

nositelj zahvata: **Općina Lipovljani**
Trg hrvatskih branitelja 3, 44322 Lipovljani

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

zahvat: **Sunčana elektrana Hatnjak, Općina Lipovljani**

oznaka dokumenta: **RN-37/2020-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 1a – dopunjeno u postupku OPUO prije objave Informacije*

datum izrade: *srpanj 2021.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.**

stručni suradnik: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.**

ostali suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**
Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.
Fidon d.o.o.

dr.sc. Gordan Lukač, dipl.ing.biol.
Samostalni vanjski suradnik za ornitofaunu

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.**

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	2
2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	9
2.3. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA	9
2.4. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	9
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	10
3.1. OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ	10
3.1.1. Kratko o Općini Lipovljani	10
3.1.2. Klimatske značajke.....	11
3.1.3. Kvaliteta zraka	15
3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja	16
3.1.5. Bioraznolikost	23
3.1.6. Gospodarenje šumama, lov i ribolov.....	52
3.1.7. Pedološke značajke.....	53
3.1.8. Kulturno-povijesna baština.....	54
3.1.9. Krajobrazne značajke.....	54
3.1.10. Cestovna mreža	56
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	57
3.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije.....	57
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani	62
3.2.3. Urbanistički plan uređenja poslovne zone Hatnjak (K)	72
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	83
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA)	83
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	84
4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak.....	84
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena.....	85
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU.....	90
4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje	90
4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja.....	93
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME, LOVSTVO I RIBOLOVSTVO.....	95
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	95
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA	96
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	96
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	97
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	97
4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	97
4.11. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE	99
4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	99

4.13.	VJEROJATNOST PREKOGRANIČNIH ZNAČAJNIH UTJECAJA.....	99
4.14.	OBILJEŽJA UTJECAJA	100
4.15.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	101
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	103
6.	IZVORI PODATAKA.....	104
7.	PRILOZI	110
7.1.	SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	110
7.2.	POSEBNI UVJETI HRVATSKIH VODA	114
7.3.	POSEBNI UVJETI KONZERVATORSKOG ODJELA	114

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je sunčana elektrana Hatnjak u Općini Lipovljani, Sisačko-moslavačka županija. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II., točka 2.4., za sunčane elektrane kao samostojeće objekte potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO) u nadležnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. Za potrebe provedbe postupka OPUO izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša. U sklopu postupka ocjene provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Općina Lipovljani
OIB: 32047047076
Adresa: Trg hrvatskih branitelja 3, 44322 Lipovljani
broj telefona: 044 676 004
adresa elektroničke pošte: info@lipovljani.hr
odgovorna osoba: Nikola Horvat, načelnik

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Obnovljivi izvori energije (energija vjetra, solarna energija, hidroenergija, energija oceana, geotermalna energija, biomasa i biogoriva) zamjena su za fosilna goriva i pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova, diversifikaciji opskrbe energijom te smanjenju ovisnosti o nepouzdanim i nestabilnim tržištima fosilnih goriva, posebno nafte i plina. Zakonodavstvo Europske unije (EU) u području promicanja obnovljivih izvora energije znatno se razvilo posljednjih godina. Direktivom o promicanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora (Direktiva 2018/2001) utvrđen je obvezan cilj prema kojem do 2032. udio obnovljivih izvora energije u potrošnji energije u EU-u mora biti 32%. Zakonom o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15, 123/16, 131/17, 111/18) uređuje se planiranje i poticanje proizvodnje i potrošnje električne energije proizvedene u proizvodnim postrojenjima koja koriste obnovljive izvore energije. Nacionalni cilj udjela energije iz obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj u 2020. u odnosu na ukupnu neposrednu potrošnju energije prema spomenutom zakonu iznosi 20%.

Svrha izgradnje sunčane elektrane Hatnjak je korištenje solarne energije u proizvodnji električne energije, što doprinosi ostvarenju postavljenog nacionalnog cilja udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije na razini RH, uz ostvarenje prihvatljive dobiti za nositelja zahvata.

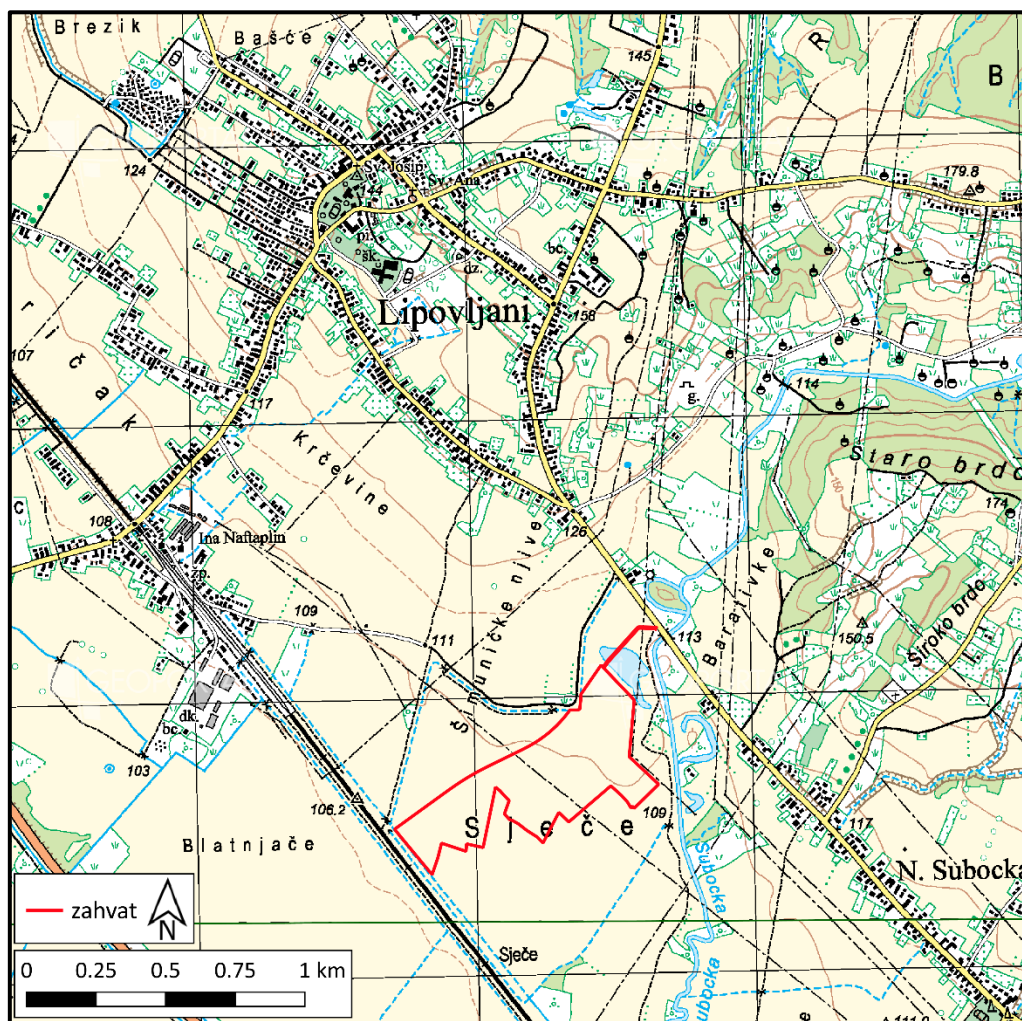
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je izgradnja sunčane elektrane (SE) Hatnjak na površini od oko 25 ha. Zahvat je definiran Idejnim rješenjem „Sunčana elektrana Hatnjak“ (INTECCO d.o.o., 2021.). Namjena SE Hatnjak je proizvodnja električne energije korištenjem energije sunca i predaja proizvedene električne energije u elektroenergetsku mrežu. Priključna snaga elektrane iznosi 9,9 MW.

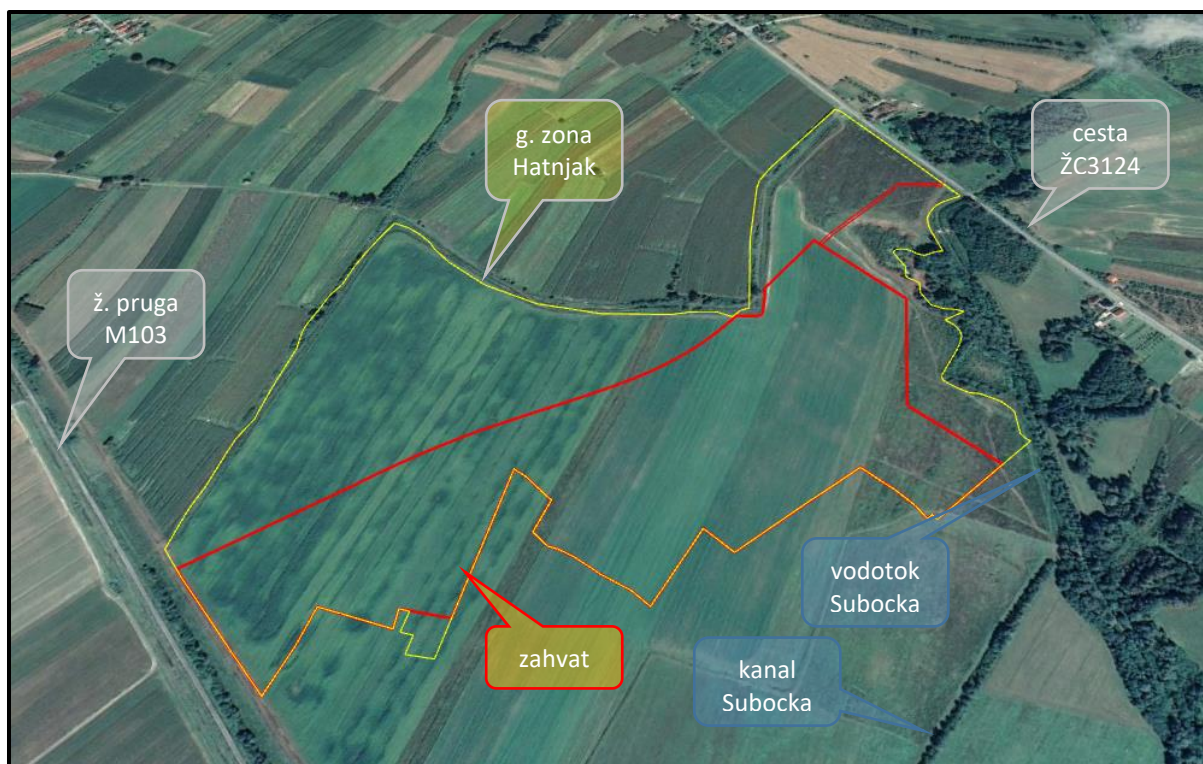
2.1. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Smještaj zahvata u prostoru

Područje obuhvata zahvata smješteno je na jugoistočnom dijelu Općine Lipovljani, južno od naselja Lipovljani, na području poslovne zone Hatnjak. Gospodarska zona je s istočne strane ograničena vodom Subocka, s južne reguliranim kanalom Subocka i željezničkom prugom M103, a sa sjeverne županijskom cestom ŽC3124 (Slike 2.1-1. i 2.1-2.). Teren je ravničarski s minimalnim visinskim razlikama i prosječnom nadmorskom visinom od 107 m, uglavnom prekriven oranicama (Slika 2.1-4.). Poslovna zona ima pristup na prometnu površinu, tj. spoj na županijsku cestu Ž3124 direktno ili preko puteva, tj. čestica br. 3465 i 3540, k.o. Lipovljani. (Slika 2.1-3.).



Slika 2.1-1. Situacijski prikaz zahvata na TK25 podlozi (podloga: Geoportal, 2021.)



Slika 2.1-2. Područje zahvata s označenim prostornim "reperima" (izvor: Google Earth, 2021.)



