmetnog Plana koji je započeo Odlukom o započinjanju postupka ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (KLASA: 351-02/24-01/1, URBROJ: 238-21-2-24-1, od 1. srpnja 2024. godine).

U postupku Ocjene o potrebi strateške procjene IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina utvrđeno je da će Plan imati vjerojatno značajan utjecaj na okoliš i ekološku mrežu, na osnovu čega se utvrđuje da je potrebno provesti stratešku procjenu utjecaja na okoliš za IX. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina.

Postupak SPUO provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17). Strateška studija o utjecaju na okoliš izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom plana te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima.

U okviru SPUO provesti će se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku sukladno mišljenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavod za zaštitu okoliša i prirode od dana 2. prosinca 2024.g. (KLASA: 352-03/24-02/1057, URBROJ: 517-12-2-3-2-24-4) i Mišljenju Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša Zagrebačke županije (KLASA: 352-01/24-02/25, URBROJ: 238-18-02/6-24-12 od dana 20. prosinca 2024.g.).

Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (KLASA: 351-02/24-01/1, URBROJ: 238-21-2-25-8) donesena je 07. svibnja 2025. godine.

Tijekom postupka određivanja sadržaja strateške studije zatražena su mišljenja tijela o sadržaju i razini obuhvata podataka strateške studije. Javnost je o ovom postupku bila informirana Informacijom o provedbi postupka određivanja sadržaja strateške studije koja je bila objavljena na službenim internetskim stranicama Općine Pisarovina. Odluka o sadržaju strateške studije utjecaja IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina na okoliš donesena je u rujnu 2025.g. (KLASA: 351-04/24-01/1, URBROJ: 238-21-2-25-12, Pisarovina, 24. rujna 2025.).

Nacrt prijedloga plana izradio je stručni izrađivač Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije u listopadu 2025. godine. Izrađivač Strateške studije je tvrtka Dvokut ECRO d.o.o. iz Zagreba koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i izradu strateških studija.

A. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PLANA

Polazište za izradu Plana jest Odluka o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (KLASA: 024-03/25-01/1, URBROJ: 238-21-1-25-10, Pisarovina, 19. veljače 2025. godine) koju je Općinsko Vijeće Općine Pisarovina na svojoj 32. sjednici održanoj dana 19. veljače 2025. godine

A.1. CILJEVI I PROGRAMSKA POLAZIŠTA IX. IZMJENA I DOPUNA PPUO

Osnovni ciljevi i programska polazišta za izradu Izmjena i dopuna Plana su:

- Usklađenje sa prostorno-planskim rješenjima Prostornog plana Zagrebačke županije,
- Razmatranje mogućnosti formiranje novih izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarskih (proizvodnih, poslovnih, ugostiteljsko-turističkih) namjena,
- Razmatranje mogućnosti proširenja postojećih izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarskih (proizvodnih, poslovnih, ugostiteljsko-turističkih) namjena,
- Razmatranje manjih proširenja građevinskih područja naselja,
- Razmatranje mogućnosti smještaja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije,
- Razmatranje drugih zahtjeva koji će se iskazati tijekom izrade Izmjena i dopuna Plana od strane nadležnih javnopravnih tijela i ostalih sudionika u postupku izrade i donošenja Izmjena i dopuna Plana.

Cilj izrade Izmjena i dopuna Plana je osuvremeniti, unificirati i digitalizirati prostorni plan uređenja te time pojednostavniti i olakšati njegovu provedbu.

Izmjene i dopune Plana bit će izrađene u modulu ePlanovi i modulu ePlanovi Editor informacijskog sustava prostornog uređenja. Izmjene i dopune Plana izradit će se i provoditi putem digitalnog servisa za unapređenje pružanja elektroničkih javnih usluga, što će smanjiti opterećenja korisnicima prostora. Izmjenama i dopunama Plana ubrzat će se izdavanje akata za gradnju i realizaciju investicija na svim razinama upravljanja. Nova tehnologija izrade Izmjena i dopuna Plana omogućit će unošenje svih relevantnih prostornih podataka te njihovu analizu i usporedbu. Prostorni razvoj će se temeljiti na sveobuhvatnoj analizi prostornih podataka koja će omogućiti kvalitetno i objektivno donošenje odluka o prostoru te precizniju projekciju njihovog sinergijskog učinka.

Prostorni obuhvat Izmjena i dopuna Plana je područje jedinice lokalne samouprave Općine Pisarovina u administrativnim granicama utvrđenim Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 68/06, 125/06 – ispravak, 16/07 – ispravak, 95/08, 46/10 – ispravak, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15).

A.2. NACRT PRIJEDLOGA IX. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA[1]

U proteklom razdoblju od donošenja posljednjih, VIII. izmjena i dopuna Plana došlo je do potrebe za izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja, prema novim inicijalnim zahtjevima za izradu izmjena i dopuna Plana, a koji se odnose na manje proširenje građevinskog područja u svim k.o., proširenje postojećih zona turističkog sadržaja, povećanje novih gospodarskih zona i proširenje postojećih zona turističkog sadržaja, povećanje novih gospodarskih zona i proširenje postojećih gospodarskih zona.

[1] Nacrt prijedloga IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (Zagreb, rujan 2026.)

Izmjene i dopune grafičkog dijela te Odredbi za provedbu izvršene su sukladno zahtjevima javnopravnih tijela i sukladno zahtjevima ostalih sudionika (zahtjevi Općine te zahtjevi pravnih i fizičkih osoba za izmjenama planskih rješenja i uvjeta provedbe, zaprimljenih i usvojenih u postupku izrade). Izmjene i dopune izrađene su u svrhu usklađenja s Prostornim planom Zagrebačke županije, te u međuvremenu izmijenjenim zakonima i propisima, kao i javnopravnim podacima generiranim u Informacijskom sustavu prostornog uređenje (npr. granica JLS). Izmjene i dopune izvršene su i radi usklađenja sa stanjem u prostoru, a prikaz građevinskih područja, kao i drugih elemenata grafičkog dijela, prilagođen je novoj katastarskoj podlozi. Izmjene i dopune u pojedinim dijelovima mijenjaju se u svrhu usklađenja pojedinih dijelova Plana i nedvojbene provedbe. Izmjene i dopune odredbi izvršene su i sukladno zahtjevima transformacije tekstualnog dijela Plana prema Pravilniku.

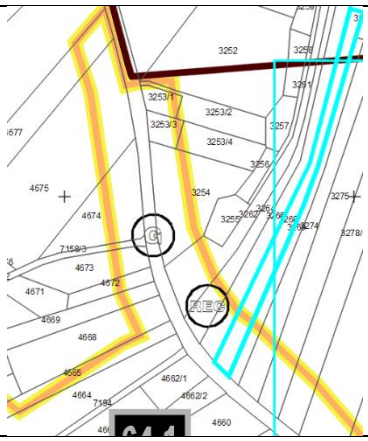
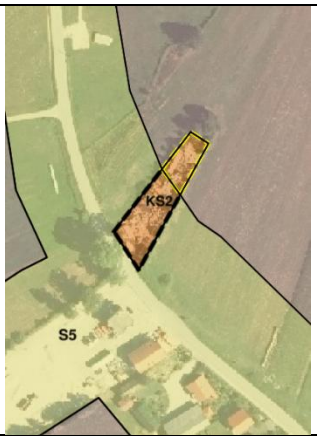
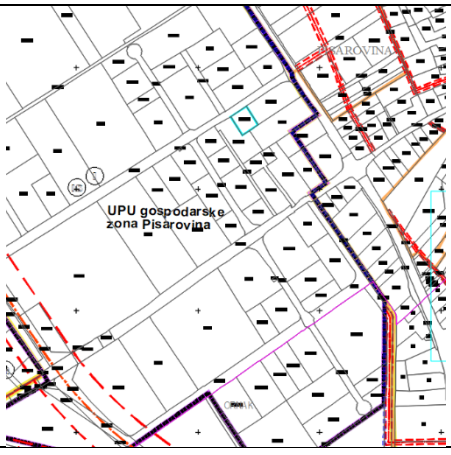
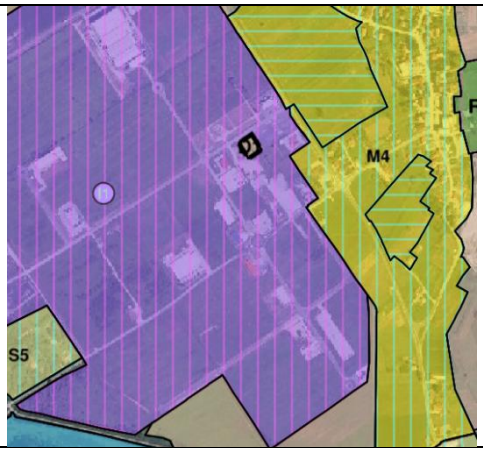
A.3. SADRŽAJ OBUHVATA IZMJENA I DOPUNA PLANA

U nastavku je dan opis i grafički prikaz Izmjena i dopuna PPUO.

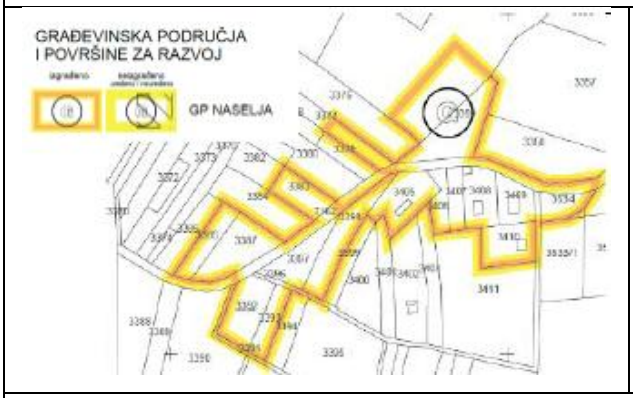
1.1. NAMJENA PROSTORA

- manja proširenja građevinskih područja naselja; proširenje građevinskog područja izdvojene namjene izvan naselja (zona Vranešina) te izmjena uvjeta za gradnju i prenamjena iz građevinskog područja naselja S5 u površinu infrastrukturnih sustava IS7 uključujući i proširenje

- proširenje/prenamjena GP:

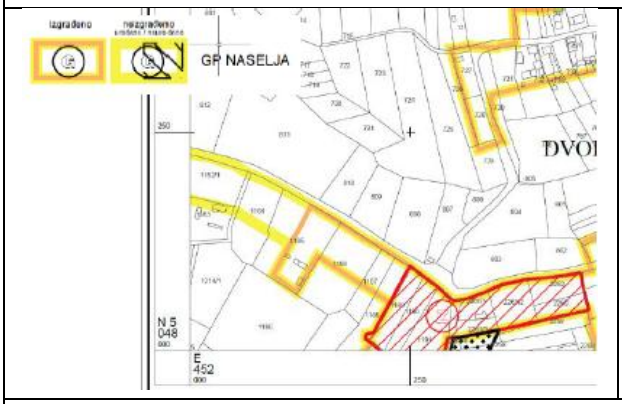
<table>
<tr><th>važeći Plan</th><th>IX ID PPUO Pisarovina</th></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">- prenamjena dijela gp naselja stambene namjene S5 u gp naselja komunalno-servisne namjene KS2 te proširenje iste na već izgrađeni dio čestice (crno crtkano – prenamjena; žuto crtkano - proširenje).</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

- prenamjena dijela izdvojenog gp izvan naselja proizvodne namjene I1 u izdvojeno gp izvan naselja javne i društvene namjene – upravne D1 (vatrogasni dom).



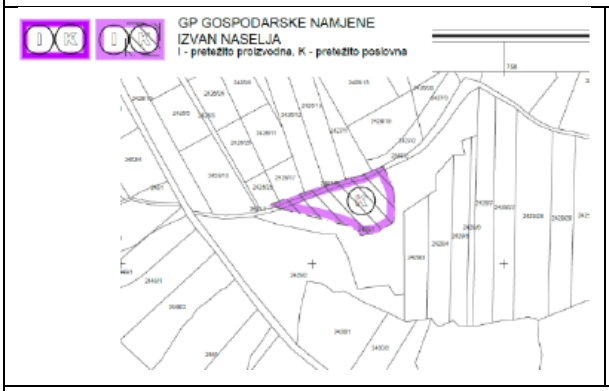


- proširenje građevinskog područja naselja stambene namjene – poljoprivredna domaćinstva (S5) na dvije lokacije u naselju Bratina (ukupno proširenje 0,37 ha)



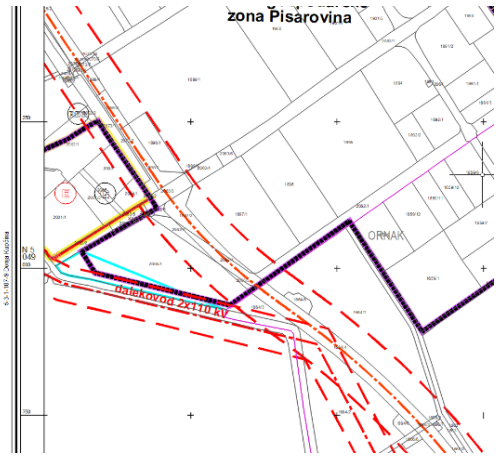


- prenamjena građevinskog područja naselja stambene namjene – poljoprivredna domaćinstva (S5) u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp (naselje Dvoranci). Dio koji se izuzima iz građevinskog područja naselja namjene S5 iznosi cca 0,98 ha dok dio koji se proširuje za namjenu IS7 iznosi cca 0,54 ha. Ukupno dodano u IS7 namjenu iznosi cca 1,52 ha.



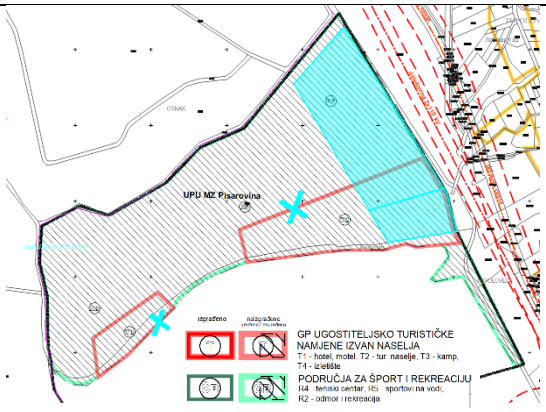


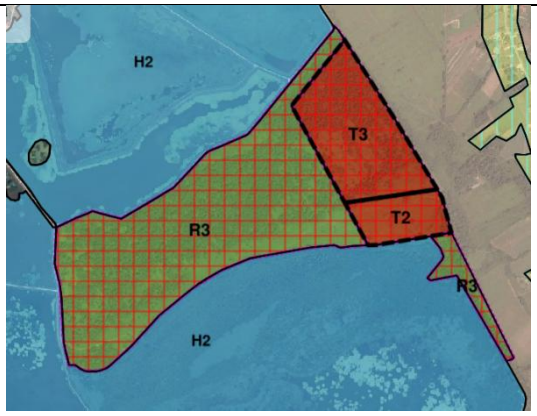
- proširenje građevinskog područja izdvojene proizvodne namjene I1 izvan naselja za zonu Vranešina (proširenje cca 1,34 ha).





- namještanje na katastar prema Odluci o izgradnji gospodarske zone Pisarovina (popis čestica koje su unutar gospodarske zone).

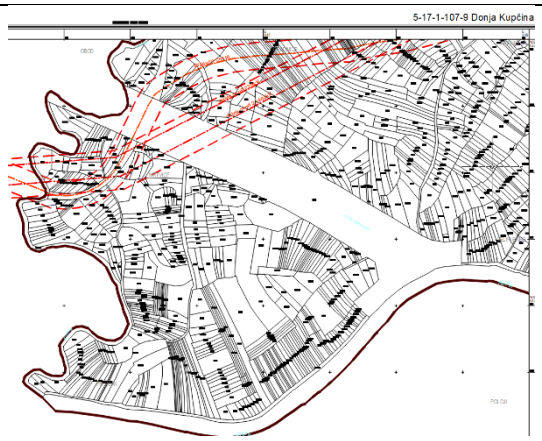
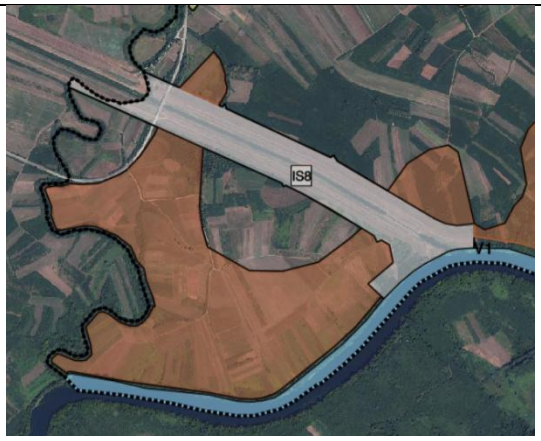




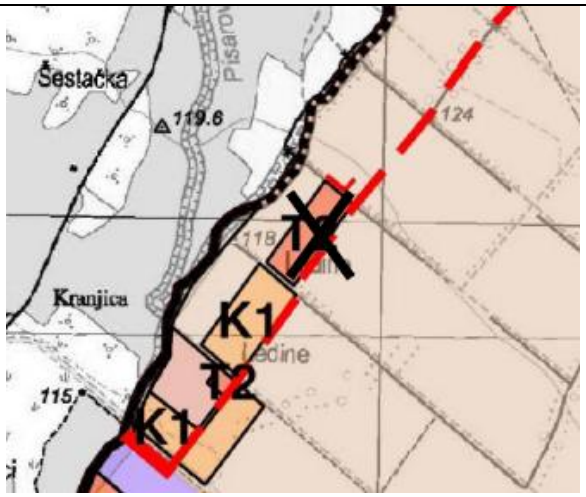
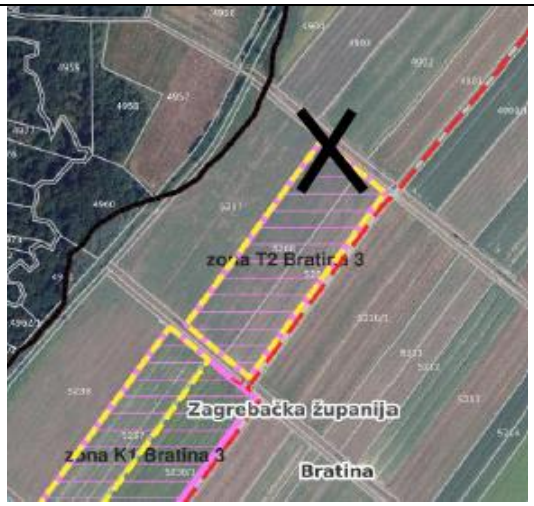
- preraspodjela namjena unutar mješovite zone Pisarovina: površine izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene izvan naselja (T2 – turističko naselje i T3 - kamp) premještaju se uz istočnu granicu zone i prema Pravilniku se kategoriziraju kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te ugostiteljsko – turistička namjena – bez gradnje smještajnih građevina (T3). Također se promijenio i odnos površina između zona T2 i T3.





- dodana je površina infrastrukture - komunikacijski sustav državnog značaja IS6 na čestici u državnom vlasništvu gdje je već otprije postavljen radio-navigacijski far „Kramarić“ (usklađenje sa stanjem u prostoru).
 