Slika 2.1-3. Lokacija početka zahvatom predviđene spojne ceste na odvojkju sa županijske ceste ŽC3124 (izvor: Google Earth, 2021.)

Sunčana elektrana Hatnjak planirana je na više katastarskih čestica k.o. Lipovljani (k.č. 3411/1, 3412/2, 3413/3, 3412/1, 3413/1, 3414/1, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421/1, 3421/2, 3462, 3464, 3463, 3461, 3460, 3459, 3458/2, 3458/1, 3457/1, 3457/2, 3456/2, 3456/1, 3455/1, 3454/1, 3427/1, 3427/2, 3428, 3429, 3430, 3452/2, 3452/5, 3452/6, 3455/3, 3455/2, 3454/3, 3454/2, 3453, 3451, 3452/1, 3452/3, 3452/4, 3452/7, 3437/1, 3437/2, 3437/3, 3438, 3439,

3444/2, 3450/7, 3450/2, 3450/3, 3450/6, 3446, 3447, 3448, 3450/1, 3450/4, 3450/5, 3465, 3449, 3488/2, 3488/1, 3489/1, 3490/5, 3490/1, 3491, 3492, 3493, 3445/1, k.o. Lipovljani.). Područje obuhvata zahvata, površine oko 25 ha, dio je poslovne zone Hatnjak koja ukupno zauzima 51,46 ha. Zahvatom je planirano postavljanje fotonaponskih modula i pratećih građevina na dijelu obuhvata zahvata čime će se zauzeti veći dio površine obuhvata zahvata, što će se detaljnije definirati u višim fazama projektne dokumentacije.

Građevna čestica sunčane elektrane će imati pristup sa županijske ceste ŽC3124 Graberje Ivaničko (D43) – Popovača – Kutina – Ilova – Lipovljani – Brestača (D47/D312) prema posebnim uvjetima Županijske uprave za ceste Sisačko-moslavačke županije (KLASA 340-01/21-04/35, URBROJ 2176-80-30-21-02, od 27.04.2021.).



Slika 2.1-4. Situacijski prikaz granice zahvata na ortofoto podlozi (*podloga: Geoport, 2021.*)

Procjena moguće proizvodnje postrojenja s obzirom na lokaciju zahvata

Preko javnog servisa PVGIS¹ dolazi se do uvida mogućnosti proizvodnje sunčane elektrane odnosno do procjene godišnje proizvodnje jer na njoj počiva ekonomska isplativost projekta. Za sunčanu elektranu Hatnjak analiza lokacije rezultirala je sljedećim:

- nazivna snaga fotonaponskog postrojenja: 9,9 MW (13 MWp)
- očekivani gubici rezultirani utjecajem temperature okoline: 7,63%
- očekivani gubici zbog refleksije površina: 1,18%
- ostali gubici (nagib): 3,03%
- gubici sustava (pad napona): 10%
- ukupni očekivani gubici na kompletnom fotonaponskom sustavu: 23,88%

Očekivana godišnja proizvodnja postrojenja nazivne snage 9,9 MW na zadanoj lokaciji iznosi 14.612 MWh, pri čemu se najveća očekivana mjesečna proizvodnja ostvaruje u srpnju (1.945 MWh), a najmanja u prosincu (474 MWh).

Tehničke karakteristike zahvata

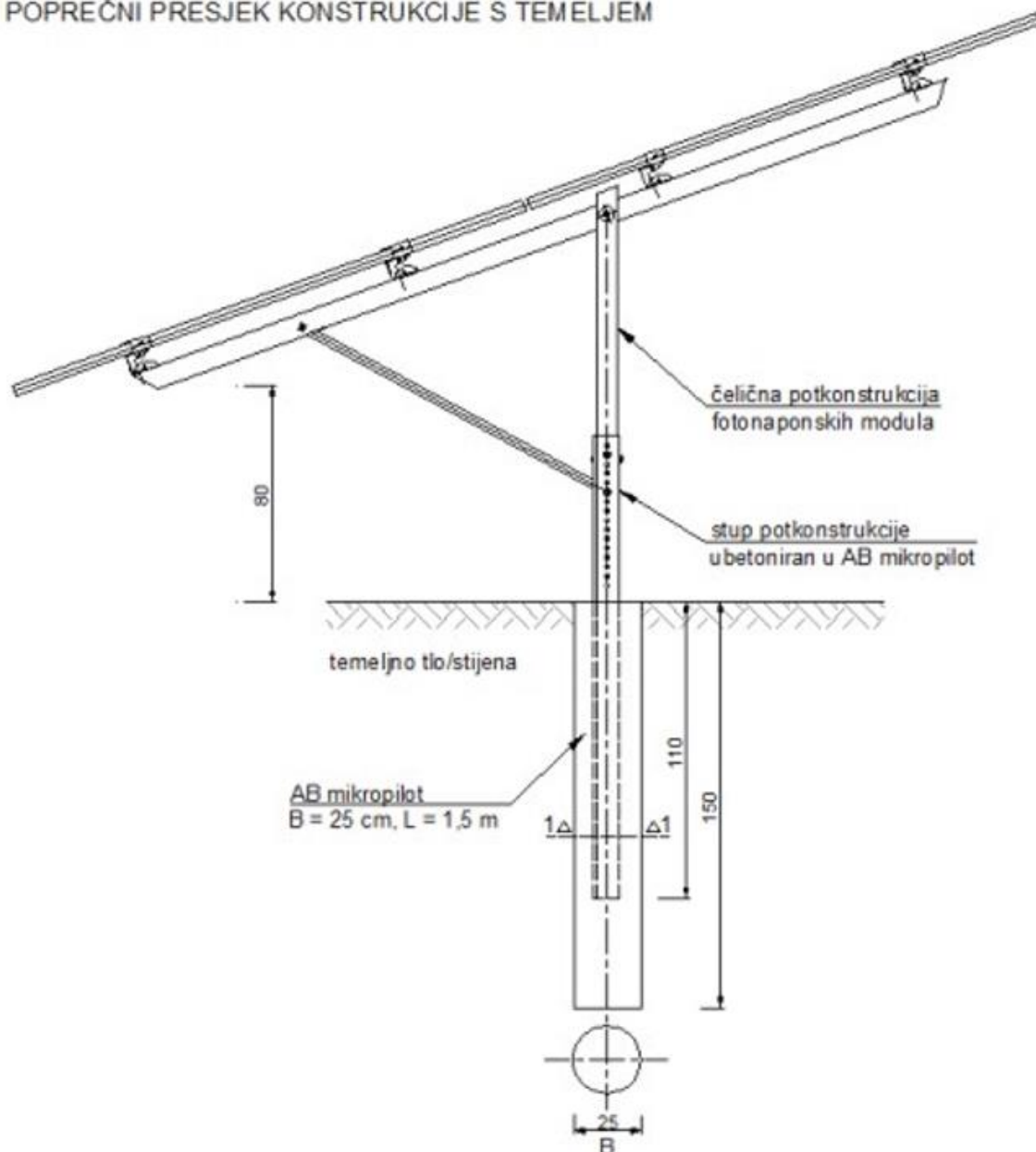
Osnovna namjena građevine je proizvodnja električne energije - sunčana fotonaponska elektrana. Pod sunčanom elektranom podrazumijeva se cjelina sastavljena od više polja fotonaponskih panela, invertera (centralnih ili string invertera), ovisno o izabranim inverterima internih trafostanica, pripadne elektroenergetske mreže u funkciji elektrane, pomoćnih građevina u funkciji elektrane (spremišta, radionice, sanitarni čvor, septičke jame i slično), internih kolnih prilaza, ograda, videonadzora, rasvjete i slično.

Zahvatom će se iskorištavati energija sunčevog zračenja za proizvodnju električne energije putem fotonaponskih ćelija, koje kao poluvodički elementi direktno pretvaraju energiju sunčevog zračenja u električnu. Osnovne komponente sunčane elektrane su fotonaponski moduli na nosivim elementima, izmjenjivači i kabelaške veze, te transformatorske stanice, pri čemu se fotonaponski moduli, koji se sastoje od niza ćelija, grupiraju u solarna polja, a više solarnih polja čine sunčanu elektranu.

Za izgradnju sunčane elektrane odabrani su **fotonaponski moduli** nazivne snage min. 500 Wp. Projektom je predviđena ugradnja ukupno 26.352 komada fotonaponskih panela ukupne snage 13.176 kWp. Fotonaponski paneli moraju biti postavljeni tako da je njihov najniži dio na visini višoj od 80 cm. Idejnim rješenjem predviđena je ugradnja ukupno 732 konstrukcije za prihvat ukupno 26.352 kom. fotonaponskih panela. Svaka pojedinačna konstrukcija predviđena je za prihvat 2×18 panela postavljenih vertikalno s nagibom od 20° do 30° prema horizontalnoj ravnini (Slika 2.1-5.). Konstrukcija fotonaponskih panela prati niveletu terena u smjeru istok-zapad. Razmak između konstrukcija u smjeru sjever-jug iznosi 9,0 m, a u smjeru istok-zapad min. 1,0 m. Konstrukcija je udaljena min. 5,0 m od najbliže susjedne čestice odnosno zaštitne ograde. Točan razmak panela odredit će se idejnim odnosno glavnim projektom nakon odabira konkretnog fotonaponskog panela i njegovih tehničkih karakteristika. Montažna potkonstrukcija fotonaponskih panela temelji se na betonskim mikropilotima. Čelični profil-stup potkonstrukcije donjim dijelom je ubetoniran u pilot do odgovarajuće dubine. Koristit će se fotonaponski paneli s antireflektirajućim svojstvima.

¹ Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)

POPREČNI PRESJEK KONSTRUKCIJE S TEMELJEM



Slika 2.1-5. Presjek konstrukcije za prihvat fotonaponskih panela (izvor: INTECCO, 2021.)

Za izgradnju sunčane elektrane odabran je sustav sa centralnim **inverterima** s transformatorima. Sustav se planira izvesti centralnim inverterima ukupne snage pojedinog invertera od 3.400 kW / 3.400 kVA s ugrađenim transformatorima prijenosnog omjera 0,4 kV / 10(20) kV ili 0,4 kV / 35 kV (u ovisnosti priključenja koji će se definirati nakon izrade Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključka (EOTRP)). Projektom je predviđena ugradnja sustava s ukupno 3 centralna invertera pojedinačne snage 3.400 kW što daje ukupnu snagu elektrane 10,2 MW / 10,2 MVA. U slučaju odabira ovakvog centralnog invertera potrebno je izlaznu AC snagu sustava centralnih invertera ograničiti na 9,9 MW / 9,9 MVA. Idejnim rješenjem odabrani su inverteri sukladno trenutnom stanju na tržištu. Idejnim odnosno glavnim projektom moguće je predvidjeti i drugačiji broj, tip i karakteristike invertera u skladu dostupnosti na tržištu u trenutku izrade, odnosno moguće je konačno tehničko rješenje prilagoditi odabranoj tehnologiji opreme. Konačno odabrano rješenje potrebno je prilagoditi

uvjetima priključenja koji će biti dani EOTRP-om odnosno Elektroenergetskom suglasnošću koje je potrebno ishoditi prije ishoda lokacijske odnosno građevinske dozvole.

Izvedbom centralnih invertera s transformatorima nije potrebna ugradnja **internih trafostanica**. U slučaju izvedbe sa string inverterima tada se koriste interne trafostanice koje se ugrađuju na površine umjesto centralnih invertera. String inverteri su predgotovljeni uređaji sa pretvaranje istosmjerne struje u izmjeničnu pojedinačne snage od 100kW do 200 kW koji se ugrađuju na montažne konstrukcije za prihvatanje fotonaponskih panela. U slučaju korištenja string invertera predviđena je ugradnja internih trafostanica koje mogu biti predgotovljene (kontejnerske) izvedbe ili zidane. U tom slučaju ukupno je predviđena ugradnja 3 interne trafostanice izlazne snage 3,4 kVA (3×3,4 kVA), koje se ugrađuju na površine (plate) dimenzija oko 6 m × 8 m. Interne transformatorske stanice izvest će se u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05), na način da se osigura sprječavanje istjecanja mineralnog ulja energetskog transformatora u tlo i prenošenje požara u okoliš.

U daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije postoji mogućnost da se kao zasebna **pomoćna građevina** ili u sklopu jedne od trafostanica predvide sanitarni čvor s pratećom septičkom jamom te spremište alata i sl.

Projektom su predviđene makadamske **interne prometnice** za potrebe izgradnje i kasnije jednostavnijeg održavanja fotonaponske elektrane te osiguranja prilaza internim trafostanicama, inverterima i drugim dijelovima. U tlocrtnom i visinskom smislu niveleta novoprojektiranih internih prometnica prati postojeću niveletu terena. Priključna prometnica koja spaja sunčanu elektranu sa županijskom cestom ŽC3124 duga je oko 250 m i izvest će se kao makadamska prometnica širine do 5 m. Priključak na javnu prometnicu izvodi se na način da se cca 20 m priključne prometnice prema spoju s javnom cestovnom mrežom izvede kao asfaltna cesta kako bi se spriječilo nanošenje kamenčića na cestovnu mrežu.

Sunčana elektrana bit će ograđena neupadljivom prozračnom **ogradom** visine do 1,5 m. Udaljenost ograde od odvodnih kanala je najmanje 2,0 m.

Priključak elektrane na mrežu

Priključak elektrane izvest će se u skladu s uputama operatera, što nije predmet zahvata koji se analizira ovim Elaboratom

Situacijski prikaz zahvata s prijedlogom rasporeda panela predstavljen je na Slici 2.1-6.



 KONSTRUKCIJA ZA PRIHVAT PANELA, 2×18 panela

 MANIPULATIVNA POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ CENTRALNOG INVERTERA 3,4 MVA, 6×8m

 SLOBODNA ZONA, ŠIRINA 5m, UDALJENOST OD SUSJEDNIH ČESTICA PREMA PROSTORNOM PLANU

 MANIPULATIVNA POVRŠINA, INTERNI PUT ZA PRILAZ POSTROJENJU, ŠIRINA 5m

 PROZIRNA ZAŠTITNA OGRADA OKO POSTROJENANJA

 KORIDOR PLANIRANE PROMETNICE VIŠEG RAZREDA
ŠIRINA 75 m, PREMA PROSTORNOM PLANU

 POSTOJEĆI ZRAČNI DALEKOVOD (20 kV), ŠIRINA KORIDORA 20m (10+10)

 ZONA OBUHVATA POSLOVNE ZONE HATNJAK

Slika 2.1-6. Situacijski prikaz zahvata (izvor: INTECCO, 2021.)

2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Rad sunčanih fotonaponskih elektrana ne uvjetuje unos tvari u tehnološki proces niti stvaranje tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa. Emisija u okoliš tijekom rada sunčanih elektrana nema, osim otpada koji se stvara prilikom održavanja elektrane. Prestankom rada elektrane materijal od kojeg je elektrana izgrađena također predstavlja otpad. Utjecaj od nastanka otpada analiziran je u posebnom poglavlju ovog Elaborata.

2.3. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za potrebe priključenja fotonaponske elektrane potrebna je izgradnja susretnog postrojenja (HEP). Susretno postrojenje, njegova lokacija i točan sadržaj nisu predmet zahvata. Idejnim rješenjem je planirano osiguravanje slobodne površine, tj. odvajanje dijela parcele za njega, a samo projektiranje, ishođenje dozvola i izgradnja ide u posebnom postupku. Detalji susretnog postrojenja (gradi li se novo na predviđenoj slobodnoj površini, zasebnoj čestici ili će se polagati kabel do najbližeg postojećeg susretnog postrojenja neće biti poznat sve dok se ne izradi Elaborat optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP) i dok se ne izda EES.

Spomenutim EOTRP-om definirat će se i detalji priključenja na mrežu. Može se pretpostaviti da će priključak biti na naponskoj razini 35 kV u najbližoj 35 kV trafostanici (k.č.br. 549/1 k.o. Međurić udaljenost cca 7,5 km). Također, moguće je da će se nakon izrade EOTRP-a odrediti da se priključak izvede u novom susretnom postrojenju na predviđenoj slobodnoj površini, pa su onda polaganje kabela i sama izgradnja susretnog postrojenja u nadležnosti HEP-a.

2.4. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

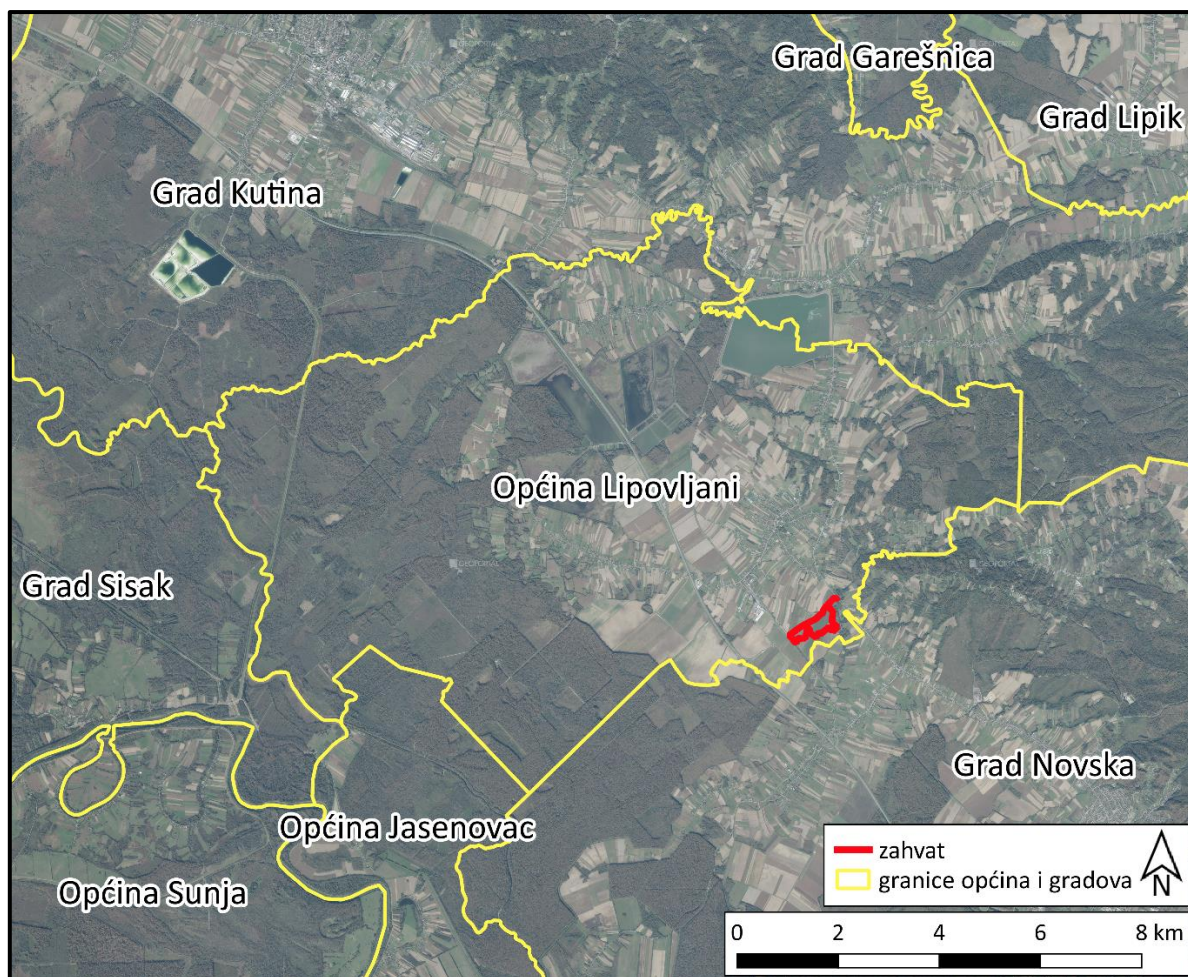
Za zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom nisu rađena varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

3.1.1. Kratko o Općini Lipovljani²

Zahvat je planiran na području naselja Lipovljani, u Općini Lipovljani, u Sisačko-moslavačkoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Područje Općine Lipovljani nalazi se na izuzetno povoljnom geografskom položaju na koridoru velike državne infrastrukture i veze sa Zagrebom i Slavonskim Brodom, na istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije. Područje Općine Lipovljani s ukupnom površinom 111,41 km² smješteno je uzduž rijeka Pakre, Ilove i Subocke, te zahvaća rubni istočni dio Lonjskog polja. U sastavu Općine su naselja: Kraljeva Velika, Krivaj, Lipovljani i Piljenice. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine Općina ukupno broji 3.455 stanovnika, od čega je u naselju Lipovljani 2.260 stanovnika. U usporedbi s prethodnim popisom stanovništva vidljivo je da se broj stanovništva smanjuje.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove (podloga: Geoportal, 2021.)

² dijelom preuzeto iz Urbanističkog plana uređenja poslovne zone Hatnjak (K), (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 05/12)

Krupna državna infrastruktura dijeli područje Općine na nizinski dio, čiji pretežni dio se nalazi u Parku prirode Lonjsko polje, i brežuljkasti dio Psunja i Moslavačkog gorja, gdje se u dolini vodotoka Subocka nalazi i općinsko središte, naselje Lipovljani. Posebnosti područja Općine Lipovljani proizlaze iz prirodnih karakteristika, značaja močvarnog staništa (južni dio) i velikih vodenih površina (pretežno sjeverni dio) na relativno maloj površini Općine. Zahvaljujući tome na području Općine danas se nalaze značajni kapaciteti toplovodnih šaranskih ribnjaka i potencijalni turistički sadržaji. Vodotoci na području Općine Lipovljani gravitiraju Parku prirode Lonjsko polje i pripadaju slivnom području Subocka – Strug. Rijeka Sava glavni je vodotok Parka prirode Lonjsko polje i o njoj ovisi (zajedno s njenim pritocima u dijelu Općine Lipovljani: Pakra, Ilova, Subocke) opstanak Parka. Srednji tok Save koji protječe kroz Lonjsko polje ima razmjerno plitko, blago padajuće i vijugavo korito. Podzemne su vode od velikog značaja za prostor Općine, a naročito za prostor Parka prirode Lonjsko polje, budući je ovo močvarno područje koje izrazito ovisi kako o plavljenju, tako i o podzemnim vodama. Kada se radi o specifičnosti vodnog režima u tlu, radi se o nearteškoj vodi, koja se formira isključivo iz padalina na vlastitom području.

Zona poslovne namjene Hatnjak u kojoj je planiran zahvat nalazi se na jugozapadnoj granici Općine Lipovljani, na prostoru između međunarodne glavne željezničke pruge M103 i županijske ceste ŽC3124. Područje zone Hatnjak sa sjeverne strane graniči s vrijednim obradivim tlom (P2) i ostalim obradivim tlima (P3), a s južne strane s vrijednim obradivim tlom (P1) te vodotokom i reguliranim kanalom Subocka. Radi se o nizinskom području s malim visinskim razlikama, najviša točka nalazi se na 110 m n.v., a najniža točka na 105 m n.v.

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime ovaj prostor pripada klimatskom razredu Cfbw³, što je oznaka za toplu umjereno kišnu klimu. U nastavku se daju podaci o klimi s glavne klimatološke postaje Sisak (Zaninović i sur., 2008.; DHMZ, 2021.) kao mjerodavne za lokaciju zahvata, udaljene oko 40 km sjeverozapadno.