- dodana je površina infrastrukture - vodnogospodarski sustav državnog značaja IS8 sukladno stanju u prostoru.

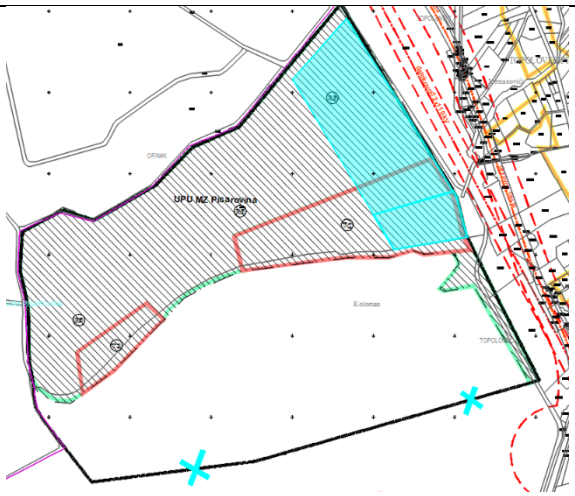
- brisanje formiranja izdvojenog GP:

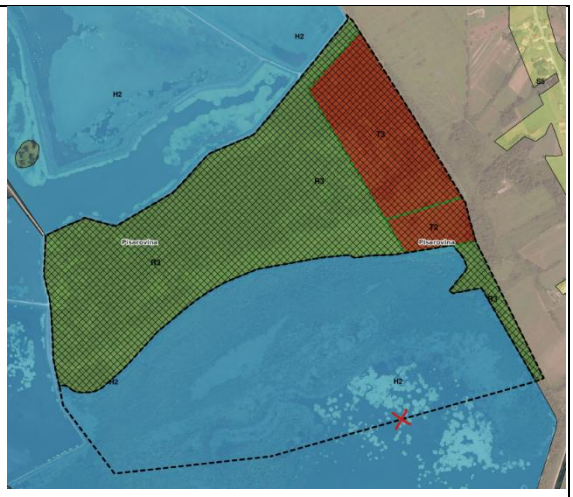
IX ID PPUO Pisarovina - Namjena	IX ID PPUO Pisarovina - GP
	
- brisanje formiranog izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko – turističke namjene (T2) u naselju Bratina.	

1.3. PROVEDBA PROSTORNOG PLANA

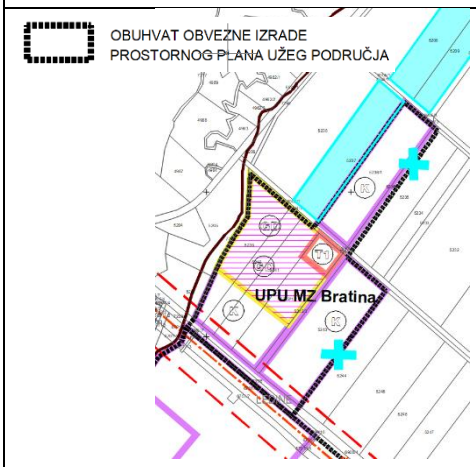
- UPU – ukidanje granice obuhvata:

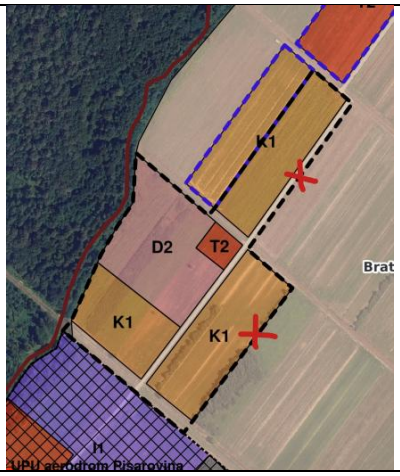
važeći Plan	9ID PPUO Pisarovina





- prema zahtjevu ukida se obaveza izrade UPU mješovite zone Pisarovina i u smanjenom obuhvatu se određuje područje provedbe zahvata u prostoru s detaljnošću propisanom za urbanistički plan uređenja.





- prema zahtjevu ukida se obaveza izrade UPU mješovite zone Bratina.

2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Prometni sustav:

1. Manja korekcija trase planirane državne ceste u skladu s ishođenom dozvolom za građenje iz sustava e Dozvola
2. Dodane su trase postojećih cesta lokalnog značaja
3. Dodane su biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica

Komunikacijski sustav:

1. Manje izmjene lokacije postojeće jedinice poštanske mreže prema stvarno izvedenom stanju
2. Korigirane su i dodane postojeće trase elektroničkih komunikacijskih vodova temeljem dostavljenih podataka Hrvatskog Telekoma

Energetski sustav:

1. Manja korekcija trase planiranog 110 kV dalekovoda Tumbri-Pisarovina-Glina
2. Dodane su trase postojećih 10(20) kV dalekovoda i lokacije postojećih TS 20 kV temeljem dostavljenih podataka HEP Karlovac

Vodnogospodarski sustav:

1. Manje korekcije trase cjevovoda vodoopskrbe sukladno izvedenom stanju i dostavljenim podacima VG Vodoopskrba
2. Dopuna i manje korekcije trase cjevovoda odvodnje sukladno stanju na terenu i naknadno dostavljenim podacima VG Vodoopskrba
3. Dodan ispust otpadnih voda u Kupu
4. Korigirana je trasa nasipa za obranu od poplave u skladu s ishođenom dozvolom za građenje iz sustava e Dozvola

Posebna ograničenja:

1. Dodana je zona sanitarne zaštite.

Ovim Izmjenama i dopunama Plana je utvrđen iskaz površina u tablicama u nastavku.

Tablica A.3-1: Površine GP naselja

Naselje	Ukupna površina (ha)	Površina izgrađenog dijela (ha)	Površina izgrađenog dijela (%)
Bratina	157,74	131,43	83,32
Bregana Pisarovinska	44,56	41,28	92,64
Donja Kupčina	155,84	153,55	98,53
Dvoranci	64,18	54,11	84,31
Gorica Jamnička	35,58	33,26	93,48
Gradec Pokupski	16,57	16,57	100
Jamnica Pisarovinska	27,17	24,18	88,99
Lijevo Sredičko	111,78	92,18	82,46
Lučelnica	72,07	55,36	76,98
Pisarovina	100,55	79,05	78,61
Podgorje Jamničko	11,68	7,06	60,44
Selsko Brdo	21,8	18,38	84,31
Topolovec Pisarovinski	25,76	17,27	67,04
Velika Jamnička	71,22	50,77	71,29
UKUPNO:	**916,50**	**774,45**	**84,51**

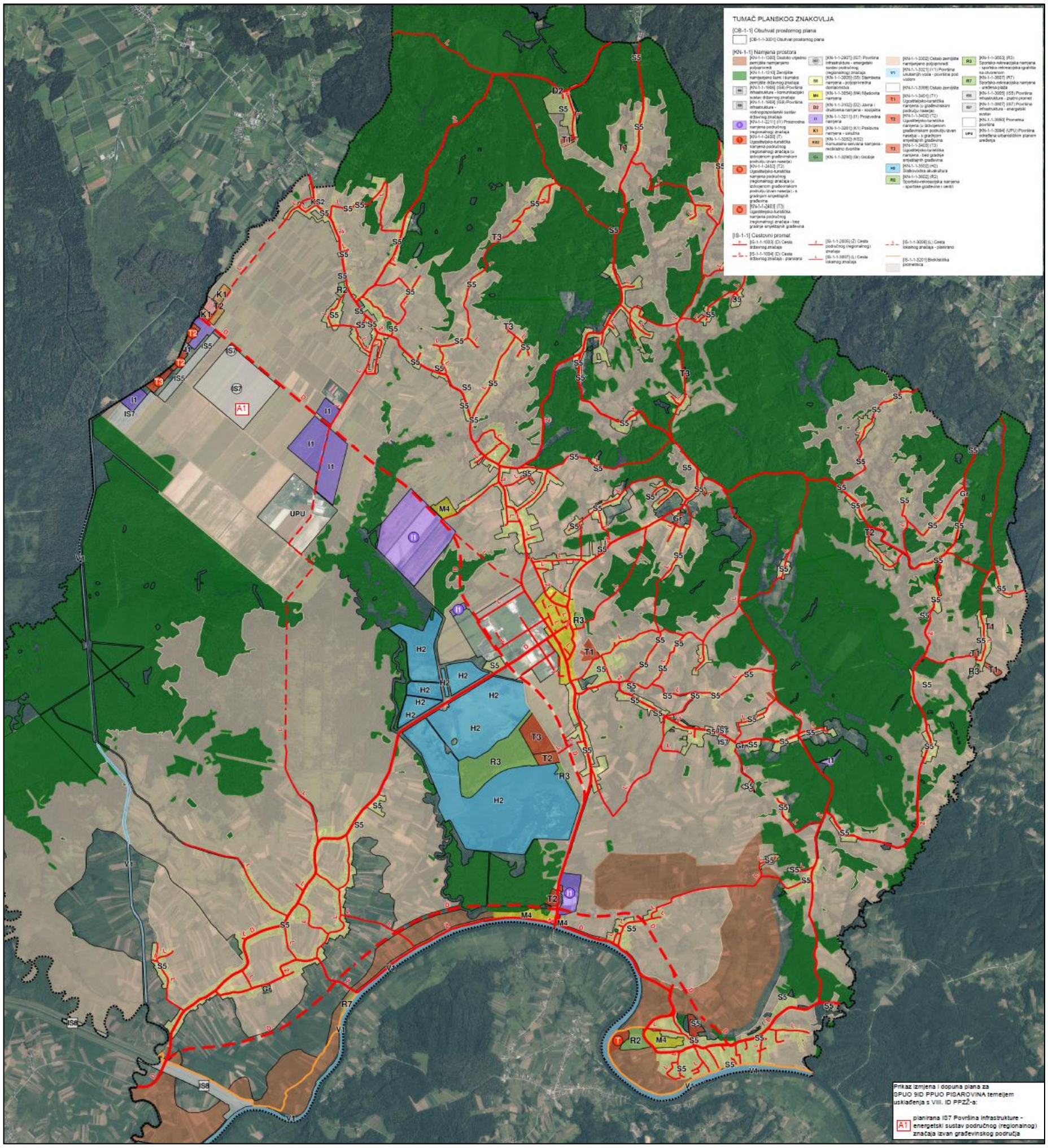
Tablica A.3-2: Površine izdvojenih GP izvan naselja

Namjena	Oznaka	Ukupna površina (ha)	Površina izgrađenog dijela (ha)	Površina izgrađenog dijela (%)
Proizvodna	I	161,25	18,32	11,36
Poslovna	K	6,75	0,00	0,00
Ugostiteljsko-turistička	T	41,50	3,14	7,57
Sportsko-rekreacijska	R	64,12	2,19	3,42
Groblja	G	3,92	3,92	100,00
Površina određena urbanističkim planom uređenja	UPU	164,75	151,68	92,07
UKUPNO		**442,29**	**179,25**	**40,53**

Tablica A.3-3: Ostale površine

Namjena	Oznaka	Površina (ha)
Zemljište namijenjeno poljoprivredi	P	6423,08
Zemljište namijenjeno šumi	Š	4941,55
Ostalo zemljište	PŠ	1223,29
Površine unutarnjih voda	V	102,69
Akvakultura	H	365,22
Površine infrastrukture	IS	125,96
UKUPNO		**13181,69**

Na grafičkom prikazu u nastavku su prikazani elementi planiranih izmjena i dopuna.



Grafički prikaz A.3-1 Obuhvat IX. ID PPUO Pisarovina (Korištenje i namjena površina)

Izvor: Nacrt prijedloga IX. ID PPUO Pisarovina (Zagreb, rujan 2026.)

A.4. ODNOS SADRŽAJA IX. IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PISAROVINA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA

U nastavku je dan pregled odnosa Plana s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima. U obzir su uzeti sljedeći dokumenti:

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030. (COM/2020/380 final)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Strategija energetskog razvoja RH do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 25/20)
- Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine, nacrt, 2022.; Nacionalni plan razvoja održivog turizma do 2027. godine, 2023.
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
- Nacionalni plan razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2027. godine, Akcijski plan za provedbu Nacionalnog plana razvoja biciklističkog prometa za razdoblje od 2023. do 2025. godine (NN 83/23)
- Program zaštite okoliša Zagrebačke županije za period 2022.-2025.
- Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije broj 3/02, 6/02-ispravak, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12-pročišćeni tekst, 27/15, 31/15-pročišćeni tekst, 43/20, 46/20-ispravak Odluke i 2/21-pročišćeni tekst)
- Strategija razvoja Općine Pisarovina 2014. – 2020.

Tablica A.4-1 Odnos IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
STRATEGIJA PROSTORNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE	• Osnažiti prostorno razvojnu strukturu Države, • Povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša, • Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra, • Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja, • Razvijati infrastrukturne sustave na cijelom području Države, • Osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja, • Usmjeriti prostorno-razvojne prioritete prvenstveno na poboljšanje učinkovitosti u okvirima već izgrađenog i korištenog prostora te na stvaranje uvjeta za nove programe radi pokretanja gospodarskih aktivnosti i poboljšanja kvalitete života na svim, osobito depopulacijskim područjima.	Planirane Izmjene i dopune se usklađuju s prostorno-planskim rješenjima Prostornog plana Zagrebačke županije.
STRATEGIJA EU ZA BIORAZNOLIKOST DO 2030. (COM/2020/380 final)	Ključne obaveze do 2030.: • Zakonski zaštititi najmanje 30 % kopnenih i 30 % morskih područja EU-a i integrirati ekološke koridore kao dio istinske transeuropske mreže prirodnih područja. • Strogo zaštititi najmanje trećinu zaštićenih područja EU-a, uključujući sve preostale prašume i stare šume. • Djelotvorno upravljati svim zaštićenim područjima, jasno odrediti ciljeve i mjere za očuvanje te ih na odgovarajući način pratiti	Planirane Izmjene i dopune uključuju mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.
STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE DO 2040. GODINE S POGLEDOM NA 2070. GODINU	CILJ 1. Smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena CILJ 2. Jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i iskoristiti potencijalne pozitivne učinke koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena Identificirano je pet nacionalnih prioriteta: 1. osiguranje održivog regionalnog i urbanog razvoja 2. osiguranje preduvjeta za gospodarski razvoj ruralnih područja, priobalja i otoka 3. osiguranje održivog energetskog razvitka 4. jačanje upravljačkih kapaciteta umreženim sustavom praćenja i ranog upozorenja 5. osiguranje kontinuiteta istraživačkih aktivnosti Mjere prilagodbe klimatskim promjenama su prema vrsti označene kao regulatorne i administrativne mjere (RE), provedbene mjere (PR), mjere edukacije i osvješćivanja javnosti (ED) i na istraživačko razvojne mjere (IR).	Planirane Izmjene i dopune uključuju mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.
STRATEGIJA NISKOUGLJIČNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. S POGLEDOM NA 2050. GODINU	Niskougljična strategija postavlja sljedeće opće ciljeve: • Postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenjem resursa: • povećanje zapošljavanja u rastućim sektorima gospodarstva i 'zelenoj' ekonomiji • poticanje regionalnog i ruralnog razvoja • poticanje inovacija i tehnološkog razvoja	Planirane Izmjene i dopune uključuju mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
	• poticanje obrazovanja, cjeloživotnog učenja i specijalizacija za niskougljično gospodarstvo • doprinos socijalnom uključivanju. • Povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti; • Solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima; • Smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana	
STRATEGIJA ENERGETSKOG RAZVOJA RH DO 2030. GODINE S POGLEDOM NA 2050. GODINU (NN 25/20)	1. Osnažiti energetsko tržište kao nosivu komponentu razvoja energetskog sektora. Ključni ekonomski mehanizam za kontrolu brzine tranzicije predstavljaju cijene emisijskih jedinica. 2. Potpuno integrirati energetsko tržište u međunarodno tržište energije, tehnologija, istraživanja, usluga, proizvodnje, a osobito unutarnje energetsko tržište EU. 3. Ojačati sigurnost opskrbe energijom kroz rast domaće proizvodnje i povezivanje energetske infrastrukture, kao i uvođenje mehanizama za razvoj proizvodnih kapaciteta (engl. Capacity Remuneration Mechanisms, u daljnjem tekstu: CRM). 4. Povećati energetsku učinkovitost u svim dijelovima energetskog lanca (proizvodnja, transport/prijenos, distribucija i potrošnja svih oblika energije). 5. Kontinuirano povećavati udio električne energije u potrošnji energije s ciljem smanjenja potrošnje fosilnih goriva. 6. Kontinuirano povećavati proizvodnju električne energije sa smanjenom emisijom stakleničkih plinova – prvenstveno iz OIE. 7. Razvoj temeljiti na komercijalno dostupnim tehnologijama, posebno iskorištavanju energije vode, sunca i vjetra i ostalih OIE. 8. Financijske potpore usmjeriti na razvoj biogospodarstva i održivog gospodarenja otpadom, te istraživanja, na pilot i demonstracijske projekte. 9. Osigurati fondove za smanjenje rizika za zahtjevne tehnologije i granično komercijalne tehnologije	U energetskoj politici EU i Energetske unije jedan od glavnih ciljeva jest povećanje udjela OIE čime se pozitivno utječe na smanjenje ovisnosti o uvozu energije i energenata, smanjenje emisija stakleničkih plinova, zbrinjavanje organskog otpada, pojavu novih djelatnosti u uslužnom i industrijskom sektoru vezanom za tehnološki razvoj i instalaciju postrojenja na obnovljive izvore, što u konačnici doprinosi i povećanoj stopi zaposlenosti.
STRATEGIJA RAZVOJA ODRŽIVOG TURIZMA DO 2030. GODINE, NACRT, 2022. **NACIONALNI PLAN RAZVOJA ODRŽIVOG TURIZMA DO 2027. GODINE, 2023.**	1. Cjelogodišnji i regionalno uravnoteženiji turizam 1.1. Razvoj vremenski i prostorno ravnomjernije raspoređenog turističkog prometa kroz posebne oblike turizma 1.2. Repozicioniranje Hrvatske kao cjelogodišnje autentične destinacije održivog turizma 2. Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu 2.1. Smanjenje negativnog utjecaja turizma na sastavnice okoliša, prirodu i prostor 2.2. Smanjenje negativnog međuodnosa turizma i klime 3. Konkurentan i inovativan turizam 3.1. Jačanje ljudskih potencijala u turizmu 3.2. Unaprjeđenje strukture i kvalitete smještajnih kapaciteta	Planirane Izmjene i dopune uključuju proširenje postojećih i prenamjene zona turističkog sadržaja te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
	3.3. Osiguranje poticajnog poslovnog okruženja 3.4. Razvoj inovacija i digitalne transformacije turizma 4. Otporan turizam 4.1. Uspostavljanje učinkovitog okvira za djelotvorno upravljanje razvojem održivog turizma 4.2. Odgovoriti na trendove u turizmu vezane za inovativnosti, pristupačnosti i sigurnost turističke destinacije	
STRATEGIJA UPRAVLJANJA VODAMA (NN 91/08) **PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA DO 2027. (NN 84/23)**	1. Osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva 2. Osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene 3. Zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda 4. Postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. se sastoji od dva okolišna cilja upravljanja vodnim područjima: upravljanje stanjem voda i upravljanje rizicima od poplava. Okolišni ciljevi za upravljanje stanjem voda (određeni za svako vodno tijelo): Postizanje najmanje dobrog stanja odnosno osiguranje uvjeta da ne dođe do pogoršanja stanja voda za sva vodna tijela površinskih i podzemnih voda, potrebno je postići najkasnije do 2027. godine, odnosno u planskom razdoblju Plana 2022. – 2027. Za sva vodna tijela na kojima nisu zadovoljeni okolišni ciljevi propisuje se obavezno provođenje mjera odnosno aktivnosti smanjenja opterećenja kako bi se postigli okolišni ciljevi. Ukoliko to nije moguće postići do kraja 2027. godine, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja koje može biti: privremeno ili trajno. Strateški dugoročni (krajnji) cilj upravljanja rizicima od poplava je uspostava i održanje prihvatljivog rizika od poplava na cjelokupnom teritoriju Republike Hrvatske, neovisno o lokalnim ili regionalnim prilikama i prvenstveno je usmjeren na smanjivanje nepovoljnih utjecaja poplavnih događaja na zdravlje i sigurnost ljudi, na vrijedna dobra i imovinu te na vodeni i kopneni okoliš. Ciljevi upravljanja rizicima od poplava: • ciljevi koji se odnose na unapređenje upravljanja rizicima od poplava i koji se odnose na cjelokupni teritorij Republike Hrvatske odnosno sva područja pod potencijalnim rizikom od poplava (opći) • ciljevi kojima se smanjuje rizik od poplava na područjima s potenc. značajnim rizikom od poplava	Planirane Izmjene i dopune u okviru usklađenja uključuju korekcije trasa vodoopskrbe i odvodnje, trasa nasipa za obranu od poplava. Također su planirani sadržaji kao što su postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te biciklističke prometnice.
STRATEGIJA PROMETNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE OD 2017. DO 2030. GODINE (NN 84/17	Opći ciljevi: • CO1 – Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza (JP) te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova • CO2 – Promijeniti raspodjelu prometa tereta u prilog željezničkog i pomorskog prometa te prometa unutarnjim plovnim putovima	Planirane Izmjene i dopune u okviru usklađenja uključuju korekcije trasa prometnica te su dodane biciklističke prometnice.