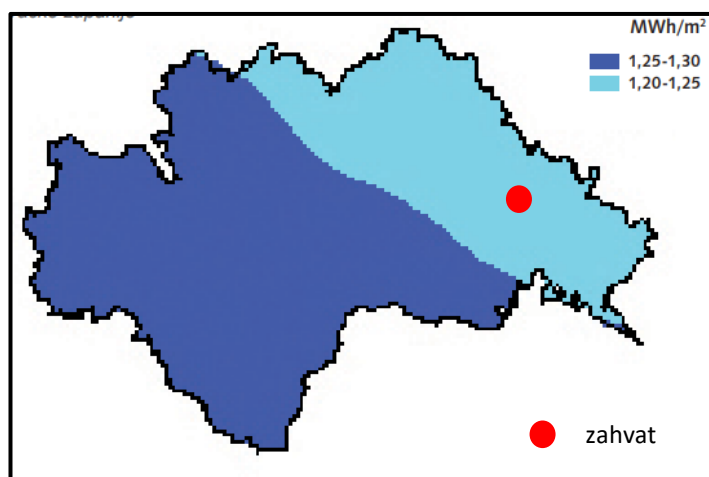
Prosječna godišnja temperatura zraka u razdoblju 1971. – 2000. godine iznosi 11,0°C, pri čemu je srpanj najtopliji mjesec s 21,2°C, a siječanj najhladniji s temperaturom 0,5°C. Najveća apsolutna temperatura zraka izmjerena na postaji Sisak iznosi 40,0°C, koliko je iznosila 24.8.2012., a minimalna -25,2°C, koliko je iznosila 12.01.1985. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje 1971. – 2000. iznosi 876,1 mm pri čemu je najveća prosječna mjesečna količina oborine zabilježena u lipnju (94,7 mm), a najmanja u veljači (48,2 mm).

Godišnji hod trajanja osunčavanja³ (insolacije) očekivano pokazuje kako je broj osunčanih sati manji zimi, nego ljeti, što odgovara količini naoblake i magle u to doba godine. Trajanje osunčavanja mjeri se u satima pa je najveći srednji dnevni broj osunčanih sati zabilježen u srpnju i iznosi 9,2 h, a najmanji u prosincu i iznosi 1,4 h. Povećanje naoblake, koje smanjuje trajanje sijanja Sunca, u proljeće se kompenzira produljenjem dana. Najveća naoblaka u

³ Trajanje insolacije odnosno trajanje sijanja Sunca nazivamo osunčavanjem. Ono se mjeri heliografom, a izražava se u satima i dijelovima sata u danu, mjesecu ili godini. Budući da heliografom raspolaže samo manji broj postaja u Hrvatskoj, na postajama gdje nema instrumenta trajanje sijanja Sunca procjenjuje se pomoću odnosa naoblake i trajanja sijanja Sunca na najbližoj susjednoj postaji koja raspolaže heliografom.

razdoblju na postaji Sisak zabilježena je u prosincu (7,7 desetina⁴), a najmanja u kolovozu (4,3 desetina).

Temeljni podatak za projektiranje sustava za korištenje Sunčeve energije je srednja dnevna ozračenost vodoravne plohe ukupnim Sunčevim zračenjem (ukupna ozračenost), (Matić, 2007.). Sisačko-moslavačka županija, pa tako i područje zahvata, nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske koji ima relativno stalnu razdiobu potencijala Sunčevog zračenja te srednja godišnja ozračenost područja na kojem se nalazi zahvat iznosi 1,20 – 1,25 MWh/m² (Slika 3.1.2-1.). Proizvodnost fotonaponskog sustava je količina električne energije koju može proizvesti sustav jedinične snage. Za različite lokacije na području Sisačko-moslavačke županije ona bi iznosila između 1.000 kWh/kW i 1.050 kWh/kW.



Slika 3.1.2-1. Karta srednje godišnje ozračenosti vodoravne plohe ukupnim Sunčevim zračenjem na području Sisačko-moslavačke županije s označenom lokacijom zahvata (izvor: Energetski institut Hrvoje Požar, 2013.)

Klimatske promjene⁵

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010., godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje).

⁴ Naoblaka se procjenjuje vizualno u dijelovima neba zaklonjenim oblacima i ta količina se izražava u desetinama neba. Tako je potpuno vedro nebo prikazano s nula desetina, a potpuno oblačno s 10 desetina (Zaninović i sur., 2008.).

⁵ Preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), (MZOE, 2018.).

Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2°C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0°C (0,7°C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5°C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3°C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi do 1,2°C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4°C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0°C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4°C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2°C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja

vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije. Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis

prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

3.1.3. Kvaliteta zraka⁶

Planirani zahvat nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Sisačko-moslavačka županija je u zoni HR 2 – Industrijska zona. Zona HR 2 obuhvaća područje Brodsko-posavske i Sisačko-moslavačke županije. Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se postaje za mjerenje kvalitete zraka državne i lokalne mreže. Mjerne postaje su raspoređene u gradu Sisku i gradu Kutini. Ocjena onečišćenosti zraka za 2019. godinu u zoni HR 2 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikov oksid, prizemni ozon, ugljikov monoksid, benzen te Pb (olovo) u PM10 (lebdeće čestice), Cd (kadmij) u PM10, As (arsen) u PM10, Ni (nikal) u PM10 dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području zone HR 2 ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije. Onečišćenost lebdećim česticama (PM10) u HR 2 je nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM10 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka). Onečišćenost lebdećim česticama (PM2,5) u HR 2 je nesukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM2,5 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka). Onečišćenost benzo(a)pirenom u PM10 (B(a)P u PM10) u HR 2 je nesukladna s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM10 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).

Prema odredbama Zakona o zaštiti zraka, ako u određenoj zoni ili aglomeraciji razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost donosi se akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za tu zonu ili aglomeraciju, kako bi se u što kraćem mogućem vremenu osiguralo postizanje graničnih vrijednosti. Izradu akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave (JLS) odnosno Grada Zagreba i to najkasnije u roku od dvije godine od kraja godine u kojoj je utvrđeno prekoračenje. U razdoblju od 2013. do 2019. godine izrađeni su akcijski planovi za poboljšanje kvalitete zraka za Kutinu (PM10) i Sisak (PM10). Problem onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM) i dalje je izražen u naseljenim područjima kontinentalnog dijela Hrvatske u zimskim mjesecima, tj. u aglomeracijama Zagrebu i Osijeku te Industrijskoj zoni (Kutini, Sisku i Slavonskom Brodu), u hladnijem dijelu godine. Naglašava se da poboljšanje kvalitete zraka nije uvijek u skladu sa smanjenjem antropogenih emisija (emisije koje nastaju ljudskim aktivnostima). Razlozi koji tome doprinose su kompleksni, naime ne postoji jasan linearan odnos između smanjenja emisija i koncentracija onečišćujućih tvari u zraku, zatim raste prijenos onečišćujućih tvari zrakom na velike udaljenosti iz drugih zemalja, itd.

⁶ podaci preuzeti iz Vadić i dr. (2020.)

3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁷

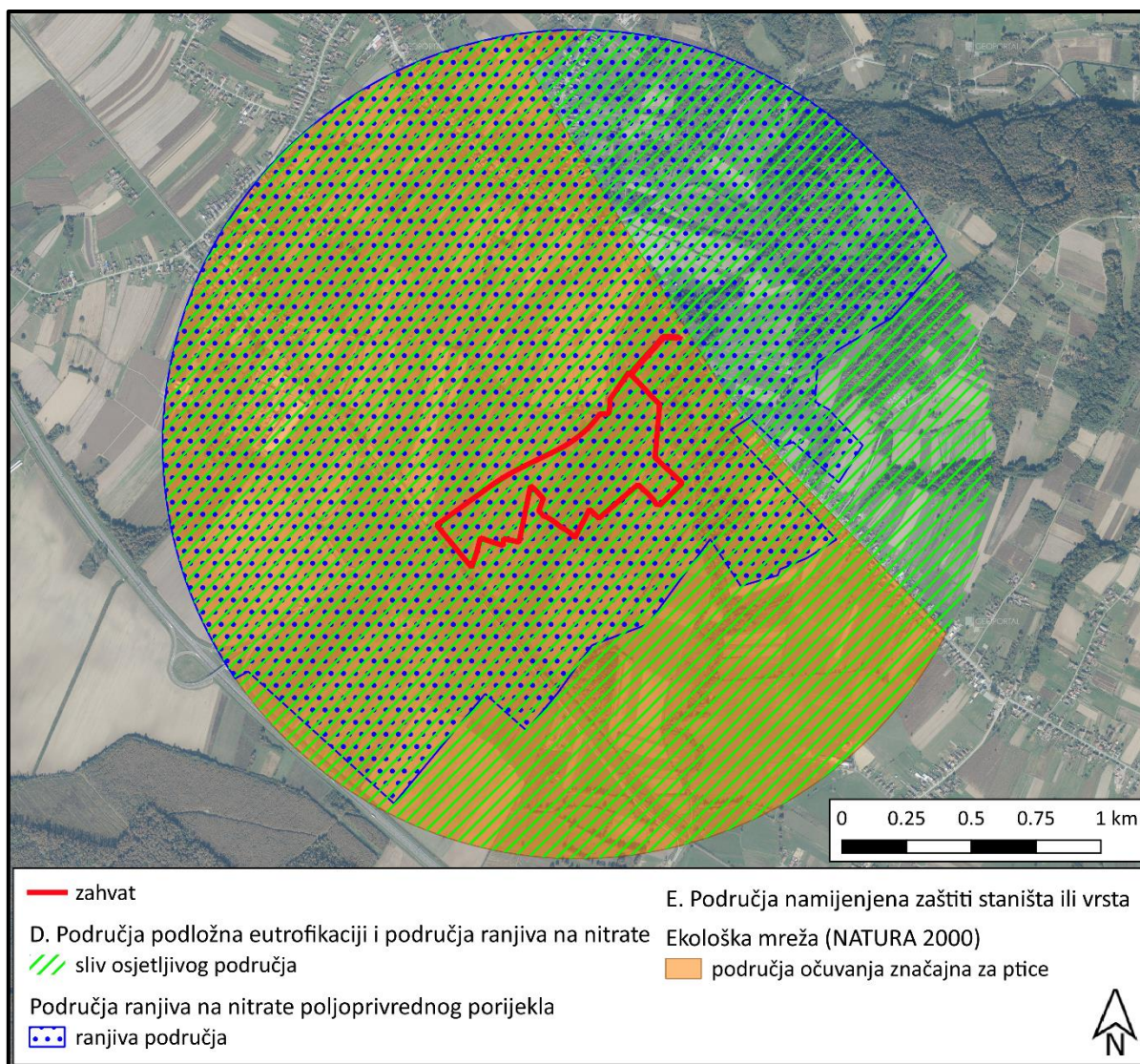
Na (širem) području zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/254, Urbroj 15-21-1, svibanj 2021.*), Slika 3.1.4-1:

- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati⁸:
 - **Dunavski sliv**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 41033000
 - **Ilova - Kutina**, kategorija zaštite “područja ranjiva na nitrati poljoprivrednog porijekla”, šifra RZP – 42010011
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta⁹:
 - **Donja Posavina**, kategorija zaštite “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice”, šifra RZP – 521000004

⁷ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19).

⁸ Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

⁹ Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (Zakon o vodama, NN 66/19).



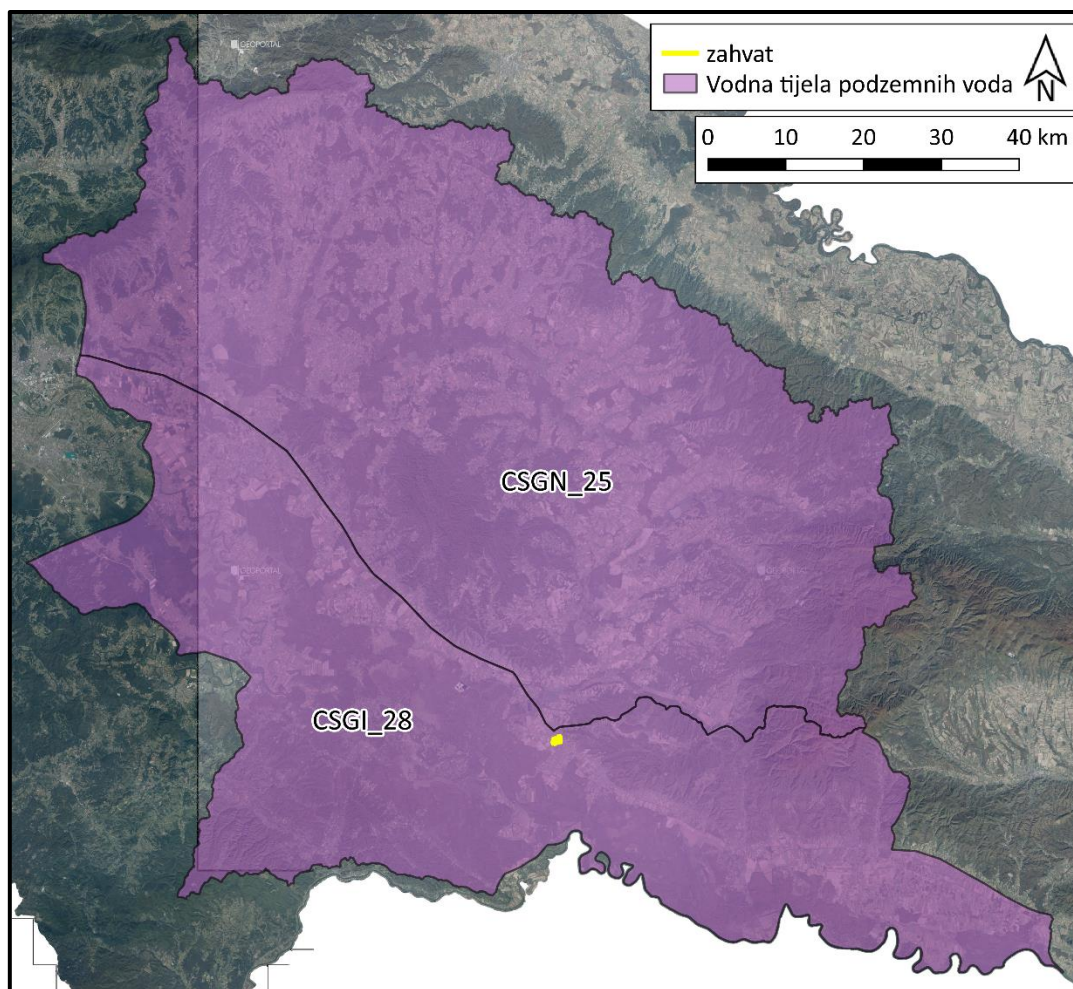
Slika 3.1.4-1. Područja posebne zaštite voda u zoni zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Vodna tijela

Područje zahvata, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda CSGI_28 – Lekenik - Lužani (Slika 3.1.4-2.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu kojeg odlikuje međuzrnska poroznost, a oko 53% područja je umjerene do povišene ranjivosti. Stanje grupiranog vodnog tijela je dobro (Tablica 3.1.4-1.).

Tablica 3.1.4-1. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda CSGI_28 – Lekenik - Lužani i CSGN_25 Sliv Lonja - Ilova - Pakra (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/254, Urbroj 15-21-1, svibanj 2021.)

Stanje	CSGI_28 – Lekenik - Lužani	CSGN_25 – Sliv Lonja - Ilova - Pakra
Kemijsko stanje	dobro	dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	dobro



Slika 3.1.4-2. Grupirana vodna tijela podzemnih voda u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Što se tiče površinskih vodnih tijela, u neposrednoj blizini zahvata je vodno tijelo CSRN0122_001 Subocka (Slika 3.1.4-3.), istočno od zahvata je potok Subocka, a južno lateralni kanal Subocka. Radi se o vodnom tijelu vodnog područja rijeke Dunav i podsliva rijeke Save (Tablica 3.1.4-2.), čije stanje je ocijenjeno kao dobro (Tablica 3.1.4-3.). Subocka se oko 7,3 km južno od lokacije zahvata ulijeva u Veliki Strug.

Tablica 3.1.4-2. Opis površinskog vodnog tijela CSRN0122_001 Subocka (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/254, Urbroj 15-21-1, svibanj 2021.)

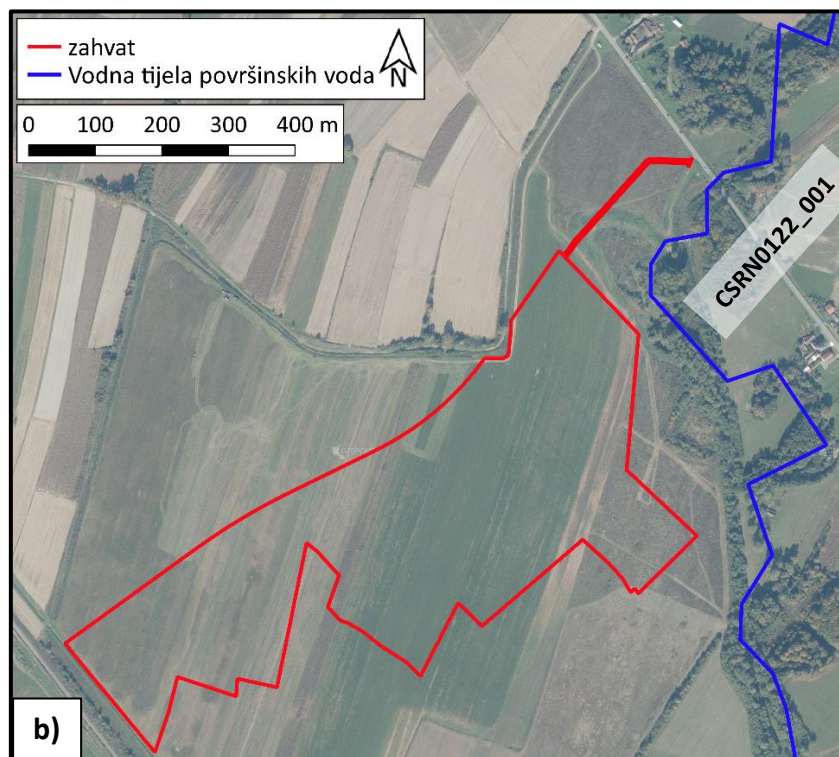
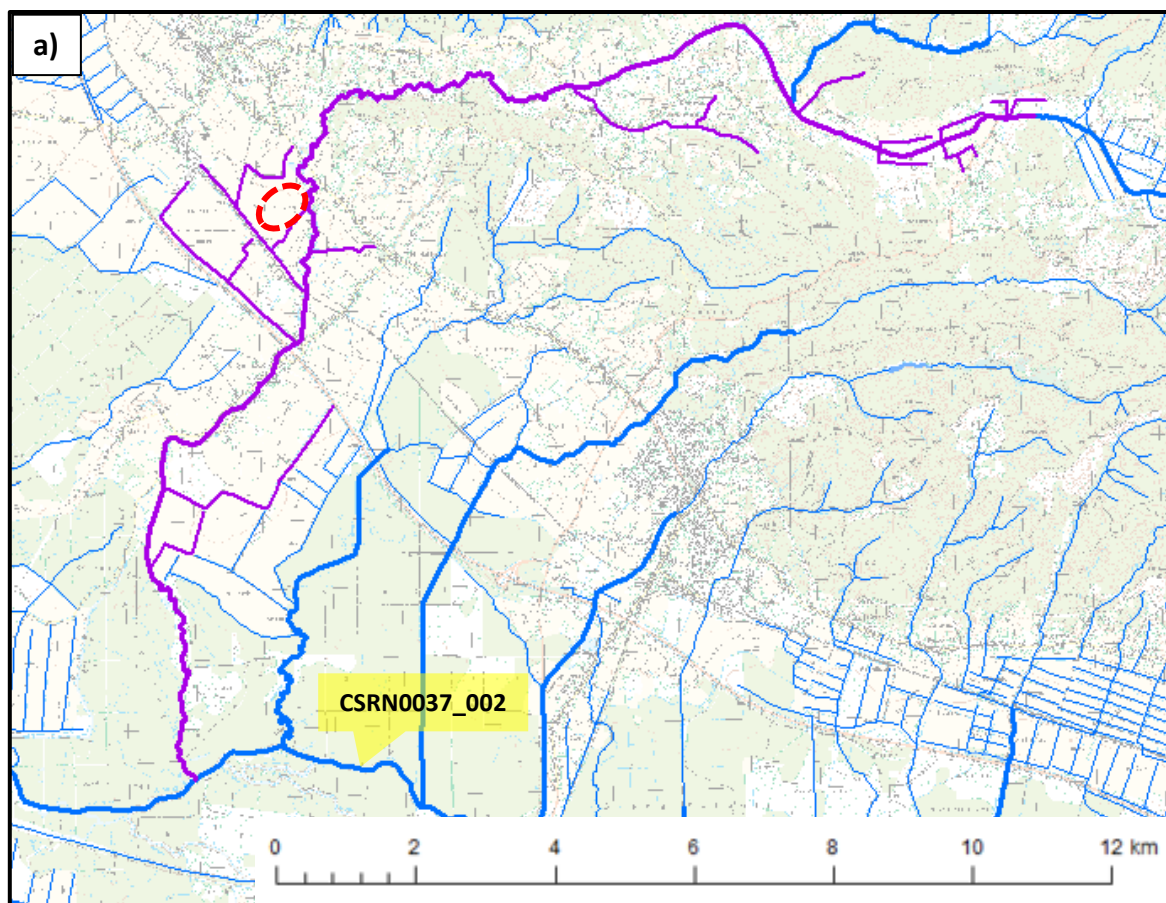
Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Ekotip	Dužina vodnog tijela (km)	Izmjenjenost vodnog tijela	Tijela podzemne vode	Zaštićena područja
CSRN0122_001	Subocka	2A	25,2 + 24,8	Prirodno	CSGI-28	HR1000004, HR2000416*, HRNVZ_42010011*, HR63666*, HRCM_41033000*

2A Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom

* - dio vodnog tijela

Tablica 3.1.4-3. Stanje vodnog tijela CSRN0122_001 Subocka (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/254, Urbroj 15-21-1, svibanj 2021.)