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
	• CO3 – Razviti prometni sustav (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti • CO4 – Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene • CO5 – Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost) • CO6 – Povećati sigurnost prometnog sustava • CO7 – Povećati interoperabilnosti prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet te promet unutarnjim plovnim putovima) • CO8 – Poboljšati integraciju prometnih modova u Hrvatskoj (upravljanje, ITS, BRMIS, P&R itd.) • CO9 – Dalje razvijati hrvatski dio TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne) Specifični ciljevi koji vrijede za sve prometne sektore: • SC – Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (BiH – luke Ploče i Slavonski Brod, cestovne i željezničke veze s BiH, Slovenijom, Srbijom) • SC - U pojedinim dijelovima Hrvatske upotpuniti, gdje je primjenjivo, razvoj turističkog sektora kao glavnog gospodarskog čimbenika adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog JP-a i zelene mobilnosti. • SC – Poboljšati dostupnost udaljenih dijelova Hrvatske (npr. otoka, Južne Dalmacije, brdsko-planinska područja, područja uz granice…) • SC – Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luke Rijeka, luke Split, luke Ploče, luke Vukovar, luke Osijek, luke Slavonski Brod, čvora Zagreb preko luke Sisak) • SC – Pojačati položaj Hrvatske kao logističkog čvorišta šire regije, uz osobit naglasak na Zagreb • SC – Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija, FR) • SC – Riješiti specifičnu situaciju u Hrvatskoj koja proizlazi iz sezonalnosti prometa	
NACIONALNI PLAN RAZVOJA BICIKLISTIČKOG PROMETA ZA RAZDOBLJE OD 2023. DO 2027. GODINE, AKCIJSKI PLAN ZA PROVEDBU NACIONALNOG PLANA RAZVOJA BICIKLISTIČKOG PROMETA ZA RAZDOBLJE OD 2023. DO 2025. GODINE (NN 83/23)	• cilj 1. Povećanje korištenja bicikala pri svakodnevnim putovanjima: 1. uspostava sustava javnih osobnih i teretnih bicikala 2. izgradnja javne biciklističke infrastrukture 3. provedba nacionalne kampanje korištenje bicikala • cilj 2. Povećanje sigurnosti i biciklista u prometu 1. provedba preventivnih i edukativnih aktivnosti u području sigurnosti biciklista u prometu na cestama 2. unaprjeđenje zakonodavnog okvira za sigurnost biciklista u cestovnom prometu 3. utvrđivanje i sanacija potencijalno opasnih dionica/lokacija s prijedlogom poboljšanja sigurnosti prometovanja biciklista	Planirane Izmjene i dopune uključuju dodane biciklističke prometnice.

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE ZA PERIOD 2022.-2025.	Specifični cilj 1.1 Zaštita i održivo korištenje prirodnih dobara Specifični cilj 1.2 Integriranje zaštite krajobraza u planske procese Zagrebačke županije Specifični cilj 1.3 Održivo korištenje voda Specifični cilj 1.4 Povećanje dostupnosti i kvalitete pitke vode Specifični cilj 1.5 Postizanje dobrog stanja vodnih tijela Specifični cilj 1.7 Povećanje općekorisnih funkcija šuma Specifični cilj 1.8 Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava Specifični cilj 1.9 Uključivanje šumarstva u kružno gospodarstvo Specifični cilj 1.10 Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u tlo Specifični cilj 1.11 Održivo korištenje prostornih resursa Specifični cilj 1.12 Integriranje zaštite tla u planske procese Zagrebačke županije Specifični cilj 2.1 Smanjenje emisije stakleničkih plinova iz sektora energetike Specifični cilj 2.2 Sprječavanje i smanjenje onečišćenja koja utječu na ozonski sloj Specifični cilj 2.3 Uključivanje u kružno gospodarstvo Specifični cilj 2.4 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom Specifični cilj 2.5 Uvođenje zelene javne nabave Specifični cilj 2.6 Gospodarski i društveni razvoj prema načelima održivosti Specifični cilj 2.7 Poticanje certificiranja proizvoda i usluga Specifični cilj 2.8 Povećanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta Specifični cilj 3.1 Smanjenje štetnih emisija koje utječu na zdravlje ljudi Specifični cilj 3.2 Uspostava i provođenje protokola u svrhu zaštite zdravlja ljudi Specifični cilj 3.3 Kontinuirano praćenje i ocjena utjecaja okoliša na zdravlje ljudi Specifični cilj 3.4 Prilagodba Zagrebačke županije klimatskim promjenama Specifični cilj 3.5 Jačanje kapaciteta Zagrebačke županije za borbu protiv klimatskih promjena Specifični cilj 4.1 Jačanje suradnje između dionika zaštite okoliša i prirode Specifični cilj 5.1 Kontinuirano informiranje javnosti o zaštiti okoliša i prirode Specifični cilj 5.2 Unaprjeđenje informacijskih sustava okoliša Specifični cilj 6.1 Uspostava učinkovitog sustava primjene instrumenata okolišnog financiranja, te unaprjeđenje sustava za osiguravanje financiranja iz državnih i međunarodnih izvora Specifični cilj 7.1. Razvoj pametnih gradova Specifični cilj 7.2. Razvoj zelenih gradova Specifični cilj 8.1. Jačanje kapaciteta za suradnju među dionicima u području zaštite okoliša i klimatskih izazova regionalne i lokalne razine	Planirane Izmjene i dopune uključuju mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

Naziv Strategije/Plana/Programa	Ciljevi Strategije/Plana/Programa	Usklađenost ciljeva
PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (Glasnik Zagrebačke županije broj 3/02, 6/02-ispravak, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12-pročišćeni tekst, 27/15, 31/15-pročišćeni tekst, 43/20, 46/20-ispravak Odluke i 2/21-pročišćeni tekst)	Izmjene i dopune: • Određivanje neposredne provedbe Plana u svrhu izgradnje sunčanih elektrana • Dopuna odredbi za provođenje za obnovljive izvore energije (s naglaskom na sunčane elektrane) u skladu sa novim izmjenama Zakona o prostornom uređenju i tumačenju nadležnog Ministarstva • Određivanje neposredne provedbe Plana u svrhu istraživanja i eksploatacije ugljikovodika i geotermalne vode u energetske svrhe • Dopuna odredbi za provođenje u svrhu realizacije građevina ugostiteljsko-turističke namjene unutar izdvojenih građevinskih područja gospodarske proizvodne i poslovne namjene	Planirane Izmjene i dopune se usklađuju s prostorno-planskim rješenjima Prostornog plana Zagrebačke županije.
STRATEGIJA RAZVOJA OPĆINE PISAROVINA 2014. – 2020.	1. Razvoj konkurentnog gospodarstva 2. Unapređenje infrastrukturnog sustava Općine i zaštita okoliša 3. Unapređenje društvenih djelatnosti i razvoj civilnog društva	Planirane Izmjene i dopune uključuju proširenje postojećih i prenamjene zona turističkog i gospodarskog sadržaja, mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, proširenje infrastrukturnih sustava te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

B. POSTOJEĆE STANJE OKOLIŠA, POSTOJEĆI PROBLEMI I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA

B.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Prema Beck, H. E. et al.[2] područje Općine Pisarovina se klasificira Cfa tipom klime – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetima. Obilježja umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Mjesečna količina padalina u ovom tipu klime uvelike ovisi o prolazima ciklone. Veće količine padalina u toplom dijelu godine imaju područja u unutrašnjosti kopna dok je više padalina zimi zabilježeno na priobalnim područjima. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.

B.2. KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.[3] analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a[4]. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta oba scenarija, a zaključci doneseni na temelju gorih projekcija.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Karlovac od 1995. do 2024. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,6 °C. Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Na meteorološkoj postaji Karlovac u promatranom razdoblju od 1995. do 2024. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje blagi rast za 31,0 mm. Projekcije srednje brzine vjetra pokazuju neznačajne promjene za zimu i proljeće. Maksimalna brzina vjetra se prema projekcijama ne bi trebala mijenjati značajno na promatranom području na godišnjoj ni na sezonskoj razini. Ove projekcije su rađene s rezolucijom od 50 km, tako da treba imati na umu potencijalnu nemogućnost modeliranja lokalnih vjetrova uzrokovanih reljefom.

[2] Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.

[3] Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/20)

[4] Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Neovisno o provedbi plana, klimatske promjene zbog svog globalnog utjecaja imaju svoj smjer i intenzitet. Široka svjetska zajednica pokušava umanjiti antropogeni utjecaj na klimatske promjene koji se prvenstveno manifestira kroz emisije stakleničkih plinova u atmosferu. No, uz sve napore, sve je više posljedica klimatskih promjena kao što su učestale poplave, suše i ostale elementarne nepogode. Stoga je, uz napore da se intenzitet klimatskih promjena ublaži, pri provedbi Plana potrebno uvažavati projekcije klimatskih promjena i sukladno tome pojedine planirane sadržaje nastojati prilagoditi predviđanjima budućeg globalnog i regionalnog stanja atmosfere kako bi se smanjio utjecaj klimatskih promjena. S obzirom da su klimatske promjene regionalnog, odnosno globalnog karaktera, neprovedba Plana neće imati utjecaj na klimatske promjene

B.3. KVALITETA ZRAKA

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Republika Hrvatske podijeljena je na pet zona i četiri aglomeracije s obzirom na kvalitetu zraka prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zone su podijeljene s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Općina Pisarovina dio je zone Kontinentalna Hrvatska oznake HR 1. Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, lebdeće čestice, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Postojeći problemi

Kao postojeći problem prepoznat je nedostatak više mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka koje bi dale bolji uvid u postojeću kvalitetu zraka.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Izostanak provedbe ID Plana neće imati utjecaj na kvalitetu zraka. Planom se planiraju postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije. Izgradnjom solarne elektrane će se povećati udio energije dobiven iz obnovljivih izvora te smanjiti udio iz fosilnih goriva. Smanjenjem korištenja fosilnih goriva doprinijet će se ukupnom poboljšanju kvalitete zraka. Izgradnjom biciklističkih staza potiče se korištenje bicikala kao prijevoznog sredstva umjesto motornih vozila. Smanjenim korištenjem vozila smanjuju se i emisije onečišćujućih tvari te podiže kvalitete zraka.

B.4. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Tlo na prostoru Općine Pisarovina čine aluvijalne naslage gline i praha te paludinske naslage gline i pijeska. Značajan prirodni resurs upravo su šljunak, pijesak i građevni kamen kao građevinske sirovine. Osobito vrijedna obradiva tla nalaze se uglavnom u naplavnom dijelu Pokupskog bazena.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti određeno je pet stupnjeva pogodnosti tla za obradu: P-1 dobra obradiva tla, P-2 umjereno ograničena obradiva tla, P-3 ograničena obradiva tla te N-1 privremeno nepogodna za obradu i N-2 trajno nepogodna tla za obradu. Na području Općine Pisarovina zastupljena su sva prethodno nabrojana tla: P-1, P-2, P-3, N-1 i N-2.

Na području Općine Pisarovina, prema podacima Corine Land Cover baze podataka najzastupljenije kategorije pokrova zemljišta su bjelogorična šuma, mozaik poljoprivrednih površina te pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova. U ukupnoj površini posebno se ističu vodotoci.

Postojeći problemi

Rijeka Kupa može uzrokovati lokalne poplave u nizinskim dijelovima općine tijekom velikih oborina. Nedostatak odgovarajuće odvodnje može pogoršati situaciju, što je rezultiralo proglašenjem elementarne nepogode u prošlim godinama.

Kao zone potencijalnog onečišćenja tla ističu se manja nesanirana divlja odlagališta otpada prisutna u rubnim šumskim i poljoprivrednim područjima.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe predmetnog Plana ne bi došlo do gubitka tla i prenamjene dosadašnjeg načina korištenja dijela površina rasprostranjenih na području obuhvata.

B.5. VODE

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) obuhvat PPUO Pisarovina pruža se na vodnom tijelu podzemne vode CSGI-31, Kupa **i** manjim sjeveroistočnim dijelom na vodnom tijelu podzemne vode CSGI-27, Zagreb**.**

Prema Planu upravljanja vodnim područjima, područje obuhvata UPPO Pisarovina nalazi se dijelom na području povišene ranjivosti, dijelom na području umjerene i manjim dijelom na području niske ranjivosti. Unutar obuhvata PPU-a Općine Pisarovina nalaze se III. zone sanitarne zaštite izvorišta Žeravine, III. zona izvorišta Meljin i Đumlije i II. i III. zona izvorišta Meljin.

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda unutar obuhvata PPUO izdvojeno je 18 površinskih vodnih tijela, od toga prema ocjeni konačnog stanja, 5 se nalazi u vrlo lošem stanju, 5 se nalazi u lošem stanju, 6 u umjerenom, 2 u dobrom stanju i nema vodnih tijela u vrlo dobrom stanju.

Postojeći problemi

Prema ukupnoj (konačnoj) ocjeni 11% površinskih vodnih tijela nalazi se u kategoriji dobrog stanja, 33% se nalazi u umjerenom stanju, 28% se nalazi u lošem stanju i 28% se nalazi u vrlo lošem stanju. Vrlo loše konačno stanje površinskih vodnih tijela na području Općine posljedica je uglavnom loše ocjene ekološkog stanja zbog lošihbioloških elementa kakvoće, te fizikalno kemijskih pokazatelja.

Uzroci lošeg stanja posljedica su onečišćenja iz različitih izvora, pri čemu su značajni generatori onečišćenja voda:

- nekontrolirano ispuštanje otpadnih voda kućanstava bez priključka na sustav javne odvodnje, te sustavi javne odvodnje bez odgovarajućeg stupnja pročišćavanja,
- poljoprivreda, kroz korištenje mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja**Error! Bookmark not defined.**.

Područje općine je ugroženo od velikih voda rijeka Kupe i Kupčine te njihovih pritoka. Zaštita od njih nije potpuno riješena (postoji retencija Kupčine, ali nema dovoljno nasipa itd.). Poplave također uzrokuju i erozije riječnih obala, čija je posljedica odnošenje zemljišta, naročito njegovog površinskog, najplodnijeg sloja, a štete se najčešće uočavaju tek nakon duljeg perioda djelovanja, kada je erozija već uzela maha te je registriranje oštećenja otežano.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe predmetnih ID Plana zadržat će se postojeće stanje voda odnosno provedba Plana neće značajnije utjecati na stanje vodnih tijela.

B.6. BIORAZNOLIKOST

Prema dostupnoj Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), na području obuhvata Plana nalaze se brojni prirodni i polu-prirodni stanišni tipovi i njihovi mozaici koji rezultiraju velikim bogatstvom divljih svojti flore i faune.

Sukladno podacima iz Karte staništa RH (2004.), na području obuhvata Plana rasprostranjeni su šumski stanišni tipovi E.1.1. Poplavne šume vrba, E.1.2. Poplavne šume topola, E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena, E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.

Na širem području obuhvata Plana se, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22), na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika), nalaze stanišni tipovi A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, A.4.2.1.3. Zajednica jajaste jezernice i trožiljnog ljubora, C.2.2.4. Periodički vlažne livade, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.), C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa, C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi, C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom, E.1.1. Poplavne šume vrba, E.1.2. Poplavne šume topola, E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena, E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.

Postojeći problemi

Najveću ugrozu prirodnim staništima na području obuhvata Plana predstavlja antropogeni utjecaj, odnosno širenje poljoprivrednih, obradivih i građevinskih površina. Glavni razlozi gubitka bioraznolikosti su direktno uništavanje staništa, neodrživo korištenje resursa te klimatske promjene. Unos alohtonih vrsta, odnosno širenje invazivnih vrsta, općenito predstavlja problem za bioraznolikost, domaće biljne i životinjske vrste te očuvanje prirodnih staništa.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe planiranih IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina ne bi došlo do dodatnih pritisaka na bioraznolikost u smislu gubitka/degradacije i fragmentacije staništa

rasprostranjenih na području obuhvata Plana te potencijalnog gubitka rijetkih i ugroženih stanišnih tipova i strogo zaštićenih vrsta.

B.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje obuhvata predmetnog Plana nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih temeljem čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Najbliža zaštićena područja prirode su Posebni rezervat Crna mlaka, koji se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 2 km zapadno od najbliže točke obuhvata Plana i Posebni rezervat Jastrebarski Lugovi, koji se nalazi se minimalnoj udaljenosti od oko 4,5 km sjeverozapadno od najbliže točke obuhvata Plana.

Postojeći problemi

Glavne probleme za zaštićena područja kao i za bioraznolikost područja predstavljaju ugroze ekosustavima te bioraznolikosti, a to su direktno uništavanje staništa, invazivne strane vrste, razni oblici onečišćenja, neodrživo korištenje resursa, otpad te klimatske promjene.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina ostao bi na istoj razini, odnosno ne bi se mijenjao, s obzirom da se obuhvat Plana nalazi u potpunosti izvan zaštićenih područja prirode.

B.8. KRAJOBRAZ

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1995.), obuhvat se nalazi u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske i krajobraznoj jedinici Panonska gorja. Jedinicu nizinskih područja sjeverne Hrvatske odlikuje agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet i vrijednost daju joj rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti. Degradirana je nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, te nestankom tipičnih doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta velikim dijelom zbog geometrijske regulacije vodotoka. Jedinicu Panonska gorja odlikuju izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova te prijelazni reljefni prelazi s prstenom brežuljaka. Identitet i vrijednost daju joj raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline te agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Degradirana je lokacijski neprikladnom gradnjom na kontaktu šume i nižih brežuljaka te manjkom proplanaka i vidikovaca.

Prema Krajobraznoj studiji Zagrebačke županije, obuhvat Općine Pisarovina nalazi se na području južnog dijela općeg krajobraznog tipa OKT 2.9: Nizinski, ruralni opći krajobrazni tip, kod Zdenčine i Donje Kupčine, OKT 2.6: Nizinski, prirodni krajobrazni tip i OKT 2.3: Brežuljkasto-nizinski mješoviti opći krajobrazni tip.

Prema Prostornom planu Zagrebačke županije, područje Općine Pisarovina smješteno je unutar krajobrazne cjeline II. kategorije. Kategorija II označava krajobraznu cjelinu regionalnog značaja, što znači da područje ima značajnu kulturnu i prirodnu baštinu te je važno za očuvanje identiteta i kvalitete prostora.

Postojeći problemi

Kao lokalno najvrjednija krajobrazna područja mogu se istaknuti brežuljci s mješavinom šuma i poljoprivredne proizvodnje te područja oko ribnjaka. Kao područje smanjene krajobrazne vrijednosti izdvaja se područje intenzivne poljoprivrede vezano na gospodarske zone. Razlog smanjene

krajobrazne vrijednosti su industrijski procesi u kombinaciji s izostankom specifičnih značajki koje bi taj krajobraz činile jedinstvenim u regionalnom i nacionalnom okviru.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe dijela planiranih izmjena i dopuna koji uključuju izgradnju objekata ili infrastrukture ne bi došlo do dodatnih pritisaka na krajobraz u smislu narušavanja vizualnog sklada i prepoznatljivosti krajobraza.

B.9. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Područje današnje Općine Pisarovina je djelomično bilo prirodno pogodno za naseljavanje. Povijesni izvori nedvosmisleno ne navode sustavna prapovijesna naselja u toj općini, ali se u službenim dokumentima navode lokaliteti koji se vode kao „srednjovjekovno – moguće prapovijesno naselje“ (npr. naselja Gradec Pokupski i Lijevo Središko) Taj status ukazuje na arheološki potencijal, no ne na potvrđene istražene slojeve. U srednjem vijeku i ranom novom vijeku prostor je bio dio šireg gospodarskog i obrambenog sustava. U tim su razdobljima razvijana ruralna naselja uz prometnice, a poljoprivreda je prilagođena lokalnim uvjetima. Današnja naselja u većoj su mjeri oblikovana tijekom novog vijeka i 19. stoljeća, uz zadržavanje karakteristične linearne strukture uz prometnice i pripadajuće gospodarske funkcije. Tijekom 19. stoljeća područje je bilo u sklopu Kraljevine Hrvatske-Slavonije unutar Habsburške Monarhije. Podaci o školstvu navode da je u naselju Donja Kupčina već 1806. godine izgrađena škola na zemljištu koje je darovala Hrvatsko-Ugarska. Time je potvrđena institucionalna prisutnost obrazovanja u tom području početkom 19. stoljeća. Naselje Pisarovina u pisanim izvorima spominjalo se u izmijenjenim oblicima imena: „Piszareuina“ (1673.), „Piszarovina“ (1806.) i „Pisarovina“ od 1897. nadalje.

Kulturno-povijesno nasljeđe predstavlja vrijedan dio prostora i identiteta općine Pisarovina, a na njegovom području upisom u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske zaštićeno je 7 kulturnih dobara. Pored navedenih zaštićenih odnosno registriranih kulturnih dobara u sklopu relevantne prostorno-planske dokumentacije odnosno PPUO Pisarovina evidentirana su i druga kulturna dobra.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Provedba ili neprovedba Plana nije u izravnoj korelaciji s postizanjem strateških ciljeva iz područja kulturne baštine. Sustav zaštite kulturne baštine ostaje definiran važećim planom i postojećim propisima. To znači da se zadržavaju postojeće mjere zaštite registriranih i evidentiranih kulturnih dobara.

B.10. STANOVNIŠTVO

Općina Pisarovina u demografskom smislu gravitira Gradu Zagrebu kao centralnoj aglomeraciji, zbog čega jedna četvrtina zaposlenog stanovništva Županije radi u Zagrebu. Područje Općine Pisarovina pripada takozvanom drugom, rubnom prstenu zagrebačkog prostora koji nije dio zagrebačke aglomeracije u funkcionalnom smislu, ali je pod značajnim gospodarskim utjecajem.

Popisom stanovništva 2021. godine na području Općine Pisarovina utvrđeno je 1.136 kućanstava. Ukupno na području naselja, istim popisom utvrđeno je da živi 3.484 stanovnika, što je 205 stanovnika manje nego što je utvrđeno popisom stanovništva 2011. godine.

Postojeći problemi

Općinu Pisarovina, kao i sve općine i gradove u Zagrebačkoj županiji i RH zahvaća nepovoljan proces starenja stanovništva. Prema razini obrazovanja struktura stanovništva na području Općine Pisarovina, i pored blizine sveučilišnih središta, još uvijek nije zadovoljavajuća.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Provedbom sadržaja planiranog Planom omogućit će se pozitivne promjene za kvalitetu života stanovništva. Bez provedbe Plana, neće doći do unaprjeđenja u sustavu stanovanja, razvoja turizma te energetskog sektora.

B.11. ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Na području Općine ne bilježe se značajna onečišćenja okoliša. Prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša (ROO) nadležnog Ministarstva (putem kojeg se prate i analiziraju pritisci onečišćenja na tlo, vode i zrak te količine nastalog otpada prema prijavljenim emisijama), na području Općine Pisarovina evidentirana su 4 obveznika dostave podataka u ROO: Jamnica d.d. (djeluje u sektoru proizvodnje mineralne i ostalih flaširanih voda), Kralj Metala Alati d.o.o. (proizvodnja strojeva za obradu metala), Kralj Metala Kovnica d.o.o. (proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala), Unimark promet d.o.o. (nespecijalizirana trgovina na veliko).

Najznačajniji pritisci na kvalitetu zraka dolaze iz prometa te industrije i sektora opće potrošnje. Emisije iz prometnog sektora na području Općine Pisarovina promatraju se sa aspekta cestovnog prometa. Promet se najintenzivnije odvija na glavnom cestovnom pravcu, kroz naselja Pisarovina, Velika Jamnička, Bratina dok je na ostalim lokalnim i nerazvrstanim cestama zanemarivog obima i utjecaja na onečišćenje zraka.

Na području Zagrebačke županije najveće zagađivače bukom predstavlja promet, što se osobito odnosi na cestovni promet u vidu autocesta koje se pružaju u 5 smjera unutar županije. Također su značajni utjecaji zračnog i željezničkog prometa koji su osobito izraženi na području Velike Gorice radi zračne luke Zagreb i željeznice Zagreb – Sisak. Bitan doprinos negativnom utjecaju buke čine dnevne migracije radnika prema i iz Grada Zagreba.

B.12. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Po svjetlosnom onečišćenju nebo područja obuhvata Plana uglavnom se klasificira kao ruralno do ruralno-prigradsko, dok prema Bortle skali tamnog neba nebo odgovara intenzitetu za prigradska područja (20.84 mag./arc sec2).

Postojeći problemi

Vezano na sustav javne rasvjete, u proteklom periodu započela je modernizacija sustava zamjenom zastarjelih rasvjetnih tijela energetski učinkovitijom i okolišno prihvatljivijom LED rasvjetom. Do sada je zamijenjeno 500 rasvjetnih tijela, a u narednom periodu planira se modernizacija cjelokupnog sustava, odnosno zamjena još 1200 sijalica.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe Plana ne bi došlo do mogućih dodatnih pritisaka povećanjem razina buke i svjetlosnog onečišćenja.

B.13. INFRASTRUKTURA

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25) područjem Općine Pisarovina prolaze razvrstane ceste ukupne dužine oko 55 km. Na području Općine izgrađeno je cca 120 km nerazvrstanih cesta kojima su povezana sva naselja u Općini i u cijelosti su asfaltirana.

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14, 81/15) rijeka Kupa na dionici rijeke od 5+900 (Ušće Odre) do 161+500 (Ozalj – brana HE Ozalj) je državni vodni put, I. klasa vodnog puta.

Od energenata iz javnih mreža Općina je spojena samo na elektroenergetski sustav. Elektroopskrba se obavlja preko tri elektroenergetska objekta; dva nadzemna 20 kV dalekovoda PISAROVINA 1 i PISAROVINA 2 i podzemni 20 kV kabelski vod koji spaja poslovnu zonu Pisarovina u duljini od 17 km kao glavno napajanje Zone. U srpnju 2020. godine pušteno je u rad bioplinsko postrojenje za proizvodnju električne energije snage 1,2 MW u vlasništvu tvrtke ECO - BIOGAS. Proizvedena električna energija distribuira se u HEP-ovu distribucijsku mrežu.

Vodoopskrbni sustav u vlasništvu Općine Pisarovina sastoji se od tri vodocrpilišta (Žeravinec kapaciteta Q=l 7 lit/sek, Meljin kapaciteta Q=8 lit/sek i Đumlije kapaciteta Q=5 lit/sek), pogona za tretman pitke vode, vodospreme te magistralne i sekundarne distributivne mreže. Javna vodoopskrba na području Općine uspostavljena je u svim naseljima, tako da je moguće priključenje gotovo svih stanovnika. Postojeća izgrađenost vodoopskrbne mreže omogućuje 100% priključenost stanovništva.

Javna odvodnja sa pratećim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda na području Općine Pisarovina planirana je sa tri manja samostalna sustava, a pokrivala bi tri područja Općine, naselje Pisarovina i Poslovna zona Pisarovina, Velika Jamnička i Bratina, naselje Donja Kupčina te naselje Lijevo Središko. Na području Općine Pisarovina izgrađen je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 4500 ES sa sadašnjim korištenim kapacitetom do 1000 ES. Na uređaju se vrši pročišćavanje II. stupnja, što podrazumijeva mehanički stupanj i biološki stupanj pročišćavanja otpadnih voda. U sljedećem periodu planirani su radovi na proširenju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Postojeći problemi

Cestovna mreža u Općini je dobro razvijena dok kvaliteta prometnica i prateće infrastrukture nije odgovarajuća. Na većem dijelu vozni trak nije dovoljne širine, horizontalna signalizacija je nedostatna, uz ceste nedostaju ugibališta, natkrivena stajališta, bankine, a u naseljima nogostupi.

Iako se na području Općine povećava priključenost na kanalizacijski sustav, stanje nije zadovoljavajuće jer izgradnja sustava odvodnje ne prati u istoj mjeri izgradnju sustava vodoopskrbe. Otpadne vode u dijelu područja Općine Pisarovina najčešće se sakupljaju u septičkim jamama i to za svaku građevinu pojedinačno. Obzirom da septičke jame nisu izgrađene kao potpuno vodonepropusne građevine, pročišćavanje otpadnih voda je neznatno, pa otpadne tvari iz istih onečišćuju podzemlje.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe predmetnog Plana neće doći do poboljšanja u prometnom segmentu uključujući razvoj biciklističkog prometa. Bez provedbe Plana neće doći do mogućeg razvoja postrojenja obnovljivih izvora energije na području Općine.

B.14. GOSPODARSKE AKTIVNOSTI

Poljoprivreda na području Općine Pisarovina predstavlja važnu gospodarsku granu budući da poljoprivredna zemljišta zauzimaju 49,2% površine Općine Pisarovina. Prema pravnom obliku poljoprivrednih gospodarstava na području Općine najviše gospodarstava djelovalo je kao obiteljsko gospodarstvo (OPG). Prema ARKOD bazi podataka (2024), površina ukupno korištenog poljoprivrednog zemljišta iznosi 3.236 ha te obuhvaća 5.882 parcela. U njihovoj strukturi 62,3 % zauzimaju oranice, 33,7 % livade, pašnjaci 8,2%, dok ostatak otpada prvenstveno na voćnjake, zatim vinograde i ostale nasade.

Administrativno područje Općine Pisarovina u smislu biljnogeografske raščlanjenosti smješteno je unutar ilirske provincije eurosibirsko-sjevernoameričke regije, uglavnom unutar nizinskog (planarnog) i brežuljkastog (kolinskog) vegetacijskog pojasa. Šumovitost administrativnog područja Općine Pisarovina iznosi 39,56 % (5.752 ha), što je nešto niže od državnog prosjeka koji iznosi oko 43 %. Kada je riječ o vlasništvu, 32,13 % šuma na području Općine Pisarovina su u državnom, a 67,87 % u privatnom vlasništvu.

Na području Općine nalazi se 8 lovišta, od čega su tri državna (vlastita): I/VI Okićki lug, I/7 Sopot i I/8 Pisarovinski ribnjaci, dok su ostala županijska (zajednička) lovišta. Tri se lovišta (I/6 Okićki lug, I/127 Jamnička Gorica i XXI/102 Brezovica-Kupinečki Kraljevec) nalaze djelomično unutar administrativnih granica Općine, dok se sva ostala lovišta nalaze u potpunosti unutar njezinih granica.

Općina Pisarovina ima preduvjete za razvoj turizma koji se odnose na očuvani prirodni okoliš, bogatstvo prirodnih i kulturnih resursa, očuvanu tradiciju i blizinu grada Zagreb. Najčešći oblik turizma su jednodnevni dolasci na izlet, rekreativno, edukacijski izlet djece, poslovni dolasci, sportsko ribolovni lovni turizam te organiziranje raznih priredbi i prigodnih događaja. Poseban potencijal za gospodarski razvoj predstavlja kontinentalni turizam u ruralnom prostoru povezujući se s inoviranom poljoprivrednom proizvodnjom. Strategija turističkog razvoja Zagrebačke županije do 2025. godine dijeli prostor Zagrebačke županije u tri komplementarne cjeline. Područje Općine pripada u Središnji dio Županije (obuhvaća šira područja grada Velika Gorica), prostor koji svojim turističkim resursima i atrakcijama upućuje na temu poslovnog turizma (vezano uz poslovnu suradnju i potražnju vezanu na Zagreb odnosno Zračnu luku Franjo Tuđman). U planirane privatne investicije jedinica lokalne samouprave uvršten je projekt razvoja seoskog turizma u Pisarovini (spomen kuće, autokamp, turističko naselje i dr.).

Postojeći problemi

Osnovno obilježje poljoprivrednog zemljišta je rascjepkanost, tj. usitnjenost zemljišnih posjeda, što postavlja pitanje gospodarske održivosti poljoprivrednih gospodarstava na području Općine. S druge strane, manje zemljišne parcele pogodne su za razvoj ekološke poljoprivrede, a s obzirom da su kroz Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske planirane mjere poticanja certificirane ekološke proizvodnje, daljnji razvoj poljoprivrede svakako treba temeljiti na uzgoju zdrave hrane, uz minimalnu uporabu kemijskih sredstava u zaštiti i prihranjivanju bilja.

Jedan od najistaknutijih problema šuma i šumarstva na području Općine Pisarovina je pojačana erozija. Glavna karakteristika šumarstva na području Zagrebačke županije, pa tako i Općine Pisarovina, je sustavno zapostavljanje privatnog vlasništva, mala površinska zastupljenost privatnih šuma, nedovoljna površina samostalnog šumoposjeda, neusklađenost katastra i gruntovnice kao i nepostojanje aktualne evidencije vlasništva. Najveća prepreka učinkovitom gospodarenju privatnim šumama je ustinjenost i raspršenost privatnih šumskih posjeda (prostorno razmaknute čestice malih površina) koji uglavnom imaju nekoliko ili više šumovlasnika. U nizinskom dijelu Općine te s obzirom na recentne poremećaje vodnog režima realna je opasnost od poplava u nizinskom pojasu lužnjakovih

šuma, što se može negativno odraziti na lužnjakovo-grabove šume budući da je obični grab vrsta koja ne podnosi stagnirajuću poplavnu vodu. Osim učestalih i sve izraženijih antropogenih utjecaja, značajan negativan učinak abiotičkih čimbenika očituje se u klimatskim promjenama koje su prouzročile znatne temperaturne oscilacije i ekstremne oborine u recentnom razdoblju, što dovodi do pojačanog pritiska negativnih biotičkih čimbenika u vidu progradacija populacija štetnih kukaca, invazivnih vrsta biljaka i pojave raznih mikoza. Kada je riječ o stupnju ugroženosti šuma od požara, većina Općine svrstana je u 4. i 3. kategoriju (umjerena i mala opasnost od šumskog požara) u skladu s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara. Niti jedan šumski odsjek nije svrstan u kategoriju 1. (vrlo velika opasnost od šumskog požara).

Prema Mjerama za sprečavanje štete od divljači za zajednička otvorena lovišta na području Zagrebačke županije, vidljivo je kako se štete od divljači na području Zagrebačke županije, a samim time i Općine Pisarovina, manifestiraju kao štete na stoci, štete na šumi i šumskom zemljištu, štete na višegodišnjim nasadima i štete na usjevima, pri čemu se lovoovlaštenici obavezuju poduzeti adekvatne mjere radi sprečavanja spomenutih šteta. Štete na usjevima odnose se prvenstveno na centralni i južni dio promatranoga područja na kojemu se većinom nalaze poljoprivredne površine, dok su manje utjecane šumske površine, pogotovo one s većim udjelom starijih šuma (zapadno područje Općine koje obuhvaća obronke Žumberka te istočni dio koji obuhvaća veće komplekse lužnjakovih šuma). Jedan od glavnih izazova u lovstvu proizlazi iz sve učestalije fragmentacije staništa, koja nastaje kroz provedbu prostornih planova i izgradnju linijske infrastrukture poput cesta i željeznica. Takvi zahvati razbijaju uobičajene migracijske putove životinja, smanjuju bonitetnu vrijednost lovišta za pojedine vrste te ometaju njihov miran život i reprodukciju. Izgradnja novih prometnica i drugih objekata također pogoduje širenju invazivnih biljnih vrsta, posebno na rubovima novonastalih struktura, gdje ruderalne i korovne biljke najbolje uspijevaju. Ove invazivne vrste dodatno narušavaju ravnotežu ekosustava i posredno ugrožavaju populacije divljači.

Unatoč povoljnim uvjetima i resursima za razvoj raznih oblika turizma potencijali turističke djelatnosti nisu u potpunosti aktivirani. Na području Općine je potrebno uređenje dodatnih kvalitetnih smještajnih kapaciteta i turističke infrastrukture za potrebe turističkih aktivnosti.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe dijela zahvata koji će prenamijeniti dosadašnje korištenje prostora (oranice), ne bi došlo do utjecaja na poljoprivrednu proizvodnju te na šumarstvo/lovstvo. Bez provedbe predmetnog plana ne bi došlo do unapriđeđenja u segmentu turizma.

B.15. GOSPODARENJE OTPADOM

Općina je donijela Plan gospodarenja otpadom Općine Pisarovina za razdoblje 2017. do 2022. godine te izvješća o njegovoj provedbi za 2018., 2019. i 2020. godinu.