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0122_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (poliklorirani bifenili (PCB))	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiče ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



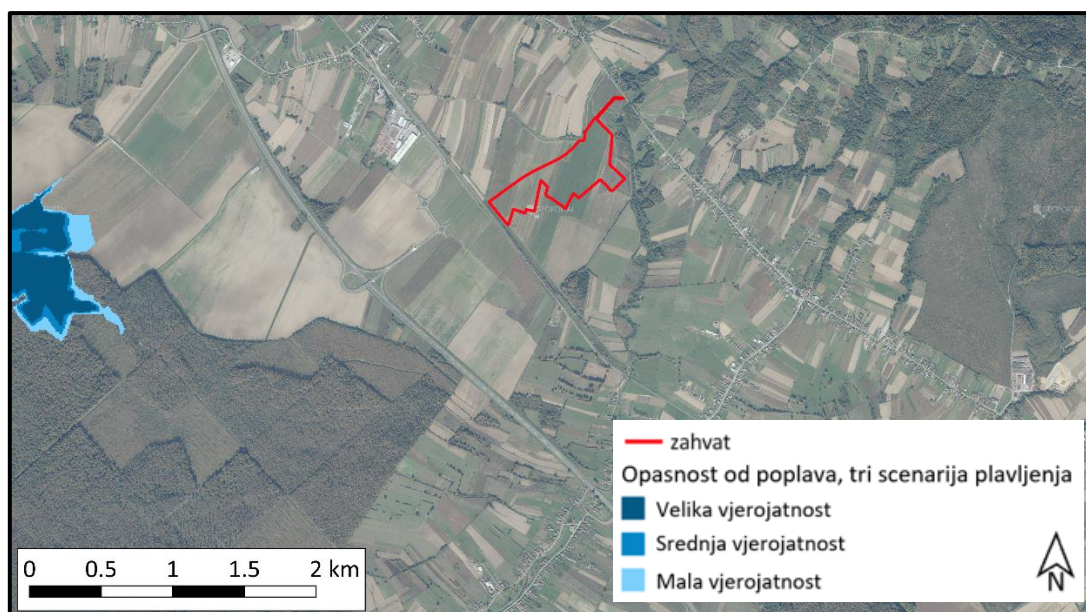
Slika 3.1.4-3. Površinsko vodno tijelo CSRN0122_001: (a) šire područje zahvata i (b) užo područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2018.) područje zahvata pripada Sektoru D – Srednja i donja Sava, branjenom području 5: područje maloga sliva Subocka-Strug. Mali sliv „Subocka-Strug“ nalazi se na krajnjem istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije koje čini područje zapadne Slavonije. Branjeno područje obuhvaća Grad Novsku, Općinu Jasenovac i Općinu Lipovljani. Izgradnjom objekata zaštite od poplava Srednjeg Posavlja područje je podijeljeno u 5 kazeta s 4 crpne stanice. Izgrađeno je oko 104 km kanalske mreže I i II reda te 307 km III i IV reda, 126 km nasipa kao i velik broj ostalih hidrotehničkih objekata. Dreniranje poljoprivrednih površina izvedeno je u malom postotku od ukupnih površina prije više od 30 godina tako da drenirane površine uglavnom nisu u funkciji. Za izgrađene objekte posebno je važno redovno održavanje i dobro organizirana obrana od poplava kao sigurnost zaštite naselja, gospodarskih objekata, infrastrukturnih objekata kao i poljoprivrednih površina. Šumoviti dijelovi služe za rasterećenje viška voda iz rijeke Save i Une i to u retencijama Opeka, Trstik i Mokro polje.

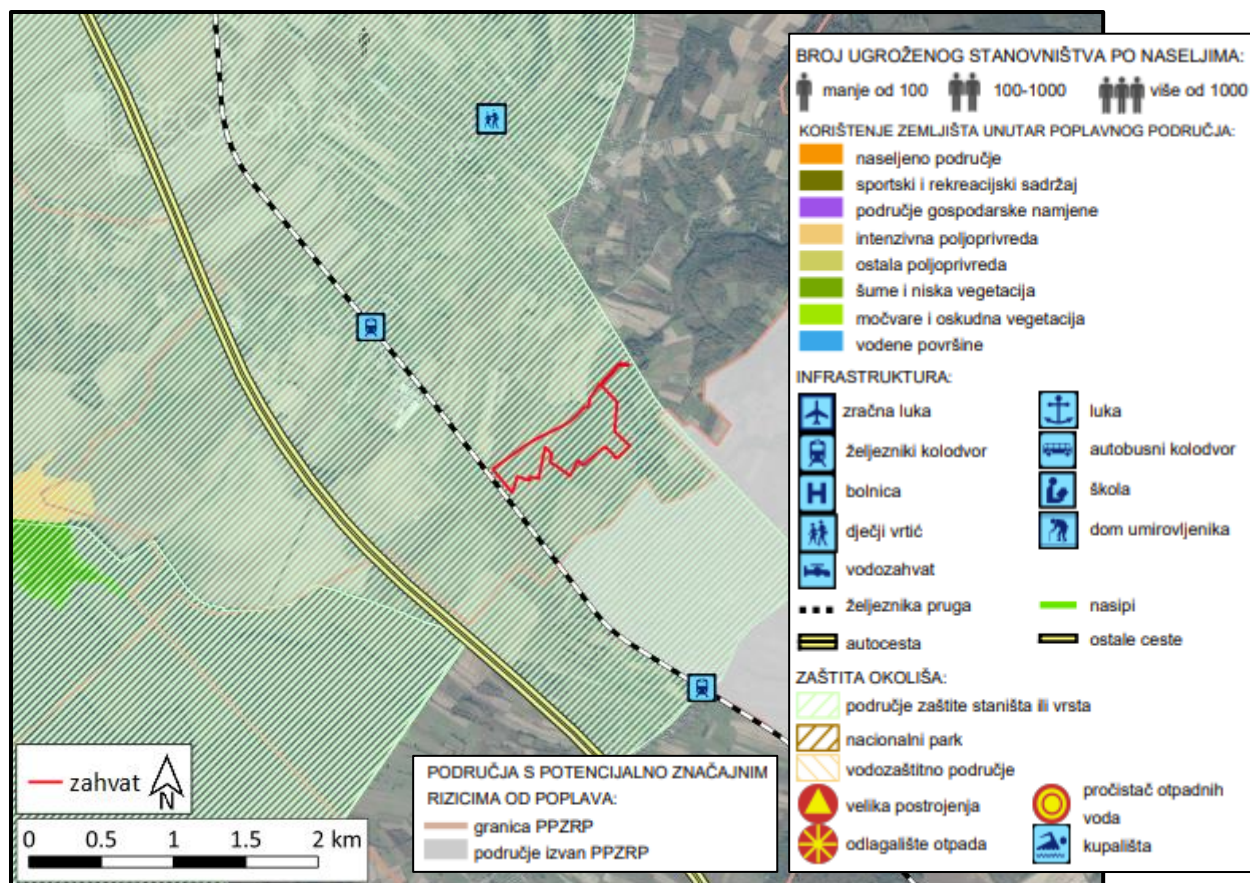
Kroz slivno područje „Subocka-Strug“ protječu rijeke Sava, Una, Veliki Strug, Trebež, Ilova, Pakra, bujični vodotok Novska i niz manjih bujičnih vodotoka; Borovac, Rajić, Kapljenar, Kovačević, Jazavica, Roždanik, Voćarica, Paklenica, Grabovac, Konačka, Brestača, Muratovica, Šljivovac, Subocka, Ravenica, Lovska, Krivajac, Kozarac. Rijeka Veliki Strug spaja retencije Opeka, Trstik i Mokro polje. Uska grla prolaska voda iz jedne u drugu retenciju su cestovni mostovi Plesmo-Krapje i Bročice-Jasenovac. Rasterećenje rijeke Save vrši se nekontrolirano preko Starog Trebeža ulaskom voda u retenciju Opeka. Preko preljevnog nasipa Košutarica-Mlaka u dužini 2 km vrši se rasterećenje voda iz rijeke Save u Mokro polje.

Prema Karti opasnosti od poplava područje zahvata nije u opasnosti od poplave (Slika 3.1.4-4.).



Slika 3.1.4-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Prema Karti rizika od poplava (Slika 3.1.4-5.) područje zahvata pripada području s potencijalno značajnim rizicima od poplave.

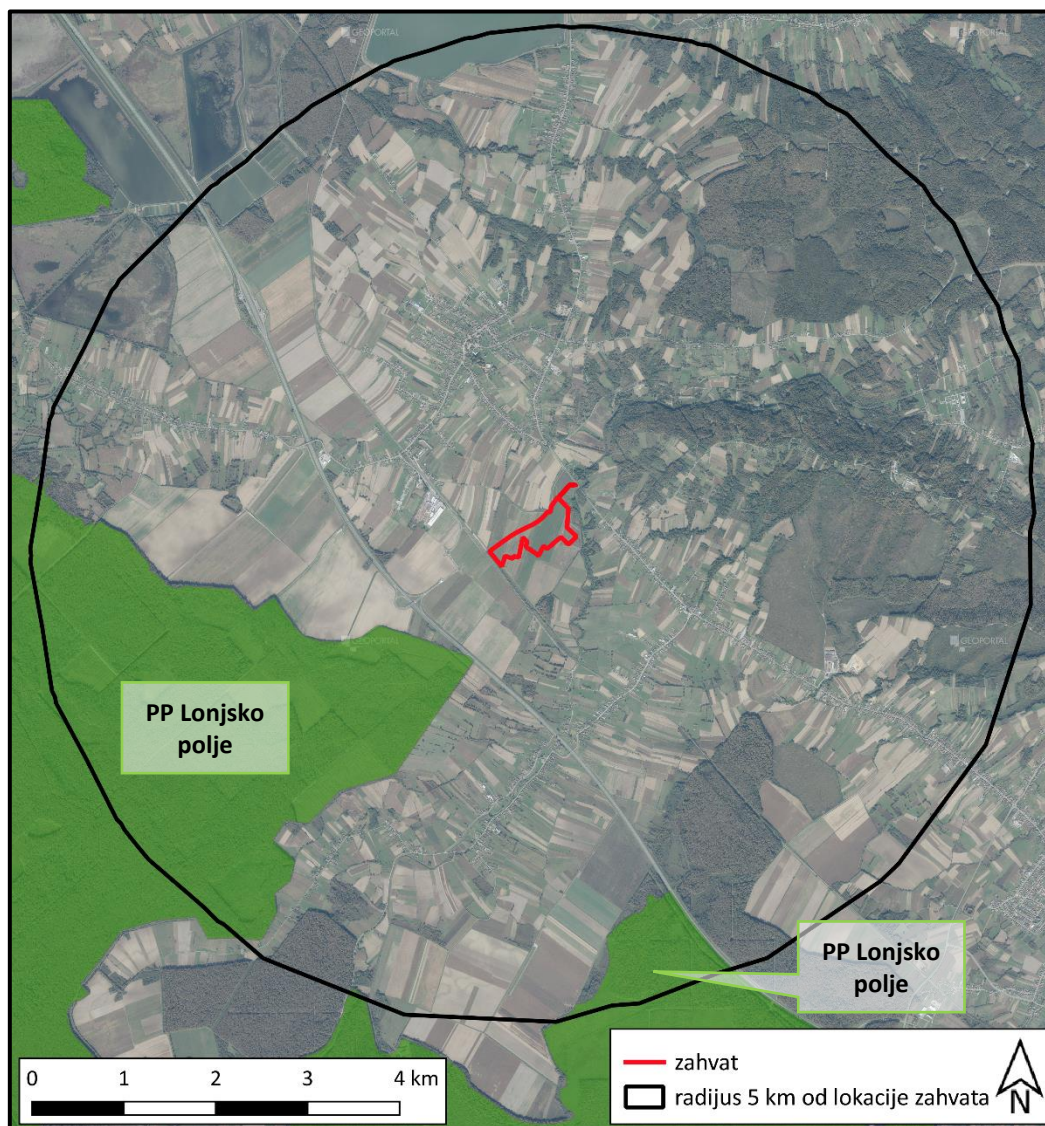


Slika 3.1.4-5. Karta rizika od poplava za šire područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

3.1.5. Bioraznolikost

3.1.5.1. Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata (radijus 5 km) nalazi se zaštićeno područje prirode Park prirode Lonjsko polje, udaljen oko 1 km južno od zahvata (Slika 3.1.5-1.).



Slika 3.1.5-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: *Biportal*, 2021.)

Park prirode Lonjsko polje¹⁰, proglašen je 1990. godine, a obuhvaća 51.173,29 ha. Park prirode Lonjsko polje uvršten je 1983. godine na Listu važnih ornitoloških područja Europe (IBA), a od 1993. godine se nalazi na Popisu vlažnih staništa od međunarodnog značaja Konvencije o zaštiti vlažnih staništa (RAMSAR). Mozaik što ga čine prostrane šume hrasta lužnjaka i pripadnih vrsta, ispresijecane slikovitim pašnjacima sa starim stočarskim nastambama i mnoštvom vodenih površina, daje ovom kraju posebnu ljepotu. Znanstvena

¹⁰ Podaci su preuzeti s mrežne stranice Biportal i s mrežne stranice Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

istraživanja koja se ovdje provode ukazala su na izuzetno bogatstvo i raznovrsnost biljnog i životinjskog svijeta, posebno ptica. Brojni rukavci, mrtvaje, močvarne i poplavne livade, staništa su za mnoge ptice močvarice. U šumama obitavaju bogate populacije crne rode, orla štekavca, orla kliktaša i drugih vrsta, koje su u mnogim dijelovima Europe nestale ili su rijetke ili ugrožene. Zahvaljujući priličnoj nepristupačnosti zbog čestih i dugotrajnih poplava, ovo područje je relativno dobro očuvano od ljudskog utjecaja. Veliki vodoprivredni zahvati znatno će izmijeniti neke dijelove, ali su i rezervirali prostor Lonjskog i Mokrog polja za retencije, što je i prije bila njihova prirodna uloga. Najveće bogatstvo s ekološkog i gospodarskog stajališta predstavljaju šume, koje pokrivaju oko 60% površine retencija. Izvanredno bogatstvo ornitofaune izaziva veliki međunarodni interes za ovo područje. Tu gnijezde neke vrste koje su ugrožene u cijelom svijetu, te su upisane u svjetsku Crvenu knjigu ugroženih i rijetkih vrsta (bijela roda 530 – 540 parova, orao štekavac - više od 15 parova, prdovac prepeličar 120 – 150 parova). Osim toga, ovdje gnijezdi više od 25 vrsta ugroženih u europskim razmjerima (npr. bijela žličarka - više od 100 parova, crna roda - više od 50 parova, orao kliktaš - oko 20 parova). Za očuvanje ove bogate ornitofaune potrebno je zaštititi njihova staništa. To su: poplavne livade, pašnjaci i šume, stari rukavci, dolovi, mrtvaje i sl. Lonjsko polje je od davnina prirodno mrijestilište sliva rijeke Save i treba nastojati da to ostane i nakon hidrotehničkih zahvata. Slikovitost ovog područja potenciraju i sela smještena uz Savu i njezine rukavce. Zanimljiva i još dobro očuvana posavska arhitektura drvenih kuća na kojima su smještena mnogobrojna gnijezda bijelih roda, ukazuju na još uvijek skladan odnos između čovjeka i prirode. Kao veće zaštićeno područje park prirode predstavlja ekološko uporište za okolne prostore, koji se sve više mijenjaju i degradiraju.

3.1.5.2. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi na rubnom području očuvanja značajnom za ptice (POP) **HR1000004 Donja Posavina**. U radijusu 5 km od lokacije zahvata nalazi se i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000416 Lonjsko polje, udaljeno oko 1 km južno od zahvata (Slika 3.1.5-2.).

U nastavku se za POP područje **HR1000004 Donja Posavina** navode ciljne vrste ptica te ciljevi i mjere očuvanja prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) i Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20). Za POVS područje **HR2000416 Lonjsko polje** navode se ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), kao i ciljevi očuvanja dostupni u radnom dokumentu MINGOR¹¹.

¹¹ Preuzeto s poveznice https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0 koja je dostupna na mrežnoj stranici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U tijeku je izrada Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove.

HR1000004 ¹² Donja Posavina (POP)			
Ovo je jedan od rijetkih očuvanih močvarnih kompleksa u Europi. To je vrlo reprezentativni primjer opsežnog riječnog poplavnog područja (koje se koristi kao prirodna retencija u svrhu zaštite od poplava), prekrivenog aluvijalnim šumama, vlažnim travnjacima, vodotocima, meandrima i drugim močvarnim staništima. Brojna su privremena i stalna vodna tijela: ribnjaci, bare, meandri, rijeke (Sava, Lonja i druge manje rijeke), kanali (Strug, Trebež) itd. Najvažniji dijelovi područja su Park prirode Lonjsko polje, koji je proglašen Ramsarskim područjem, i šaranski ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani. To je važno područje za gniježđenje čapli, žličarki, bijelih roda i kosaca. Šume na ovom području su važna gnjezdilišta štekavca, orla kliktaša, crne rode, crvenoglavog djetlića i bjelovrate muharice. Na ovom području redovito obitava 20.000 ptica močvarica, posebno tijekom proljetne i jesenske migracije, kao i tijekom zimovanja. Površina ovog područja ekološke mreže je 121.053,271 ha. Područje, na razini države, štiti 58% gnijezdeće populacije vrste <i>Platalea leucorodia</i>, 5,8% <i>Ardea purpurea</i>, 66,6% <i>Egretta garzetta</i>, 13% <i>Nycticorax nycticorax</i>, 36% <i>Ciconia ciconia</i>, 31% <i>Chlidonias hybridus</i>, 20% <i>Circus aeruginosus</i>, 12% <i>Crex crex</i> i 7% <i>Aythya nyroca</i>. Ovo područje je najvažnije gnjezdilište vrste <i>Aquila pomarina</i> u Hrvatskoj, u kojem obitava čak 66,7% populacije, na razini države. Veliki kompleks aluvijalne šume, na razini države, štiti 20,7% populacije vrste <i>Haliaeetus albicilla</i>, 27% <i>Ciconia nigra</i>, 11% <i>Dendrocopos medius</i> i 33% <i>Milvus migrans</i>. Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su intenzivan uzgoj ribe, intenzifikacija; odlagališta otpada, melioracija i isušivanje, općenito; promjene u plavljenju; intenzifikacija poljoprivrede; napuštanje / nedostatak košnje; napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše; lov; uznemiravanje od strane čovjeka; promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka te gospodarenje vodenom i obalnom vegetacijom u svrhu drenaže imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.			
kateg. za ciljnu vrstu	hrvatski i znanstveni naziv vrste	status vrste**	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 25/20, 38/20)
1	crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika, šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
2	mala prutka <i>Actitis hypoleucos</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije.
1	vodomar <i>Alcedo atthis</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p. Mjere očuvanja: na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je

¹² Podaci o područjima ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina (POP) i HR2000416 Lonjsko polje (POVS) preuzeti su iz ažuriranih (siječanj 2021. godine) Standardnih obrazaca Natura 2000 (Natura 2000 Standard Data Form - SDF baza podataka).

			protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično.
2	patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri ¹³ .
1	orao klokotaš <i>Aquila clanga</i>	Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	orao kliktaš <i>Aquila pomarina</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p. Mjere očuvanja: oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 7-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od

¹³ Pretpostavlja se da pogrešno spominje čigra pa je u nastavku, osim kad je zaista riječ o čigri, ispušteno iz komentara za ostale takve slučajeve.

			minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	patka njorka <i>Aythya nyroca</i>	G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne

			površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri. P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i>	G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.

1	bjelobrada čigra <i>Chlidonias hybrida</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri. P- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	crna čigra <i>Chlidonias niger</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	roda <i>Ciconia ciconia</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je

			proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	crna roda <i>Ciconia nigra</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p. Mjere očuvanja: oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.

1	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri.
1	eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i>	Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	eja livadarka <i>Circus pygargus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	kosac <i>Crex crex</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 60-200 pjevajućih mužjaka. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka.
1	crvenoglavi djetlić <i>Dendrocopos medius</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1.800-2.200 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.
1	sirijski djetlić <i>Dendrocopos syriacus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
1	crna žuna	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.

	<i>Dryocopus martius</i>		Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.
1	mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeća populacije od 120-260 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	mali sokol <i>Falco columbarius</i>	Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	crvenonoga vjetruša <i>Falco vespertinus</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	bjelovrata muharica <i>Ficedula albicollis</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10.000-25.000 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.

2	šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri.
1	ždral <i>Grus grus</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	štekavac <i>Haliaeetus albicilla</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p. Mjere očuvanja: oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.
1	čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s trščacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše

			sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	rusi svračak <i>Lanius collurio</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15.000-18.000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	sivi svračak <i>Lanius minor</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina.
1	crna lunja <i>Milvus migrans</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima.
2	patka gogoljica <i>Netta rufina</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine

			održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri.
1	veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne plicine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	gak <i>Nycticorax nycticorax</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	bukoč <i>Pandion haliaetus</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u

			potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	mali vranac <i>Phalacrocorax pygmeus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.
1	pršljivac <i>Philomachus pugnax</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	siva žuna <i>Picus canus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki.

1	žličarka <i>Platalea leucorodia</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicama i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
2	crnogri gnjurac <i>Podiceps nigricollis</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri.
1	siva štitjoka <i>Porzana parva</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o

			ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
1	riđa štijoka <i>Porzana porzana</i>	G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.

1	mala štijoka <i>Porzana pusilla</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
2	bregunica <i>Riparia riparia</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju.
1	jastrebača <i>Strix uralensis</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p. Mjere očuvanja: u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
1	pjegava grmuša <i>Sylvia nisoria</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
1	prutka migavica <i>Tringa glareola</i>	P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, siva guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>,		Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti

	glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)	ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1.200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
HR2000416 Lonjsko polje		
Lonjsko polje se nalazi u aluvijalnoj nizini rijeke Save, u središnjem Posavlju. To je najveća zaštićena poplavna nizina sliva Dunava, s vrijednim krajobraznim i ekološkim značajkama. Područje parka može biti poplavljeno u bilo koje doba godine. Takav vodni režim utjecao je na razvoj mozaika različitih tipova staništa i zajednica tipičnih za poplavna područja. Područje karakterizira raznolikost močvarnih šuma, travnjaka, livada i zajednica vodenih biljaka. Atraktivnosti krajolika su redovito poplavljene šume hrasta lužnjaka, slikoviti vlažni travnjaci okruženi mrežom vodnih tijela i starim kućama. Tisuće hektara ovih vlažnih travnjaka, kojima se i dalje gospodari na tradicionalan način, podsjećaju na europski krajolik kakav je bio davno. Riječni rukavci, ribnjaci i vlažne livade staništa su močvarnih ptica, kao što su žličarka, mala bijela čaplja, patka njorka, štekavac, orao kliktaš, crna roda, kosac i bjelobrada čigra, vrsta koje su rijetke ili izumrle u mnogim dijelovima Europe. Uz tradicionalni način života i očuvanu autohtonu pasminu domaćih životinja, poput posavskog konja i turopoljske svinje, očuvana je i tipična arhitektura Posavine (više od 200 godina stare drvene kuće). Zbog toga je selo Krapje zaštićeno kao selo graditeljske baštine. Mnoga gnijezda roda na krovovima kuća ukazuju da je odnos prirode i ljudi ovdje još uvijek skladan. Zbog velikog broja ovih gnijezda, selo Čigoć proglašeno je europskim selom roda. Ovaj park prirode nalazi se na Listi močvara od međunarodnu važnost sukladno Ramsarskoj konvenciji od 1993. godine. Neka područja parka, Krapje dol i Rakita, zaštićena su kao Posebni ornitološki rezervati, dok cijeli park predstavlja Važno područje za ptice u Europi (IBA¹⁴). Ovo područje je važno za vrste <i>Marsilea quadrifolia</i>, <i>Triturus carnifex</i>, <i>Triturus dobrogicus</i>, <i>Arytrura musculus</i>, a smatra se da područje omogućuje značajnu prisutnost vrsta <i>Bombina bombina</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Lutra lutra</i> i <i>Castor fiber</i>. Očuvani šumski kompleksi predstavljaju važna staništa za saproksilne vrste <i>Cerambyx cerdo</i> i <i>Lucanus cervus</i>, kao i važno stanište za šumske vrste šišmiša <i>Barbastella barbastellus</i>. Na ovom području je prisutna najveća populacija vrste <i>Graphoderus bilineatus</i>, pa je ovo područje od velike važnosti za očuvanje te vrste u Hrvatskoj. Također, zbog velike populacije, područje je od velike važnosti za očuvanje vrste <i>Leucorrhinia pectoralis</i> u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Područje je važno za stanišni tip 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>, As. <i>Carpino betuli-Quercetum roboris</i>. Ovo područje predstavlja najveće i najvažnije poplavno područje rijeke Save, s brojnim mrtvjavama i kanalima važnim za limnofilne vrste riba <i>Cobitis elongatoides</i>, <i>Misgurnus fossilis</i>, <i>Rhodeus amarus</i>. Područje je važno i za stanišne tipove 91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>), As. <i>Galio-Salicetum albae</i> i <i>Frangulo-Alnetum glutinosae</i> kao i za stanišni tip 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>, As. <i>Genisto elatae-Quercetum roboris</i> i As. <i>Leucoio-Fraxinetum angustifoliae</i>. Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše; istraživanje i vađenje nafte i plina; ceste, putevi i željezničke pruge; urbanizacija i naselja; industrijska i komercijalna područja; otpad iz domaćinstva / rekreacijskih objekata; ribarstvo i iskorištavanje vodnih resursa; invazivne alohtone vrste, promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka i dr. imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.		