Na području Općine Pisarovina provodi se organiziran način prikupljanja, odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada koje provodi tvrtka Eko–flor Plus d.o.o. Oroslavja. Organiziranim odvozom otpada obuhvaćena su sva naselja na području Općine. Na području Općine Pisarovina postavljeno je 9 zelenih otoka s kontejnerima za soritiranje različitih vrsta krutog otpada. Na području Općine nalaze se dva reciklažna dvorišta, jedno na području Bratine, a drugo unutar obuhvata poduzetničke zone Pisarovina. Na području Općine ne postoji odlagalište otpada, nego se odlaganje otpada prikupljenog po različitim vrstama vrši putem koncesionara na najbližim odlagalištima. Do uspostave Centra za gospodarenje otpadom (CGO), koji će se nalaziti izvan teritorija Općine, odlaganje komunalnog i inertnog otpada nastavit će se na postojećim aktivnim odlagalištima. Na području Općine ima lokaliziranih pojedinačnih odbacivanja otpada u okoliš što Općina svake godine nastoji sanirati, među ostalim i organizirajući

akcije čišćenja i sakupljanja otpada „Zelena Pisarovina“ u suradnji s Turističkom zajednicom Općine Pisarovina, JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, udrugama koje djeluju na području Općine i lokalnim stanovništvom.

Postojeći problemi

Kao bi se kontinuirano održalo i unaprijedilo stanje gospodarenja otpadom, potrebno je provoditi sustavnu i trajnu edukaciju društva odnosno odgoj i obrazovanje svih društvenih skupina. Također je nužno afirmiranje pravilnog postupanja s otpadom kao načina življenja, odnosno stvaranje stava u javnosti o važnosti zaštite okoliša u okviru održivog razvitka te prepoznavanje njenih vrijednosti i uloge pojedinaca i svih društvenih skupina.

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

Bez provedbe Plana ne bi došlo do manjih unapriđenja u sustavu gospodarenja otpadom.

B.16. IZNENADNI DOGAĐAJ

Prostornim planom je navedeno da se sklanjanje, evakuacije i uzbunjivanje građana osigurava provođenjem mjera koje su propisane Zakonom o sustavu civilne zaštite, Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora, te Pravilnikom o postupku uzbunjivanja stanovništva. Predviđeno je da se za sklanjanje građana koriste namjenske građevine za sklanjanje ili drugi pogodni prostori koji omogućavaju optimalnu zaštitu sa ili bez prilagodbe. Za najpovoljnije pravce za evakuaciju građana koristit će se postojeće ceste državnog i županijskog značaja na koje se priključuju ostali pravci evakuacije koje čine ostale javne i nerazvrstane ceste. Na području Općine obvezna je uspostava i održavanje odgovarajućeg sustava za uzbunjivanje i obavješćivanje te povezivanje u jedinstveni sustav preko Županijskog centra.

Prostornim planom su predviđene mjere zaštite od požara i zaštite od potresa. Osnovne mjere zaštite od epidemija i pandemija su osiguranje zdravstvene ispravnosti vode za piće, prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda i kontrolirano postupanje s otpadom čime se osiguravaju visoki higijenski standardi svim stanovnicima.

Općina ima izrađenu Procjenu rizika od velikih nesreća za područje Općine Pisarovina (prosinac 2018.) i Plan djelovanja civilne zaštite Općine Pisarovina (srpanj 2019.).

Mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina

I bez provedbe predmetnog Plana očekuje se očuvanje ili unapređenje sustava civilne zaštite i provođenje mjera zaštite.

C. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Potencijalna provedba IX. ID PPUO Pisarovina odnosno provedba planiranih zahvata unutar obuhvata plana može imati utjecaj na prostoru Općine Pisarovina te su značajke predmetnog područja navedene u poglavlju B. Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana.

Sukladno analizi utjecaja, većina predviđenih aktivnosti će imati lokalni utjecaj, odnosno ne očekuju se značajni utjecaji na širem prostoru.

D. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI VAŽNI ZA ID

U poglavlju B. Postojeće stanje okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe IX. ID PPUO Pisarovina, opisani su i postojeći problemi vezani uz pojedine sastavnice okoliša te opterećenja okoliša.

E. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA KOJI SE ODNOSE NA PREDMETNI PLAN

U nastavku su dani ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma značajni za provedbu IX. ID PPUO Pisarovina.

Tablica E-1: Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma

Međunarodni ugovori i sporazumi	Ciljevi međunarodnih ugovora i sporazuma	Uključenost ciljeva u ID PPUO Pisarovina
Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996. **Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) Republika Hrvatska ratificirala je Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.** **Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Doha, 2012.) Zakon o potvrđivanju Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola objavljen je u NN-MU br. 6/15** **Zakon o potvrđivanju Pariškog sporazuma, Zakon je objavljen u NN-MU br. 3/17**	Temeljni cilj je „..uspostaviti stabilnost koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogenetsko uplitanje u klimatski sustav. Takav nivo trebalo bi postići u vremenskom roku koji je dovoljan da se ekosustavima omogući prirodno adaptiranje na promjenu klime, da se osigura da proizvodnja hrane ne bude ugrožena i da se omogući daljnji gospodarski razvoj na održivi način.“ Cilj za Republiku Hrvatsku je u Izmjenama i dopunama Kyotskog protokola izražen u okviru cilja Europske unije kao smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% odnosno kao kondicionalni cilj smanjenja emisija za 30% u odnosu na razinu emisije u baznoj 1990. godini do 2020. godine.	Planiranim izmjenama i dopunama osigurava se korištenje obnovljivih izvora energije s naglaskom na sunčevu energiju, izvan građevinskih područja. Planirane su površine za gradnju sunčanih elektrana.
Konvencija o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima (Geneva, 1979.) **Stockholmska Konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (Stockholm, 2001.)** **Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.)** **Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987.)**	Nadzor i smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak u cilju zaštite zdravlja ljudi, zaštite okoliša i zaštite ozonskog sloja Smanjenje dalekosežnog prekograničnog utjecaja na kvalitetu zraka i ozonski omotač Pojačana međunarodna suradnja putem sustavnog promatranja, istraživanja i razmjene informacija o učincima ljudskog djelovanja na ozonski sloj	Planiranim izmjenama i dopunama osigurava se korištenje obnovljivih izvora energije s naglaskom na sunčevu energiju, izvan građevinskih područja. Planirane su površine za gradnju sunčanih elektrana. Upotrebom obnovljivih izvora energije smanjuje se upotreba i emisije energana na fosilna goriva te se sukladno tome doprinosi poboljšanju kvalitete zraka. Planirane su biciklističke prometnice.
Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.) Republika Hrvatska potvrdila je Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN – MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije potpisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02) **Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011.-2020.** **Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (Bern, 1979., stupila na snagu 1982.) Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000. (NN 66/2000.)** **Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985) Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u svibnju 2000 (NN - MU 67 2000)** **Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971.) Hrvatska je, na vlastiti zahtjev, postala punopravna članica Konvencije u lipnju 1991.**	Očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, Održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja, Integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore. Strateški Aichi ciljevi: • Utjecati na skrivene uzroke gubitka bioraznolikosti pozicioniranjem bioraznolikosti u organima vlasti i društvu • Smanjiti direktne pritiske na bioraznolikost i promovirati održivu upotrebu • Poboljšati status bioraznolikosti kroz očuvanje ekosustava, vrsta i genetske raznolikosti • Jačati opće koristi od bioraznolikosti i usluga ekosustava • Implementaciju Konvencije ojačati kroz participativno planiranje, upravljanje znanjima i izgradnju kapaciteta. • Očuvanje i zaštita divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I i II Konvencije), povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3. • Očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja.	Planirane Izmjene i dopune uključuju mogući smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

	• Očuvanje i mudro korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini, putem međunarodne suradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja diljem svijeta.	
Europski zeleni plan (2019)	U sklopu Europskog zelenog plana provodi se niz projekata održivog gospodarenja, ulaganja u obnovljive izvore energije, obnove zgrada za zeleniji način života i općenite zaštite planeta i zdravlja, no glavni ciljevi se mogu sažeti na nultu stopu emisija do 2050. godine i gospodarski rast koji nije ovisan o uporabi resursa, te da se u procesu ne zanemari nijedna osoba i regija.	Planiranim izmjenama i dopunama osigurava se korištenje obnovljivih izvora energije s naglaskom na sunčevu energiju, izvan građevinskih područja. Planirane su površine za gradnju sunčanih elektrana.
Program ujedinjenih naroda za održivi razvoj do 2030. (Agenda 2030, 2015)	Programom je definirano 17 ciljeva održivog razvoja koji su razrađeni detaljnije kroz 169 dodatnih ciljeva. Ostvarivanjem ciljeva se želi riješiti siromaštvo i glad, postići jednakost spolova, osigurati dostupnost energije, potaknuti održivi razvoj, smanjiti utjecaje klimatskih promjena, osigurati održivo korištenje vode, mora i oceana, održivo korištenje kopna te održat bioraznolikost mora i kopna, te promovirati mirna i inkluzivna društva.	Planirane Izmjene i dopune uključuju smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.
Pariški sporazum (2015.)	Glavni cilj sporazuma je ograničavanje globalnog zatopljenja znatno ispod 2 °C, ali jačanje kapaciteta država za borbu s posljedicama klimatskih promjena, razvoj novih zelenih tehnologija, te pomoć ekonomski manje razvijenim članicama u ostvarenju navedenih ciljeva.	Planirane Izmjene i dopune uključuju smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije te se dodaju biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica.

F. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ

METODOLOGIJA OCJENE UTJECAJA

U okviru strateške procjene utjecaja na okoliš za svaku od razmatranih sastavnica analizirani su postojeće stanje, problemi i pritisci te su određeni ciljevi zaštite. Na osnovu toga su definirani kriteriji za procjenu utjecaja i prihvatljivosti planiranih izmjena i dopuna.

Utjecaji su dani opisno te ocijenjeni prema niže navedenoj skali nakon što su u obzir uzete odgovarajuće Odredbe za provedbu koje mogu ublažiti utjecaje:

Značajan negativan utjecaj	Umjeren negativan utjecaj	Slab/zanemarivo negativan/ne očekuje se utjecaj	Umjeren pozitivan utjecaj	Značajan pozitivan utjecaj
-2	-1	0	+1	+2

Sagledana je i mogućnost kumulativnog utjecaja uzevši u obzir zahvate planirane važećim Planom te izmjenama i dopunama zajedno s drugim postojećim i odobrenim zahvatima na širem području obuhvata.

Izmjene i dopune Plana obuhvaćaju elemente vezano uz planirana proširenja ili prenamjene građevinskih područja/ građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja, te planirane infrastrukturne površine, koji su prepoznati kao sadržaji/zahvati s potencijalnim negativnim utjecajem na pojedine sastavnice okoliša, prikazani u tablici u nastavku.

Tablica F-1: Analizirani elementi ID PPUO Pisarovina

Element ID Plana
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3); promjena namjene iz R5 u R3 b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu

F.1. KVALITETA ZRAKA

Tablica F-2: Potencijalni utjecaji na kvalitetu zraka

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	S obzirom na ograničeni obuhvat planiranih proširenja, ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka. Izgradnjom solarne elektrane smanjuje se upotreba fosilnih goriva za proizvodnju energije što doprinosi smanjenju onečišćenja zraka	-	+1	-	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Izgradnjom planiranih solarnih elektrana smanjuje se upotreba fosilnih goriva za proizvodnju energije što doprinosi smanjenju onečišćenja zraka.	**Članak 66.** (1) Radi poboljšanja kakvoće zraka određuju se sljedeće mjere i aktivnosti za postojeća postrojenja: kontrolirano mjerenje i kontrola emisije dimnih plinova, postojeći veliki potrošači trebaju ako je to tehnički moguće koristiti plinovito gorivo, treba preferirati upotrebu plina kao energenta za velike i srednje potrošače, te naročito u širokoj potrošnji, kotlovnice na kruta goriva treba po mogućnosti rekonstruirati za korištenje plina kao goriva. (2) Radi poboljšanja kakvoće zraka određuju se sljedeće mjere i aktivnosti za nove zahvate u prostoru: ograničavati emisiju i propisivati standarde u skladu sa stanjem tehnike, a za vrlo otrovne i kancerogene tvari treba uspostaviti načela maksimalne zaštite, izvođenjem zahvata u prostoru ne smije se izazvati značajno povećanje opterećenja zraka štetnim sastojcima. Razina značajnog povećanja opterećenja ocjenjuje se temeljem rezultata procjene utjecaja na okoliš	+1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	S obzirom na ograničeni obuhvat, ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.	-	0	-	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Izgradnjom biciklističkih staza potiče se korištenje bicikala kao prijevoznog sredstva umjesto motornih vozila. Smanjenim korištenjem vozila smanjuju se i emisije onečišćujućih tvari te podiže kvalitete zraka.	-	+1	-	-
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Planiranim dopunama cjevovoda odvodnje neće doći do dodatnih direktnih emisija onečišćujućih tvari u zrak s obzirom da se radi o podzemnom objektu. Na lokaciji samog ispusta može doći do blagog povećanja emisija onečišćujućih tvari u odnosu na postojeće stanje, no taj utjecaj se ne smatra značajnim te neće narušiti postojeću kvalitetu zraka.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Planiranim elementima prepoznati su pozitivni utjecaji na kvalitetu zraka povećanjem proizvodnje solarne energije te izgradnjom biciklističkih staza. Ostali elementi Plana neće značajno narušiti niti poboljšati kvalitetu zraka, stoga provedbom tih elemenata neće doći do utjecaja na kvalitetu zraka predmetnog područja. Sukladno navedenom, kumulativno s ostalim postojećim i pllaniranim zahvatima (solarne elektrane) će doći do blagog pozitivnog utjecaja**.**				

F.2. KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj Plana na klimatske promjene (ublažavanje klimatskih promjena)

Tablica F-3: Potencijalni utjecaji elemenata Plana na klimatske promjene

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja, Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp, Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	S obzirom na ograničeni obuhvat planiranih proširenja gp, ne očekuje se utjecaj na klimatske promjene. Izgradnjom solarne elektrane smanjuje se upotreba fosilnih goriva za proizvodnju energije što doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i utjecaja na klimatske promjene	-	+1	-	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: d) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije e) poslovna namjena (K1) f) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Izgradnjom solarnih elektrana smanjuje se upotreba fosilnih goriva za proizvodnju energije što doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova i utjecaja na klimatske promjene.	-	+1	-	-
Prenamjene: c) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) d) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	S obzirom na ograničeni obuhvat, ne očekuje se utjecaj na klimatske promjene.	-	0	-	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Izgradnjom biciklističkih staza potiče se korištenje bicikala kao prijevoznog sredstva umjesto motornih vozila. Smanjenim korištenjem vozila smanjuju se i emisije onečišćujućih tvari te podiže kvalitete zraka.	-	+1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Planiranim dopunama cjevovoda odvodnje neće doći do dodatnih direktnih emisija stakleničkih plinova u zrak s obzirom da se radi o podzemnom objektu. Na lokaciji samog ispusta može doći do blagog povećanja emisija stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje, no taj utjecaj se ne smatra značajnim te neće utjecati na ublažavanje klimatskih promjena.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Planiranim elementima prepoznati su pozitivni utjecaji na klimatske promjene povećanjem proizvodnje solarne energije te izgradnjom biciklističkih staza. Ostali elementi Plana neće značajno utjecati na emisije stakleničkih plinova niti klimatske promjene. Sukladno navedenom, kumulativno s ostalim postojećim i pllaniranim zahvatima (solarne elektrane) će doći do blagog pozitivnog utjecaja.				

Utjecaj klimatskih promjena na Plan (prilagodba na klimatske promjene)

Klimatske promjene su globalni utjecaj koji mijenja gotovo sve meteorološke parametre te time utječe na ostale sastavnice okoliša i na planirane elemente Plana. Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvate unutar Plana bazira se na rizicima koje klimatske promjene mogu donijeti zahvatima te na mogućnostima zahvata na prilagodbu klimatskim promjenama.

Tablica F-4: Potencijalni utjecaji klimatskih promjena na elemente Plana

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Na pojedinim lokacijama predviđenih proširenja postoji umjeren i visok rizik od pojave erozije i klizišta.	**Članak 27.** … prilagodba planiranih zahvata klimatskim promjenama:	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Na lokacijama predviđenih proširenja postoji umjeren i visok rizik od pojave erozije i klizišta.	1. prilikom projektiranja zahvata uzeti u obzir moguća fizička oštećenja zbog povećanja količina oborinskih voda, bujica, erozije, te poplava i ekstremnih nevremena uslijed klimatskih promjena, osobito prilikom određivanja kapaciteta sustava odvodnje oborinskih voda **Članak 31.** (1) U cilju zaštite od ekstremnih vremenskih pojava potrebno je provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama vrlo visoke, visoke i srednje važnosti koje su utvrđene Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.	0	-	-
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Na lokaciji predviđene solarne elektrane nije prepoznat značajan utjecaj klimatskih promjena na elemente Plana.		0	-	0
Prenamjene: d) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) e) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Na lokaciji predviđenih prenamjena nije prepoznat značajan utjecaj klimatskih promjena na elemente Plana.		0	-	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Dijelovi trasa planiranih biciklističkih staza nalaze se na području izloženom poplavama.	**Članak 27.** …	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Pojedini dijelovi trase cjevovoda odvodnje nalaze se na lokacijama gdje postoji vjerojatnost klizišta i erozije. Ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu nalazi se na lokaciji velike vjerojatnosti plavljenja.	- prilagodba planiranih zahvata klimatskim promjenama: 1. prilikom projektiranja zahvata uzeti u obzir moguća fizička oštećenja zbog povećanja količina oborinskih voda, bujica, erozije, te poplava i ekstremnih nevremena uslijed klimatskih promjena, osobito prilikom određivanja kapaciteta sustava odvodnje oborinskih voda, 2. planirane zahvate, osobito sustave za odvodnju otpadnih voda, projektirati tako da se spriječi oštećivanje uslijed učestalijih i ekstremnijih mrazova,..	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Prepoznati su potencijalni negativni utjecaji klimatskih promjena na određene elemente Plana koji se nalaze na području izloženom poplavama, te na području pod rizikom od erozije i klizišta. U sklopu Plana predviđene su mjere zaštite tijekom projektiranja kako bi se smanjili negativni utjecaji klimatskih promjena na elemente Plana. Sukladno navedenom, može se zaključiti da uz primjenu mjera kumulativno neće doći do značajnih negativnih utjecaja klimatskih promjena na elemente Plana.				

F.3. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Tablica F-5: Potencijalni utjecaji na tlo i korištenje zemljišta

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširenja građevinskih područja naselja nalaze se na poljoprivrednom zemljištu (P-2 i P-3). Realizacijom tih proširenja doći će do trajnog gubitka poljoprivredne površine tla.	-	-1	Zauzimanje poljoprivredne površine.	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije.
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije	Planirana proširenja nalaze se na poljoprivrednom zemljištu (P-2 i P-3). Realizacijom planiranih proširenja doći će do trajnog gubitka poljoprivredne površine tla (najviše oko 15,4 ha).	-	-1	Zauzimanje poljoprivredne površine.	
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Planirano proširenje nalazi se na poljoprivrednom zemljištu (P-3). Realizacijom planiranog proširenja doći će do trajnog gubitka poljoprivredne površine tla (najviše oko 67,7 ha).	-	-1	Zauzimanje poljoprivredne površine.	
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Planirana proširenja nalaze se na poljoprivrednom zemljištu (P-2 i P-3). Realizacijom planiranih proširenja doći će do trajnog gubitka poljoprivredne površine tla (najviše oko 15,4 ha).	-	-1	Zauzimanje poljoprivredne površine	-
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Planirane prenamjene nalaze se na poljoprivrednom zemljištu (P-2 i P-3). Realizacijom planiranog proširenja doći će do trajnog gubitka poljoprivredne površine tla (najviše oko 25,1 ha).	-	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Planirane biciklističke prometnice uglavnom će prolaziti postojećim poljskim i šumskim putevima, te uz postojeće prometnice. Stoga neće doći do utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.	**Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve, sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina.	0	-	-
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Trase planiranih cjevovoda odvodnje smještene su unutar trasa postojećih prometnica i puteva. Budući da su te površine već pod antropogenim utjecajem ne očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredu. Ispust se nalazi uz prometnicu te se ne očekuje utjecaj na tlo i poljoprivredu.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Provedbom planiranih proširenja posebno izvedbe sunčanih elektrana i ugostiteljsko-turističke namjene doći će do prenamjene poljoprivrednih površina na oko 108 ha što će zajedno s ostalim zahvatima na području obuhvata, doprinijet umjerenom kumulativnom utjecaju na poljoprivredno zemljište u vidu njegove prenamjene.				

F.4. VODE

Tablica F-6: Potencijalni utjecaji na vode

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširenja građevinskih područja naselja nalaze se manjim dijelom unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Meljin i Đumlije i II. zone sanitarne zaštite izvorišta Meljin. Proširenje građevinskih područja naselja na jednoj lokaciji unutar naselja Lijevo Sredičko smješteno je unutar poplavnog područja velike vjerojatnosti. Građevinska područja naselja na pojedinim mjestima smještena su na udaljenosti manjoj od 15 m od vodotoka. Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp, nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta i izvan poplavnog područja.	**Članak 61.** (2) Uređivanje zemljišta kao i izgradnja uz vodotoke može se vršiti isključivo prema vodnogospodarstvenim uvjetima. Uz prirodne vodotoke građevine se ne mogu graditi bliže od 15 m od vodotoka odnosno na udaljenosti koja omogućava pristup vodotoku, uređenje korita, izvedbu inundacije potrebite za najveći protok vode. Strogo je zabranjeno izvođenje bilo kakvih radova koji bi smanjili propusnu moć korita vodotoka. **Članak 62.** ... (2) Korištenje prostora unutar zona sanitarne zaštite treba provoditi u skladu s važećom Odlukom o zaštiti izvorišta te u skladu s posebnim propisima. 3) Treba izraditi operativne planove interventnih mjera za slučaj iznenadnih onečišćenja, osposobiti se i opremiti za hitnu provedbu sanacijskih mjera. Posebnu pozornost treba dati potencijalnim izvorima onečišćenja većih razmjera, kao što su: prometnice, te veći industrijski pogoni. **Članak 63.** (1) Planom su, sukladno posebnim propisima i Prostornom planu Zagrebačke županije, utvrđene poplavne zone velike, srednje i male vjerojatnosti pojave poplava prikazane	-1	-	Tehničkim mjerama (građevinske mjere) osigurati lokaciju od plavljenja za 25 godišnji povratni period voda.
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja nalaze se izvan zone sanitarne zaštite izvorišta i izvan poplavnih područja. Dvije lokacije IS7 (SE) i lokacija K1 na sjeverozapadu Općine Pisarovine smještene su neposredno uz kanale melioracijske odvodnje.		0	-	-
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) ne nalazi se unutar zona sanitarne zaštite izvorišta i unutar poplavnih područja. Lokacija je smještena na području kanala melioracijske odvodnje.		0	-	-
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp	Planirane prenamjene (T2, T3) dijelom se nalaze na području srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Prenamjene nisu smještene unutar zona sanitarne zaštite izvorišta.		-1	-	Tehničkim mjerama (građevinske mjere) osigurati lokaciju prenamjene (T2, T3) od

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Na lokaciji T1, T2 i T3 prenamjena se nalazi na udaljenosti manjoj od 15 m od vodotoka.	u grafičkom dijelu. Za zahvate na tim područjima potrebno je zatražiti uvjete Hrvatskih voda. **Članak 47.** (5) Odvodnja otpadnih voda sa pojedinih čestica rješava se priključkom na javni sustav odvodnje, izgradnjom pojedinačnog ili zajedničkog sustava za pročišćavanje, odnosno izvedbom nepropusne sabirne jame, sukladno posebnim propisima i uvjetima nadležnog poduzeća. **Članak 51.** (2) Radi očuvanja i održavanja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina i drugih vodnogospodarskih objekata i održavanja vodnog režima nije dozvoljeno: - u uređenom inundacijskom pojasu, na udaljenosti do 6 m od vanjske nožice nasipa odnosno vanjskog ruba regulacijsko-zaštitne vodne građevine koja nije nasip (obala i obaloutvrda), te na udaljenosti manjoj od 10 m od ruba vodotoka ili kanala podizati zgrade, ograde i druge građevine osim regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, - …			plavljenja za 100 godišnji povratni period voda.

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Dopuna cjevovoda odvodnje će se izvoditi u postojećem koridoru cesta, čime se ne očekuje negativan utjecaj na vode. Ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu može predstavljati potencijalni izvor opterećenja vodnog tijela, pri čemu je intenzitet utjecaja uvjetovan količinom ispuštene vode, režimom ispuštanja te postignutim stupnjem pročišćavanja. Kvaliteta ispuštenih voda ključan je čimbenik u procjeni utjecaja na kakvoću površinskih voda, budući da neodgovarajuće obrađene otpadne vode mogu uzrokovati promjene u fizikalno-kemijskim svojstvima recipijenta. Općenito, kontrolirano prikupljanje, odgovarajuća obrada i pročišćavanje otpadnih voda prije ispuštanja u recipijent, doprinosi smanjenju opterećenja i predstavlja pozitivan utjecaj na vodni okoliš.	**Članak 50.** 1) Na vodozaštitnim područjima izvorišta, treba obavezno izgraditi vodonepropusnu kanalizaciju, te otpadne vode odvesti izvan vodozaštitnih područja i nizvodno od vodotoka od utjecaja na prihranjivanje vodocrpilišta..	-1 +1	-	Prilikom daljnjeg planiranja sustava odvodnje uključiti primjenu kombiniranog pristupa kako bi se procijenila pogodnost ispuštanja voda u rijeku Kupu.
Kumulativni utjecaj	S obzirom da se pretežito radi o planiranim proširenjima/prenamjenama relativno malih pojedinačnih površina, uzimajući u obzir predložene tehničke mjere zaštite voda, neće doći do kumulativnog utjecaja na površinske i podzemne vode zajedno s postojećim i planiranim odobrenim zahvatima na području obuhvata.				

F.5. BIORAZNOLIKOST

Tablica F-7: Potencijalni utjecaji na bioraznolikost

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširenjem građevinskih područja naselja doći će do trajnog gubitka/degradacije i fragmentacije prirodnih i kultiviranih stanišnih tipova te potencijalno gubitka rijetkih, ugroženih i strogo zaštićenih vrsta na ukupnoj površini najviše oko 20,4 ha. Radi se o stanišnim tipovima uglavnom prisutnim u mozaičnoj izmjeni, *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.1. Voćnjaci, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa*, Proširenjem će doći do gubitka/degradacije i fragmentacije šumskog staništa *E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, E.4.5. Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume* na površini oko 1,5 ha. S obzirom da su planirana proširenja točkasto rasprostranjena na području obuhvata te da su navedena staništa dobro zastupljena na području obuhvata, uz primjenu mjera zaštite utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren. Planiranim proširenjem može doći do lokaliziranog uznemiravanja (buka, svjetlost) potencijalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta vezanih primarno uz prirodna staništa (travnjake, šume). Također je moguće naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Uz primjenu mjera zaštite, navedeni utjecaj će biti trajan, lokaliziran i slab.	**Članak 27.** - očuvanje ugroženih i rijetkih staništa te vrste flore i faune: 1. za javnu rasvjetu predlaže se korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki radi izbjegavanja nepotrebne disperzije svjetla u prostor i uznemiravanja životinjskih vrsta.. **Članak 59.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, - štititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje, - očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, - očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova, - gospodarenje šumama provoditi u skladu s načelima certifikacije šuma, - postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina, - planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.	-1	Trajan gubitak prirodnih i kultiviranih staništa rasprostranjenih na području planiranih proširenja građevinskih područja. Uznemiravanje lokalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka.	Proširenja planirati u maksimalnoj mjeri izvan prirodnog staništa uz već postojeće lokacije istog ili sličnog sadržaja.

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Izgradnjom predviđene SE doći će do gubitka, degradacije i fragmentacije najviše oko 67,4 ha stanišnog tipa *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*. Gubitkom staništa, posebno vegetacije uz rub poljoprivrednih parcela doći će do gubitka pogodnih staništa za lokalno prisutnu faunu posebno ptice poljoprivrednih staništa koje ovo stanište koriste za gniježđenje i/ili hranjenje od kojih su neke rijetke i strogo zaštićene vrste. S obzirom da je stanište dobro zastupljeno na području obuhvata, uz primjenu mjera zaštite utjecaj gubitkom se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren Planiranim proširenjem može doći do lokaliziranog uznemiravanja (buka, svjetlost) potencijalno prisutne lokalne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta potencijalno prisutnih na lokaciji. Također je moguće naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Uz primjenu mjera zaštite, navedeni utjecaj će biti trajan, lokaliziran i umjeren. Korištenjem SE radi zasjenjenja površine ispod fotonaponskih panela može doći do promjene vegetacijskog pokrova. Novonastalo stanište ispod panela može pogodovati nekim vrstama koje se na prostoru ispod panela mogu gnijezditi češće nego na otvorenim površinama.	**Članak 58.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, .. - očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova, .. - planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.	-1	Trajan gubitak kultiviranog staništa rasprostranjenog na području planiranog proširenja. Stvaranje odbljeska na fotonaponskim panelima može predstavljati smetnju za ornitofaunu. Naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka.	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1)	Proširenjem građevinskih područja izdvojene namjene doći će do trajnog gubitka/degradacije i fragmentacije prirodnih i kultiviranih stanišnih tipova te potencijalno gubitka rijetkih, ugroženih i strogo zaštićenih vrsta na ukupnoj površini najviše oko 15,4 ha. Radi se o stanišnim tipovima uglavnom prisutnim u mozaičnoj izmjeni, *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, D.1.2.1. Mezofilne*	**Članak 27.** - očuvanje ugroženih i rijetkih staništa te vrste flore i faune: 1. za javnu rasvjetu predlaže se korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki radi izbjegavanja nepotrebne disperzije svjetla u prostor i uznemiravanja životinjskih vrsta, .. 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom..	-1	Trajan gubitak prirodnih i kultiviranih staništa rasprostranjenih na području planiranih proširenja. Stvaranje odbljeska na	Prilikom projektiranja sunčanih elektrana koristiti antirefleksivni sloj na solarnim panelima te projektirati na način da se zaštite mjesta na dalekovodu i

	Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
c)	ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	*živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, *E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume*. S obzirom da se radi o relativno malim gubicima, da je uvjetima uređenja propisano da je minimalna površina prirodnog terena 10 odnosno 20% građevne čestice te da su navedena staništa dobro zastupljena na području obuhvata, uz primjenu mjera zaštite utjecaj gubitkom se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren. Planiranim proširenjima može doći do lokaliziranog uznemiravanja (buka, svjetlost) potencijalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta vezanih primarno uz prirodna staništa (travnjake, šume, vlažna staništa). Također je moguće naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Izgradnjom predviđenih SE doći će do gubitka najviše oko 13,6 ha stanišnih tipova *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe.* Također će doći do gubitka/degradacije oko 0,7 ha šumskog staništa *E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.* Gubitkom staništa, posebno vegetacije uz rubove poljoprivrednih parcela doći će do gubitka pogodnih staništa za lokalno prisutnu faunu posebno ptice poljoprivrednih staništa koje ovo stanište koriste za gniježđenje i/ili hranjenje od kojih su neke rijetke i strogo zaštićene vrste. Korištenjem SE radi zasjenjenja površine ispod fotonaponskih panela može doći do promjene vegetacijskog pokrova. Novonastalo stanište ispod panela može pogodovati nekim vrstama	**Članak 29.** (2) Prilikom projektiranja prometnica i linijskih zahvata, gdje je uklanjanje šuma neizbježno i dolazi do trajne prenamjene šuma i šumskog zemljišta i do fragmentacije šumskih površina već kod planiranja treba ih nastojati izmjestiti da zahvaćaju što manje šume ako je to moguće ili ih planirati u već postojećim koridorima. **Članak 59.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, - štititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje, - očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, - očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova, - gospodarenje šumama provoditi u skladu s načelima certifikacije šuma, - postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina, - planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.		fotonaponskim panelima može predstavljati smetnju za ornitofaunu. Stradavanje jedinki rijetkih i strogo zaštićenih vrsta ptica na objektima dalekovoda i trafostanice. Naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka.	trafostanici te na stupnim mjestima na kojima postoji rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti autohtone i lokalno prisutne biljne vrste, kako bi se ublažili utjecaji fragmentacije i spriječilo naseljavanje i širenje invazivnih biljnih vrsta

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	koje se na prostoru ispod panela mogu gnijezditi češće nego na otvorenim površinama.				
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3); promjena namjene iz R5 u R3 b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Planiranom prenamjenom doći će do trajnog gubitka/degradacije i fragmentacije prirodnih i kultiviranih stanišnih tipova te potencijalno gubitka rijetkih, ugroženih i strogo zaštićenih vrsta na ukupnoj površini najviše oko 20 ha. Radi se o stanišnim tipovima uglavnom prisutnim u mozaičnoj izmjeni, *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.5.1. Voćnjaci, I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, A.2.4. Kanali, J. Izgrađena i industrijska staništa*. Prenamjenom će doći do gubitka/degradacije i fragmentacije šumskog staništa *E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume* na površini oko 5,8 ha. S obzirom da su ova staništa dobro zastupljena na području obuhvata te da je uvjetima uređenja propisano da je minimalna površina prirodnog terena 10% odnosno 20% građevne čestice, uz primjenu mjera zaštite utjecaj gubitkom se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren. Izgradnjom na dijelu prenamjene u T2 i dijelom T3 doći će do trajnog gubitka/degradacije i fragmentacije oko 5,5 ha stanišnog tipa *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, koji je ugroženo i rijetko stanište sa brojnim ugroženim vrstama. Kako bi se u najvećoj mjeri spriječio negativan utjecaj na ovaj stanišni tip, potrebno je navedeni dio prenamjene izmjestiti izvan površine stanišnog tipa. Planirana rekreacijska zona R3 uključuje sportsko-rekreacijska igrališta na otvorenom te	**Članak 27.** - očuvanje ugroženih i rijetkih staništa te vrste flore i faune: 1. za javnu rasvjetu predlaže se korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki radi izbjegavanja nepotrebne disperzije svjetla u prostor i uznemiravanja životinjskih vrsta, .. 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom.. **Članak 29.** (2) Prilikom projektiranja prometnica i linijskih zahvata, gdje je uklanjanje šuma neizbježno i dolazi do trajne prenamjene šuma i šumskog zemljišta i do fragmentacije šumskih površina već kod planiranja treba ih nastojati izmjestiti da zahvaćaju što manje šume ako je to moguće ili ih planirati u već postojećim koridorima. **Članak 59.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, - štititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje, - očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, - očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova, - gospodarenje šumama provoditi u skladu s načelima certifikacije šuma,	-1	Trajan gubitak prirodnih i kultiviranih staništa rasprostranjenih na području planiranih prenamjena. Uznemiravanje lokalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka.	Planiranu namjenu provesti u maksimalnoj mjeri izvan prirodnog staništa, posebno stanišnog tipa *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi.* Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti autohtone i lokalno prisutne biljne vrste, kako bi se ublažili utjecaji fragmentacije i spriječilo naseljavanje i širenje invazivnih biljnih vrsta

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	mogućnost zimskih sportova. Planom je predviđena maksimalna izgrađenost 50% odnosno najmanje 20% zone mora biti u prirodnom terenu/ozelenjeno. Izvedbom planirane namjene uz uvjet izgrađenosti najviše 50% i ostavljanje najmanje 20% u prirodnom stanju, doći će do gubitka i degradacije najviše oko 11,5 ha stanišnih tipova u mozaičnoj izmjeni (*D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine* i *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi).* Planiranom namjenom može doći do lokaliziranog uznemiravanja (buka, svjetlost) potencijalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta vezanih primarno uz prirodna staništa (travnjake, šume, vlažna staništa). Također je moguće naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Uz primjenu mjera zaštite, navedeni utjecaj će biti trajan, lokaliziran i umjeren.	- postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina, - planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.			
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Planirane biciklističke prometnice uglavnom će prolaziti postojećim poljskim i šumskim putevima, te uz postojeće prometnice. Kako se radi o već postojećim putevima, koji se neće proširivati, prilikom izgradnje će doći do zanemarivog gubitka prisutnih stanišnih tipova. Moguće je oštećenje vegetacijskog pokrova, kao i širenje prašine po okolnoj vegetaciji, no završetkom radova se očekuje postupno obnavljanje sastojina u stanje blisko zatečenom. Stoga će ovi utjecaji biti privremeni, lokalizirani te slabog intenziteta. Moguće je naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Uz primjenu mjera zaštite, navedeni utjecaj će biti trajan, lokaliziran i umjeren.	**Članak 29.** (2) Prilikom projektiranja prometnica i linijskih zahvata, gdje je uklanjanje šuma neizbježno i dolazi do trajne prenamjene šuma i šumskog zemljišta i do fragmentacije šumskih površina već kod planiranja treba ih nastojati izmjestiti da zahvaćaju što manje šume ako je to moguće ili ih planirati u već postojećim koridorima. **Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve,	-1	Uznemiravanje lokalno prisutne faune te ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka.	-

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Trase planiranih cjevovoda odvodnje smještene su unutar trasa postojećih prometnica i puteva, odnosno na području pod antropogenim utjecajem, te se ne očekuje negativan utjecaj na bioraznolikost. Izgradnjom planiranog ispusta u rijeku Kupu, doći će do manjeg gubitka stanišnog tipa *E. Šume / D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe* na površini <0,01 ha. S obzirom da će se izgradnjom ispusta izgubiti vrlo mala površina staništa te da se lokacija ispusta nalazi uz postojeću prometnicu neće doći do značajnog utjecaja na bioraznolikost. Planiranom izgradnjom ispusta radi obližnje prometnice i naselja neće doći do značajnog uznemiravanja potencijalno prisutne faune. Moguće je naseljavanje i/ili širenje novih ili lokalno prisutnih invazivnih vrsta biljaka. Tijekom standardnog rada sustava odvodnje i ispusta u rijeku Kupu koji podrazumijeva primjenu kombiniranog pristupa zaštite voda, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na vodena staništa i faunu.	sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina. **Članak 59.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, - štititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje, - očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, - očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova, - gospodarenje šumama provoditi u skladu s načelima certifikacije šuma, - postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina, - planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.	-1	Trajan gubitak staništa na lokaciji ispusta.	Izgradnju ispusta izvesti tako da se ne oštećuje okolna obalna vegetacija izvan radnog pojasa.
Kumulativni utjecaj	Provedbom planiranih izmjena i dopuna doći će do gubitka oko 8 ha šumskog staništa, oko 5,5 ha tršćaka, te oko 132 ha mozaičnog i travnjačkog staništa. Provedbom planiranih izmjena i dopuna zajedno s postojećim/planiranim sadržajem kao što su zahvati Izmjena DC čvor D. Zdenčina-most na Kupi (Lasinje), Izgradnja šumske ceste Pisarovinski lugovi 22, 23, Istočni retencijski nasip poplave KA SI 1. faza, doći će do kumulativnog utjecaja gubitkom šumskog staništa. Provedbom izmjena i dopuna zajedno s postojećim/planiranim zahvatima kao što su SE Pisarovina, poslovna zona Pisarovina, Izmjena DC čvor D. Zdenčina-most na Kupi (Lasinje), Izmještanje dio DC36 Gradec Pokupski – Lijevo Sredičko, prenamjena zemljišta (prenamjena livade u oranicu k.o. Velika Jamnička; prenamjena livade u oranicu Penezić; prenamjena oranice u voćnjak; prenamjena Sadak; prenamjena Kupinec; prenamjena J. Gradski; prenamjena k.o. Lijevo Srdeičko; prenamjena Harambašić; prenamjena Vularić), doći će do kumulativnog utjecaja gubitkom mozaičnog i travnjačkog staništa. Provedbom izmjena i dopuna zajedno s postojećim/planiranim zahvatima kao što su Izmuljivanje kanala i jama Ribnjaci Pisarovina, Elektrifikacija dijela Ribnjaka Pisarovina, doći će do kumulativnog			

Element PPUO	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	utjecaja gubitkom močvarnog i vlažnog staništa. Sveukupno će provedbom planiranih izmjena i dopuna zajedno s postojećim/planiranim sadržajem doći do kumulativnog utjecaja gubitkom, degradacijom i fragmentacijom prirodnih i poluprirodnih staništa kao i na vrste koje su na njima prisutne.				

F.6. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Tablica F-8: Potencijalni utjecaji na šumarstvo/lovstvo

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširivanje građevinskih područja naselja većinom se odnosi na površine izvan šumskogospodarskog područja RH, međutim na pojedinim lokacijama ove površine zadiru u površine privatnih šuma te zbog realizacije može doći do manjih krčenja šumskih površina.	**Članak 29.** (1) Na području Općine Pisarovina potrebno je prilikom planiranja bilo kakvih zahvata u prostoru (ukoliko je to moguće) izbjegavati šumska područja, osobito zaštitne šume, šume posebne namjene i vrijedne gospodarske šume (šume stabilne dobne strukture visokog uzgojnog oblika, sortimentne strukture i vitalnosti). Ukoliko postoji prevladavajući interes i ne može se planirati izvan šume za izvođenje svih zahvata s gledišta šumarske struke treba preferirati gospodarske šume niskog i srednjeg uzgojnog oblika, odnosno degradirane sastojine loše kvalitete i vitaliteta koliko je to god moguće s obzirom na karakter zahvata.	-1	-	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene i površine izvan gp u potpunosti su planirana izvan šumskogospodarskog područja RH te neće biti utjecaja na šume ili šumarstvo kao gospodarsku djelatnost.	-	0	-	-
Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Proširenje površine u potpunosti je planirano izvan šumskogospodarskog područja RH te stoga neće	-	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	utjecati na šume i šumarsku djelatnost.				
Prenamjene: d) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) e) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Planirane prenamjene ne odvijaju se na šumskogospodarskom području RH, osim na lokaciji prenamjene u T1 (naselje Bratina) koja se gotovo u potpunosti nalazi unutar površina privatnih šuma, zbog čega može doći do krčenja značajnih površina privatnih šuma.	**Članak 29.** (1) Na području Općine Pisarovina potrebno je prilikom planiranja bilo kakvih zahvata u prostoru (ukoliko je to moguće) izbjegavati šumska područja, osobito zaštitne šume, šume posebne namjene i vrijedne gospodarske šume (šume stabilne dobne strukture visokog uzgojnog oblika, sortimentne strukture i vitalnosti). Ukoliko postoji prevladavajući interes i ne može se planirati izvan šume za izvođenje svih zahvata s gledišta šumarske struke treba preferirati gospodarske šume niskog i srednjeg uzgojnog oblika, odnosno degradirane sastojine loše kvalitete i vitaliteta koliko je to god moguće s obzirom na karakter zahvata. **Članak 59.** (3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode: - očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip, .. - postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina..	-1	-	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Biciklističke prometnice u potpunosti su izvan ili idu uz rub šumskogospodarskog područja RH.	**Članak 29.** (2) Prilikom projektiranja prometnica i linijskih zahvata, gdje je uklanjanje šuma neizbježno i dolazi do trajne prenamjene šuma i šumskog zemljišta i do fragmentacije šumskih površina već kod planiranja treba ih nastojati izmjestiti	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		da zahvaćaju što manje šume ako je to moguće ili ih planirati u već postojećim koridorima. **Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve, sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina			
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Planirani cjevovodi i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu planirani su izvan šumskogospodarskog područja RH te neće prouzročiti negativan utjecaj na šume i/ili šumarsku djelatnost.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Većina predviđenih elemenata Plana odnosi se na zone koje se nalaze izvan šumskogospodarskog područja, osim u nekoliko slučajeva kada su zone planirane djelomično i unutar šumskogospodarskog područja, točnije unutar područja privatnih šuma, međutim riječ je o iznimno malim površinama te provedba Plana neće prouzročiti negativan kumulativni utjecaj na šume i šumarstvo zajedno s drugim postojećim i planiranim zahvatima.				

LOVSTVO

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširenja se uglavnom izvode na područjima na kojima se prema čl. 66. Zakona o lovstvu lovište ne ustanovljuje, dakle na ne-lovnim površinama, a u nekoliko slučajeva i na lovnoproduktivnim površinama pri čemu će doći do zauzimanja zanemarive površine.	-	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) poslovna namjena (K1) b) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Planirana proširenja u potpunosti se izvode na lovnoproduktivnoj površini, odnosno na površinama dovoljno udaljenim od ruba naselja te će njihovom uspostavom u manjoj mjeri doći do fragmentacije staništa, uzenimiravanja divljači i smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta.	**Članak 27.** .. (2) Utvrđuju se sljedeće mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja na okoliš: - očuvanje ugroženih i rijetkih staništa te vrste flore i faune: 1. za javnu rasvjetu predlaže se korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki radi izbjegavanja nepotrebne disperzije svjetla u prostor i uznemiravanja životinjskih vrsta, 2. osigurati očuvanje prirodne obale i autohtone vegetacije u graničnom pojasu MZ Pisarovina prema ribnjacima Pisarovina, 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom, - povećanje količine izdvojeno prikupljenog otpada: 1. osigurati odvojeno prikupljanje otpada na mjestu nastanka u novim zonama..	-1	Zauzeće lovnoproduktivne površine	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Planiranim proširenjem će doći do zauzimanja lovnoproduktivne površine lovišta.		-1	Zauzeće lovnoproduktivne površine	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije
Prenamjene: b) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) c) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Planiranim prenamjenama će doći do zauzimanja lovnoproduktivne površine lovišta.		-1	Zauzeće lovnoproduktivne površine.	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Biciklističke prometnice planirane su uz trase postojećih infrastrukturnih	**Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	koridora te njihovom uspostavom neće doći do fragmentacije staništa, zauzeća lovnoproduktivne površine ili smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta za pojedine vrste divljači.	su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve, sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina			
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Planirani cjevovodi uključujući ispust u rijeku Kupu izvode se u koridoru postojećih prometnica te neće prouzročiti fragmentaciju staništa ili na bilo koji drugi način negativno utjecati na divljač i lovnu djelatnost.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Elementi Plana predviđaju proširenja/prenamjene, pri čemu će u manjoj mjeri doći do zauzimanja lovnoproduktivnih površina i manjeg smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta, te stoga zajedno s ostalim postojećim i planiranim zahvatima neće doći do kumulativnog utjecaja na divljač i lovstvo.				

F.7. KRAJOBRAZ

Tablica F-9: Potencijalni utjecaji na krajobraz

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširivanje građevinskih područja naselja planirano je uz rub već postojećih građevinskih područja. Generalno gledajući područje proširenja se nalazi na kontaktnoj zoni brežuljkastog područja krajobraza promreženog naseljima. Proširenje građevinskih područja dodatno će utjecati na antropogenizaciju područja.	**Članak 58.** (2) U prostoru kulturnog krajolika 2. kategorije (krajobrazne cjeline regionalnog značaja), u naseljima i njihovim okolnim prostorima, treba očuvati vrijedne pejzažne karakteristike prostora s grupacijama očuvanih naselja. Preporučuje se u naseljima pri oblikovanju stambenih i gospodarskih građevina koristiti elemente regionalne arhitekture. Oko gospodarskih zona trebalo bi planirati hortikulturno uređene prostore.	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		(3) U prostoru kulturnog krajolika 3. kategorije treba planskim mjerama poboljšati stanje u prostoru, uz očuvanje prirodnih i pejzažnih te kulturno povijesnih vrijednosti .. (7) Planske smjernice i preporuke za očuvanje tradicijske izgradnje i oblikovanje zgrada: - obnavljati starije vrjednije zgrade i skupine tradicijskog graditeljstva u izvornom stanju, - izvornu arhitekturu obnavljati u skladu s tradicijskim elementima i zakonitostima oblikovanja, te izvornim materijalima (kamen, opeka, drvo, crijep…) i načinima njihove obrade.; isto tako prilikom građevnih prilagodbi (adaptacija) i dogradnji starih zgrada treba poštivati izvorna tradicijska obilježja, - svaka nova građevina, stambena i gospodarska, treba svojim oblikovnim karakteristikama i upotrebi građevnih materijala uspostaviti harmoničan odnos s postojećim vrijednostima, odnosno treba biti u najvećoj mjeri usklađena s mjerilom zatečenih zgrada i naseobinskih ambijenata; nove zgrade izvoditi kao izdužene prizemnice (s podrumom ili potkrovljem), dvostrešnog skošenog ili poluskošenog krovišta, te tradicijskog pokrova; u gradnji i obradi pročelja u što većoj mjeri koristiti drvo, - neprihvatljivi su oblikovni elementi stambenih građevina balkoni, metalne ograde, ravni krovovi, tornjići…, - u slučaju izgradnje nove zidane kuće uz staru drvenu, novogradnju smjestiti tako da se sačuva i stara kuća i da obje kuće imaju makar i maleno dvorište; moguće je staru			

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		kuću zadržati kao pomoćnu zgradu ili ju prilagoditi i opremiti u svrhu seoskog turizma, - predvidjeti izvedbu novih i obnovu starih tipova tradicijskih ograda čestica (živica, drvene letvice i sl.), - obnavljati zajedničke seoske bunare i mostove po mogućnosti prema izvornom stanju, - zaustaviti izgradnju novih kuća za odmor (vikendica), a zainteresiranima nuditi napuštene tradicijske okućnice s izvornim zgradama graditeljske baštine; za ove je objekte, nakon obnove i revitalizacije, preporučljivo predvidjeti i mogućnost prezentacije u edukativnoj, turističkoj i kulturnoj ponudi Općine			
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) poslovna namjena (K1) b) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Planirana proširenja planirana su pretežito u agrarnom krajobrazu umjerene vrijednosti te u rubnom području uz područja rubnjaka i šuma koji imaju višu krajobraznu vrijednost. Preraspodjela namjena unutar mješovite zone Pisarovina je izvedena na prihvatljiviji način da se udalji od prirodnijih područja.	**Članak 27.** .. 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom, **Članak 58.** (3) U prostoru kulturnog krajolika 3. kategorije treba planskim mjerama poboljšati stanje u prostoru, uz očuvanje prirodnih i pejzažnih te kulturno povijesnih vrijednosti ..	-1	Povećanje antropogenizacije krajobraza u umjerenoj mjeri.	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)			-1		Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Prenamjene: b) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)			-1		-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Biciklističke prometnice planirane su dijelom unutar naselja, a gotovo u potpunosti uz već postojeće cestovne koridore i puteve. Pozitivan indirektan utjecaj je moguć zbog povećane mogućnosti sagledavanja krajobraza i adekvatnim načinima korištenja prostora u svrhe rekreacije.	**Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve, sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina.	+1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Trase planiranih cjevovoda odvodnje smještene su unutar trasa postojećih prometnica i puteva. Budući da su te površine pod antropogenim utjecajem ne očekuje se negativan utjecaj na krajobraz. Ispust se nalazi uz prometnicu te se ne očekuje utjecaj na krajobraz.	-	0	-	-
Kumulativni utjecaj	Elementi Plana predviđaju proširenja/prenamjene, pri čemu će u manjoj mjeri doći do zauzimanja šumskih i poljoprivrednih površina. Nije planirano zauzimanje vrjednijih krajobraznih cjelina niti značajnije zadiranje izvan građevinskih područja i površina intenzivne poljoprivredne namjene. Iz tog razloga doći će do manjeg kumulativnog utjecaja u vidu daljnje antropogenizacije krajobraza.				

F.8. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Tablica F-10: Potencijalni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp	Proširenja građevinskih područja naselja se dijelom nalaze u blizini evidentiranih kulturnih dobara. Kako ne bi došlo do negativnog utjecaja proširenjem, potrebno je ishoditi uvjete nadležnih Konzervatorskih odjela.	**Članak 56**. (1) Za sve zaštićene objekte sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u postupku izdavanja dozvola za zahvate u prostoru koji se izvode na zaštićenim kulturnim dobrima i unutar zona zaštite zaštićenih kulturnih dobara, neophodno je od nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara (konzervatorskog odjela) ishoditi propisane uvjete i odobrenja. (2) Nadležno tijelo može u postupku izdavanja dozvola za zahvate u prostoru zatražiti mišljenje i za građevine izvan predjela zaštite, osobito u dijelu	-1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		koji graniči sa zaštićenim predjelom, ako se građevine nalaze na osobito vidljivim mjestima važnim za sliku naselja ili krajolika. (3) Na evidentiranim arheološkim lokalitetima regionalnog značaja ne mogu se vršiti nikakve intervencije bez odobrenja nadležnog tijela. U slučajevima kada se prilikom građevinskih i drugih zahvata naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, potrebno je radove obustaviti, lokalitet zaštititi, te o nalazu obavijestiti nadležno ministarstvo.			
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Planirana proširenja se ne nalaze u blizini objekata kulturno-povijesne baštine te neće doći do negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.	-	0	-	-
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Planirana prenamjena GP u ugostiteljsko turističku namjenu T1, nalazi se u blizini evidentiranih kulturnih dobara. Kako ne bi došlo do negativnog utjecaja prenamjenom, potrebno je ishoditi uvjete nadležnih Konzervatorskih odjela.	**Članak 56.** (1) Za sve zaštićene objekte sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u postupku izdavanja dozvola za zahvate u prostoru koji se izvode na zaštićenim kulturnim dobrima i unutar zona zaštite zaštićenih kulturnih dobara, neophodno je od nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara (konzervatorskog odjela) ishoditi propisane uvjete i odobrenja.	-1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		(2) Nadležno tijelo može u postupku izdavanja dozvola za zahvate u prostoru zatražiti mišljenje i za građevine izvan predjela zaštite, osobito u dijelu koji graniči sa zaštićenim predjelom, ako se građevine nalaze na osobito vidljivim mjestima važnim za sliku naselja ili krajolika. (3) Na evidentiranim arheološkim lokalitetima regionalnog značaja ne mogu se vršiti nikakve intervencije bez odobrenja nadležnog tijela. U slučajevima kada se prilikom građevinskih i drugih zahvata naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, potrebno je radove obustaviti, lokalitet zaštititi, te o nalazu obavijestiti nadležno ministarstvo.			
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Planirane biciklističke prometnice uglavnom će prolaziti postojećim poljskim i šumskim putevima, te uz postojeće prometnice. Kako se uglavnom radi o već postojećim putevima, koji se neće proširivati, prilikom izgradnje neće doći do negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.	**Članak 35.** (2) .. Za koridore biciklističkih staza predviđa se koristiti postojeću infrastrukturu kao što su koridori prometnica, nasipi i servisne ceste uz rijeke i kanale te poljoprivredne i šumske puteve, sve u cilju smanjenja potrebe zauzimanja novih površina.	0	-	-
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Trase planiranih cjevovoda odvodnje smještene su unutar trasa postojećih prometnica i puteva, odnosno na području pod antropogenim utjecajem te se ne očekuje negativan utjecaj	-	0	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	na kulturno – povijesnu baštinu. Planirana lokacija izgradnje ispusta se nalazi uz prometnicu te se ne očekuje negativan utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu.				
Kumulativni utjecaj	Kumulativni utjecaj je moguć ukoliko se nova proširenja nalaze na području neotkrivenih arheoloških lokaliteta ili u neposrednoj blizini kulturnih dobara graditeljske baštine. Provedbom mjera predloženih Planom, ovaj utjecaj će biti spriječen.				

F.9. STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE

Tablica F-11: Potencijalni utjecaji na stanovništvo i zdravlje

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
Proširenja građevinskih područja naselja Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Planirana proširenja i prenamjena imat će direktan i indirektan pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva. Proširenjem ovih područja neće doći do negativnog utjecaja na zdravlje. Izvedbom planiranih SE doći će do gubitka/prenamjene površina za potrebe proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora. Radom elektrane doći će do zanemarivog povećanja razine buke u okolišu. Stoga neće doći do utjecaja na zdravlje. Izgradnjom elektrana će se doprinijeti razvoju prostora kojim se osigurava pristup održivoj i suvremenoj energiji što će indirektno pozitivno utjecati na stanovništvo.	-	+1	-	-
Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije b) poslovna namjena (K1) c) ugostiteljsko-turistička namjena (T2) na 1 lokaciji	Proširenje površine-poslovne i ugostiteljsko-turističke namjene imat će pozitivan indirektan utjecaj na stanovništvo koji će se očitovati u otvaranju novih radnih mjesta i jačanju gospodarstva. Korištenjem ovih zona moguće je povećanje buke i svjetlosti te nastanka otpada. Kako se radi o relativno manjem obuhvatu a mjerama Plana se uvjetuje zaštita zdravlja i okoliša, neće doći do značajnog negativnog utjecaja. Izvedbom planiranih SE doći će do gubitka/prenamjene površina za potrebe proizvodnje električne	**Članak 27.** .. 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom, - povećanje količine izdvojeno prikupljenog otpada: 1. osigurati odvojeno prikupljanje otpada na mjestu nastanka u novim zonama, 2. mulj od obrade otpadnih voda potrebno je zbrinuti u skladu s važećim zakonskim	+1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
	energije iz obnovljivih izvora. Radom elektrane doći će do zanemarivog povećanja razine buke u okolišu. Stoga neće doći do utjecaja na zdravlje. Izgradnjom elektrane će se doprinijeti razvoju prostora kojim se osigurava pristup održivoj i suvremenoj energiji što će indirektno pozitivno utjecati na stanovništvo.	odredbama sukladno sastavu istog, ...			
Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3) b) prenamjena GP u ugostiteljsko – turističku namjenu (T1)	Prenamjene u ugostiteljsko-turističku namjenu imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo koji će se očitovati stvaranjem novih mogućnosti za privremeni boravak, rekreaciju i eventualno otvaranje novih radnih mjesta. Korištenjem ovih zona moguće je povećanje buke i svjetlosti te nastanka otpada. Kako se radi o relativno manjem obuhvatu a mjerama Plana se uvjetuje zaštita zdravlja i okoliša, neće doći do značajnog negativnog utjecaja.	**Članak 27.** .. 3. okoliš turističkih i gospodarskih objekata uređivati autohtonom vegetacijom, - povećanje količine izdvojeno prikupljenog otpada: 1. osigurati odvojeno prikupljanje otpada na mjestu nastanka u novim zonama, 2. mulj od obrade otpadnih voda potrebno je zbrinuti u skladu s važećim zakonskim odredbama sukladno sastavu istog, ...	+1	-	-
Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica	Dostupnost infrastrukturnih sustava, posebno uređenje biciklističkih staza i traka, imat će pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva.	**Članak 35.** (1) Planom je omogućeno uređenje biciklističke staze uz Kupu te planirane biciklističke staze po trasi ceste D36 i ceste regionalnog značaja. (2) U svrhu unaprjeđenja održivih oblika prometovanja poput	+1	-	-

Element Plana	Kratki opis utjecaja	Mjera iz Plana	Ocjena utjecaja	Rezidualni utjecaj	Predložena mjera
		biciklističkog prometa i elektromobilnosti planira se odgovarajuća infrastruktura u skladu s propisima i prometnim potrebama.			
Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Proširenjem sustava odvodnje i izvedbom ispusta doći će do pozitivnog utjecaja na stanovništvo radi ukupnog poboljšanja sustava odvodnje i dostupnosti usluge te općenito do povećanja kvalitete života na području Općine.	**Članak 27.** .. 2. mulj od obrade otpadnih voda potrebno je zbrinuti u skladu s važećim zakonskim odredbama sukladno sastavu istog..	+1	-	-
Kumulativni utjecaj	Provedbom predviđenih izmjena i dopuna zajedno sa sličnim postojećim i planiranim sadržajem doći će do pozitivnog kumulativnog utjecaja na stanovništvo u vidu poboljšanja stanovanja, dostupnosti usluga te općenito kvalitete stanovništva.				

F.10. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Područje predmetnog Plana nalazi se na jugozapadnom dijelu Zagrebačke županije, oko 22 km od granice sa Republikom Slovenijom i oko 33 km od granice sa Bosnom i Hercegovinom. Većina planiranih aktivnosti će imati lokalni utjecaj na okoliš, te se stoga njihovom provedbom ne očekuju mogući utjecaji na okoliš preko državnih granica odnosno nije vjerojatan prekogranični utjecaj.

G. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA

G.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Tablica G-1. Popis mjera zaštite okoliša

Sastavnica okoliša	Element Plana	Mjera zaštite okoliša
Tlo i korištenje zemljišta	Prenamjena građevinskog područja naselja u površinu infrastrukture – energetski sustav (IS7) izvan gp Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) na 3 lokacije Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije
Vode	Proširenja građevinskih područja naselja	Tehničkim mjerama (građevinske mjere) osigurati lokacije od plavljenja za 25 godišnji povratni period voda.
	Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3)	Tehničkim mjerama (građevinske mjere) osigurati lokaciju prenamjene (T2, T3) od plavljenja za 100 godišnji povratni period voda.
	Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Prilikom daljnjeg planiranja sustava odvodnje uključiti primjenu kombiniranog pristupa kako bi se procijenila pogodnost ispuštanja voda u rijeku Kupu.
Bioraznolikost	Proširenja građevinskih područja naselja	Proširenja planirati u maksimalnoj mjeri izvan prirodnog staništa uz već postojeće lokacije istog ili sličnog sadržaja
	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije

Sastavnica okoliša	Element Plana	Mjera zaštite okoliša
	Prenamjene: a) kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3); promjena namjene iz R5 u R3	Planiranu namjenu provesti u maksimalnoj mjeri izvan prirodnog staništa, posebno stanišnog tipa *A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi.* Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti autohtone i lokalno prisutne biljne vrste, kako bi se ublažili utjecaji fragmentacije i spriječilo naseljavanje i širenje invazivnih biljnih vrsta.
	Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Izgradnju ispusta izvesti tako da se ne oštećuje okolna obalna vegetacija izvan radnog pojasa.
Lovstvo	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije
Krajobraz	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: a) formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Obvezna je primjena mjera predloženih u sklopu strateške procjene utjecaja na okoliš VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije

G.2. PROGRAM PRAĆENJA

Strateškom studijom se ne predlaže program praćenja stanja okoliša.

H. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJE RAZUMNE ALTERNATIVE PREDMETNOG PLANA NA OKOLIŠ UKLJUČUJUĆI I NAZNAKU RAZMATRANIH RAZUMNIH ALTERNATIVI I OPIS PROVEDENE PROCJENE

Prostorni plan uređenja Općine Pisarovina donesen je 2003. godine („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 6/03). Osam puta, 2006., 2009., 2012., 2015., 2017., 2018. i 2022. godine izvršene su revizije Plana („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 1/06, 12/06, 15/09 i 25/12 te „Službene novine Općine Pisarovina“, broj 7/15, 4/17, 15/18 i 9/22). Nakon posljednje revizije donesen je pročišćeni tekst („Službene novine Općine Pisarovina“, broj 11/22). Od donošenja VIII. izmjena i dopuna Plana došlo je do potrebe za izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja, prema novim inicijalnim zahtjevima za izradu izmjena i dopuna Plana, a koji se odnose na manje proširenje građevinskog područja u svim k.o., proširenje postojećih zona turističkog sadržaja, povećanje novih gospodarskih zona i proširenje postojećih zona turističkog sadržaja, povećanje novih gospodarskih zona i proširenje postojećih gospodarskih zona. Općinsko vijeće Općine Pisarovina na svojoj 32. sjednici održanoj dana 19. veljače 2025. godine, donijelo je Odluku o izradi IX. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina (KLASA: 024-03/25-01/1, URBROJ: 238-21-1-25-10, Pisarovina, 19. veljače 2025. godine).

Predmetnim IX. Izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina nisu predložene alternative. Alternativom se može smatrati opcija „ne činiti ništa“ odnosno varijanta bez provođenja Izmjena i dopuna Plana. Bez provedbe Izmjena i dopuna te izvedbe proširenja i prenamjena građevinskih područja, građevinskih područja izvan naselja, formiranja novih izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, uključujući proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) te smještaj postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, nebi došlo do pozitivnog utjecaja na sastavnice okoliša kvalitetu zraka, klimatske promjene (ublažavanje klimatskih promjena) i stanovništvo. Bez realizacije planiranih sunčanih elektrana ne bi došlo do doprinosa ostvarenju klimatskih i energetskih ciljeva (smanjenje ugljičnog otiska, povećanje energetske učinkovitosti povećanjem udjela korištenja obnovljivih izvora energije), konkurentnosti i održivosti gospodarstva, uz smanjenje energetske ovisnosti Općine.

Analizom su prepoznati i umjereni negativni utjecaji na sastavnice okoliša bioraznolikost, tlo i poljoprivredno zemljište, vode, šumarstvo/lovstvo, krajobraz te kulturna baština. Negativni utjecaji vezani su uz gubitak površine i staništa, mogući način izvedbe i rada pojedinih zahvata, što se djelomično ublažava mjerama predloženim ovom studijom. Stoga se provedba Izmjena i dopuna Plana smatra prihvatljivom na okoliš.

I. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI PPUO PISAROVINA ZA EKOLOŠKU MREŽU

U okviru Strateške studije o utjecaju na okoliš (SPUO) za IX. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pisarovina provodi se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Mišljenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (KLASA: 352-03/24-02/1057, URBROJ: 517-12-2-3-2-24-4 od 2. prosinca 2024. godine).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), područje obuhvata Plana nalazi se **unutar** područja ekološke mreže – područja očuvanja značajnog za ptice **(**POP) HR1000001 Pokupski bazen, posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000451 Ribnjaci Pisarovina i područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000642 Kupa**.**

U širem području obuhvata Plana nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (POVS) HR2001335 Jastrebarski lugovi, na minimalnoj udaljenosti od oko 345 m zapadno od obuhvata Plana i (PPOVS) HR2000449 Ribnjaci Crna Mlaka, na minimalnoj udaljenosti od oko 2 km zapadno od obuhvata Plana.

U Glavnoj ocjeni prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu obrađena su područja ekološke mreže POP HR1000001 Pokupski bazen, PPOVS HR2000451 Ribnjaci Pisarovina i POVS HR2000642 Kupa zbog mogućnosti negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnih područja.

Provedenom analizom samostalnih utjecaja utvrđeno je da se provedbom dijela predviđenih izmjena i dopuna može očekivati gubitak/degradacija i fragmentacija staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže značajnog za ptice POP HR1000001 Pokupski bazen. Provedbom dijela izmjena i dopuna koje su planirane u blizini ili unutar područja ekološke mreže POVS HR2000642 Kupa i PPOVS HR2000451 Ribnjaci Pisarovina, moguće je zadiranje i degradacija u pojedine ciljne stanišne tipove i pogodna staništa za ciljne vrste. Provedbom predviđenih izmjena i dopuna nije utvrđena mogućnost značajnog negativnog samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže. Analizom kumulativnih utjecaja, utvrđena je mogućnost umjerenog negativnog utjecaja te za pojedine ciljne vrste područja HR1000001 Pokupski bazen značajnog kumulativnog utjecaja gubitkom pogodnog/ključnog staništa zajedno s drugim postojećim i planiranim (odobrenim) sadržajima.

Glavnom ocjenom propisane su mjere ublažavanja za planirane elemente izmjena i dopuna čijom realizacijom može doći do negativnog samostalnog i kumulativnog utjecaja te je provedbom ovih mjera moguće ublažiti negativan samostalan i kumulativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.

I.1. PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE PLANA NA EKOLOŠKU MREŽU

U nastavku su tablično prikazane mjere ublažavanja utjecaja za pojedine elemente izmjena i dopuna koje nadopunjavaju postojeće odredbe za provedbu. Uvjeti iz navedenih oodredbi važećeg Plana glase:

Članak 59.

...

(3) Utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode:

- očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina i biološke vrste značajne za stanišni tip,

- štititi područja prirodnih vodotoka i vlažnih livada kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje,

- očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju,

- očuvati mozaičnost staništa povoljnim omjerom između travnjaka i šikare, te spriječiti zarastanje travnjaka i cretova,

- gospodarenje šumama provoditi u skladu s načelima certifikacije šuma,

- postojeće šume zaštititi od prenamjene i krčenja, očuvati šumske čistine i šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina,

- planiranje gospodarskih i drugih zona, proširivanje postojećih građevinskih područja, izgradnja infrastrukture i zahvata izvan građevinskih područja, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova, te gubitak rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti.

Tablica I.1. Mjere ublažavanja za ciljne vrste POP-a HR1000001 Pokupski bazen

Naziv ciljne vrste	Element Plana	Mjera ublažavanja
Acrocephalus melanopogon – crnoprugasti trstenjak, Alcedo atthis – vodomar, Mareca strepera (Anas strepera) – patka kreketaljka, Clanga pomarina (Aquila pomarina) – orao kliktaš, Ardea purpurea – čaplja danguba, Ardeola ralloides – žuta čaplja, Aythya nyroca – patka njorka, Botaurus stellaris – bukavac, Ardea alba (Casmerodius albus) – velika bijela čaplja, Chlidonias hybrida – bjelobrada čigra, Chlidonias niger – crna čigra, Ciconia ciconia – bijela roda, Ciconia nigra – crna roda, Circus aeruginosus – eja močvarica, Circus cyaneus – eja strnjarica, Circus pygargus – eja livadarka, Crex crex – kosac, Leiopicus medius (Dendrocopos medius) – crvenoglavi djetlić, Dryocopus martius – crna žuna, Egretta garzetta – mala bijela čaplja, Falco vespertinus – crvenonoga vjetruša, Ficedula albicollis – bjelovrata muharica, Grus grus – ždral, Haliaeetus albicilla – štekavac, Ixobrychus minutus – čapljica voljak, Lanius collurio – rusi svračak, Lanius minor – sivi svračak, Cyanecula svecica (Luscinia svecica) – modrovoljka, Milvus migrans – crna lunja, Netta rufina – patka gogoljica, Nycticorax nycticorax – gak Pandion haliaetus – bukoč, Pernis apivorus – škanjac osaš, Caldris pugnax (Philomachus pugnax) – pršljivac, Picus canus – siva žuna, Platalea leucorodia – žličarka, Porzana parva – siva štijoka, Zapornia parva (Porzana porzana) – riđa štijoka, Zapornia pusilla (Porzana pusilla) – mala štijoka, Strix uralensis – jastrebača, Curruca nisoria (Sylvia nisoria) – pjegava grmuša, Tringa glareola – prutka migavica, značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka - Anas acuta, patka žličarka - Anas clypeata, kržulja - Anas crecca, zviždara - Anas penelope, ivlja patka - Anas plathyrhynchos, patka pupčanica - Anas querquedula, patka kreketaljka - Anas strepera, divlja guska - Anser anser, glavata patka - Aythya ferina, krunata patka - Aythya fuligula, patka batoglavica - Bucephala clangula, crvenokljuni labud - Cygnus olor, liska - Fulica atra, šljuka kokošica - Gallinago gallinago, crnorepa muljača - Limosa limosa, kokošica - Rallus aquaticus, crna prutka - Tringa erythropus, krivokljuna prutka	Proširenja građevinskih područja izdvojene namjene izvan naselja: - formiranje površine infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE) Proširenje izvan građevinskih područja - površina infrastrukture (IS7) energetski sustav (SE)	Obvezna je primjena mjera ublažavanja predloženih u sklopu glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu VIII. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije. Realizaciju solarne elektrane Bratina planirati na način da se u najvećoj mjeri sačuvaju ključna staništa ciljnih vrsta ptica te na način da se izbjegava zauzeće, fragmentacija ili degradacija staništa pogodnih za ciljne vrste područja ekološke mreže te mogući kumulativno značajan gubitak površina staništa sukladno podacima o rasprostranjenosti ciljnih vrsta na području i u blizini planiranog zahvata. Prilikom projektiranja solarne elektrane (u blizini površine namjene IS5 i uz površinu namjene I1) predvidjeti zaštitu ptica na dalekovodima, trafostanicama te stupnim mjestima na kojima postoji rizik od kolizije i/ili elektrokucije. U sustavu solarne elektrane koristiti tehnologiju koja ne rezultira trajnim zasjenjenjem vegetacije ispod solarnih panela tj. koja omogućuje primjerenu količinu osvjetljenosti vegetacije sunčevom energijom ispod solarnog panela u jednom dijelu dana te osigurati podizanje modula od tla na način da donji dio modula bude odignut na visinu najmanje 1,5 m. Osigurati razmak između redova solarnih panela (kraj jednog reda i početak drugog reda) na minimalnoj udaljenosti od 3 metra. U sustavu solarne elektrane koristiti antirefleksivne slojeve na fotonaponskim modulima kako bi se spriječilo stvaranje „efekta jezera“.
	Prenamjena: - kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3)	Najmanje 20% neizgrađenog područja planiranih zona T2 i T3 u zoni rasprostranjenosti pogodnog/ključnog staništa očuvati planiranjem ostavljanja "vegetacijskih otoka" (zelenih površina na kojima će se zadržati postojeća vegetacija tršćaka) te u obliku održavanja zelenih rubnih pojaseva postojeće vegetacije. Radove koji zahtijevaju upotrebu teške mehanizacije izvoditi od 15. 08. do 15. 03., tj. izvan sezone gniježđenja ciljnih vrsta.

- Tringa nebularia, crvenonoga prutka - Tringa totanus, vivak - Vanellus vanellus)	Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Radove uklanjanja vegetacije i izgradnje ispusta izvoditi izvan sezone·gniježđenja ciljnih vrsta, odnosno izvoditi ih tijekom jesenskih i zimskih mjeseci (od početka rujna do kraja siječnja). Izgradnju ispusta izvesti tako da se ne oštećuje okolna obalna vegetacija izvan radnog pojasa. Prije ispuštanja u rijeku Kupu osigurati najveću moguću razinu pročišćavanja otpadnih voda.

Tablica I-2: Mjere ublažavanja za ciljne vrste i stanišne tipove područja PPOVS HR2000451 Ribnjaci Pisarovina

Naziv ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa	Element Plana	Mjera ublažavanja
barska kornjača *Emys orbicularis,* vidra *Lutra lutra,* četverolisna raznorotka *Marsilea quadrifolia,* 3130 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	Prenamjene: - kategoriziranje kao ugostiteljsko – turistička namjena (u izdvojenom gp izvan naselja) – s gradnjom smještajnih građevina (T2) te bez gradnje smještajnih građevina (T3);	Prilikom korištenja površina sukladno propisanoj namjeni ne zadirati u pogodna staništa te spriječiti onečišćenje i degradaciju pogodnih staništa ciljne vrste. Prilikom korištenja površina sukladno propisanoj namjeni ne zadirati u ciljni stanišni tip te spriječiti onečišćenje i degradaciju ciljnog stanišnog tipa

Tablica I-3: Mjere ublažavanja za ciljne vrste i stanišne tipove područja POVS HR2000642 Kupa

Naziv ciljne vrste	Element Plana	Mjera ublažavanja
mala svibanjska riđa *Euphydryas maturna,* kiseličin vatreni plavac *Lycaena dispar* danja medonjica *Euplagia quadripunctaria* dabar *Castor fiber* vidra *Lutra lutra*	Proširenja građevinskog područja naselja Lijevo Sredičko	Prilikom korištenja proširenog građevinskog područja ne zadirati u pogodna staništa te spriječiti onečišćenje i degradaciju pogodnih staništa ciljnih vrsta POVS HR2000642 Kupa.
mala svibanjska riđa *Euphydryas maturna,* kiseličin vatreni plavac *Lycaena dispar,* danja medonjica *Euplagia quadripunctaria,* dabar *Castor fiber,* vidra *Lutra lutra,* 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (*Convolvulion sepii*, *Filipendulion*, *Senecion fluviatilis*), obična lisanka *Unio crassus,* bolen *Aspius aspius,* veliki vijun *Cobitis elongata*,	Biciklističke prometnice po trasi nasipa uz Kupu i po trasi postojećih prometnica Dopuna cjevovoda odvodnje i ispust pročišćenih otpadnih voda u rijeku Kupu	Biciklističku prometnicu planirati izvan površina pogodnog staništa za kopnene ciljne vrste. Izgradnju ispusta izvesti tako da se ne oštećuje okolna obalna vegetacija izvan radnog pojasa Prije ispuštanja u rijeku Kupu osigurati najveću moguću razinu pročišćavanja otpadnih voda.

vijun *Cobitis elongatoides*, dunavska paklara *Eudontomyzon vladykovi,* gavčica *Rhodeus amarus,* bjeloperajna krkuša *Romanogobio vladykovi,* plotica *Rutilus virgo*		

I.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA

Glavnom ocjenom se ne predlaže uspostava dodatnog programa praćenja kojim bi se pratio utjecaj predmetnog Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.