¹⁴ IBA - eng. Important Bird Area.

kateg. za ciljnu vrstu/stanišni tip	hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	cilj očuvanja
1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Očuvano 2.510 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom).
1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 5.770 ha pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka).
1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Očuvano 2.690 ha pogodnih staništa za vrstu (veće plitke i trajne stajačice s prozirnom vodom i bogatom makrofitskom vegetacijom, s blago položenim i osunčanim obalama obraslim vegetacijom).
1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 30.690 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala za razvoj i prehranu ličinki).
1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 25.140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste).
1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>	Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce).
1	hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka ¹⁵	<i>Triturus carnifex x dobrogicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 51.000 ha.
1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 51.000 ha.
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 51.003 ha. Mjere očuvanja: Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume; ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina; ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području); ne dopustiti onečišćenje stanišnog tipa pogodnog za vrstu; zbog stradavanja na cestama, u planove izgradnje cestovne infrastrukture potrebno je ugraditi smjernice za izradu prijelaza za male divlje životinje; na postojećim oranicama poticati ekstenzivnu poljoprivredu; ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače); kontrolirati širenje invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće vršiti eradikaciju.
1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 30.690 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma).
1	dabar	<i>Castor fiber</i>	Očuvana pogodna staništa (poplavna područja Save uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) u zoni od 32.982 ha.

¹⁵ U Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) obje vrste su ciljne, no s obzirom na to da se radi o području hibridizacije vrsta, cilj očuvanja postavljen je za hibride.

1	vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 3.800 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 30 do 35 jedinki.
1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Očuvano 465 ha pogodnih staništa (muljevito-pjeskovita staništa, uz bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl. koja su periodično poplavljena, u sastavu zajednica razreda <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>).
1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>	Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce).
1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	Očuvano 827 ha pogodnih staništa za vrstu (obuhvaća mrežu vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavce) s različitim staništima povoljnim za školjkaše (zavičajne vrste rodova <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>).
1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (vlažna šumska staništa, nizinske i poplavne šume vrba i topola s dovoljno mrtve drvene tvari, osobito sastojine vrba u starim poplavnim rukavcima rijeke Save i uz Trebež) u zoni od 30.690 ha.
1	vršina šefljica	<i>Arytrura musculus</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (vlažna staništa, močvare i poplavne šume bogate močvarnom vegetacijom) u zoni od 46.400 ha.
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magno potamion</i>	3150	Očuvano 280 ha postojeće površine stanišnog tipa.
1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0	Očuvano 20.810 ha postojeće površine stanišnog tipa.
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 730 ha postojeće površine stanišnog tipa.
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	Očuvano 4.330 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepil</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430	Očuvan stanišni tip u pojasu poplavnih šuma ili šikara vrba i topola koje periodično kratkotrajno plave i uz vodotoke u zoni od 100 ha.

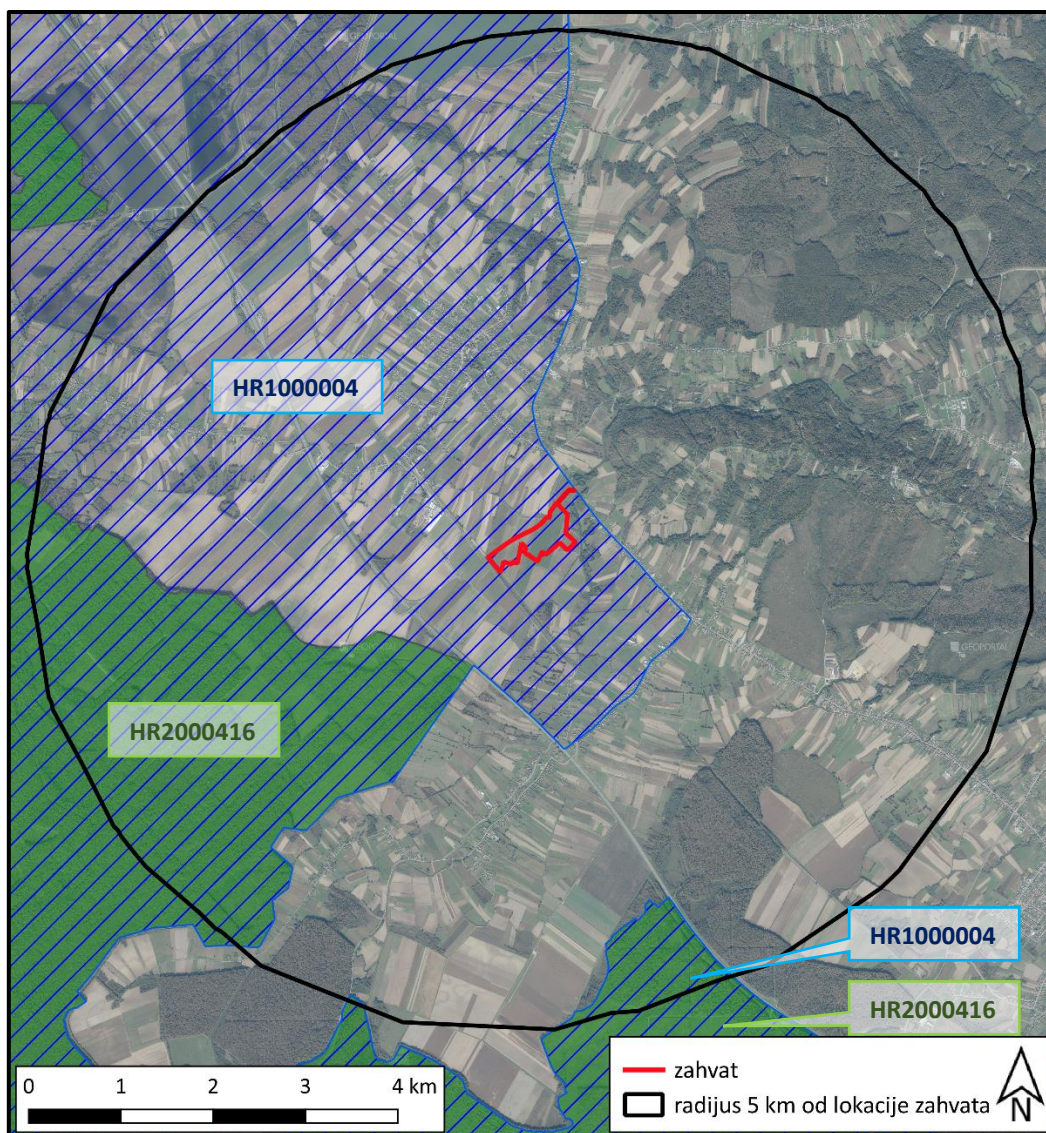
1	Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	Očuvan stanišni tip u zoni od 200 ha.
1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 140 ha postojeće površine stanišnog tipa.

POP - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

POVS - kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* prioritetna vrsta/stanišni tip

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

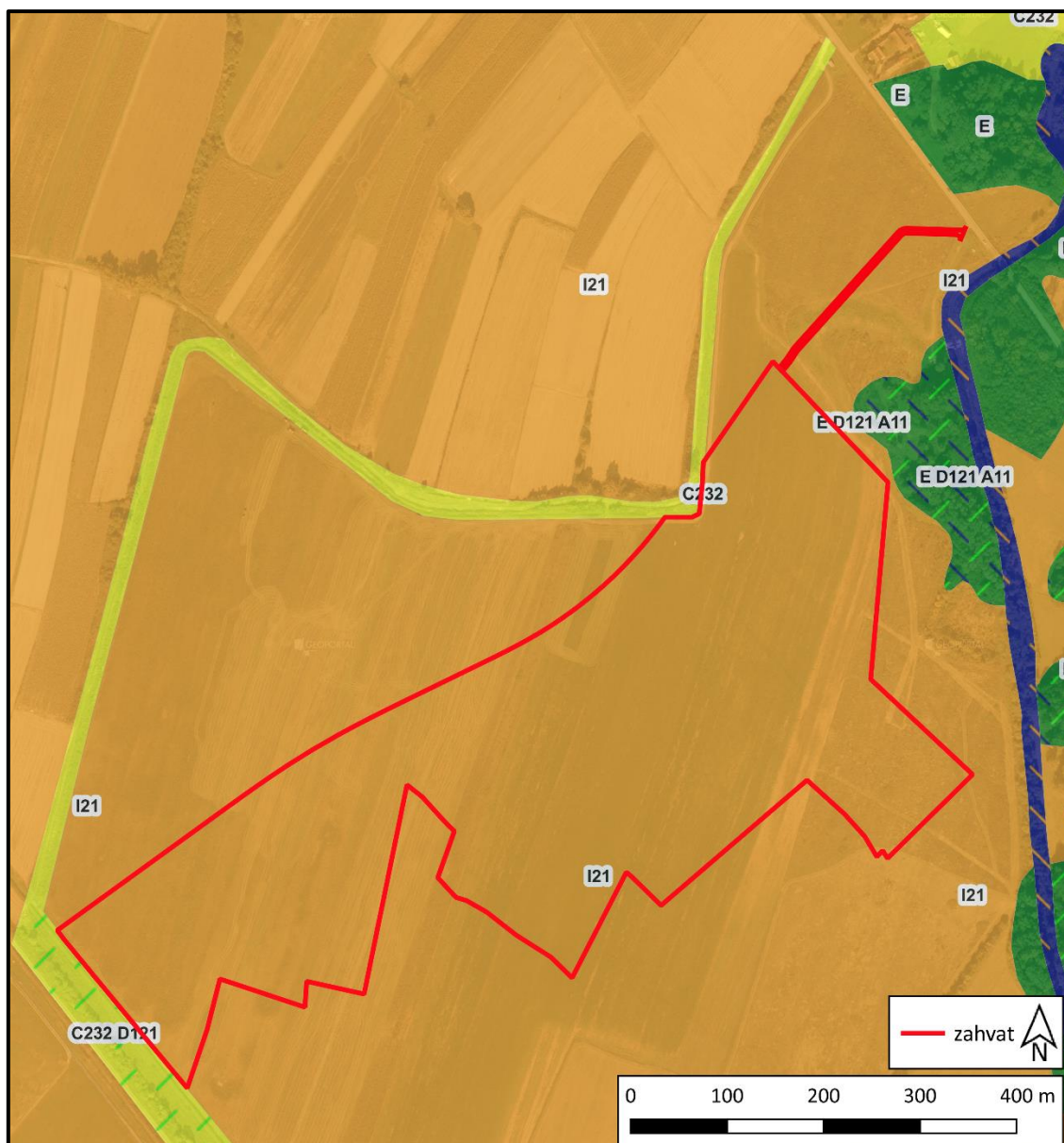


Slika 3.1.5-2. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata
(izvor: Bioportal, 2021.)

3.1.5.3. Karta staništa RH

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.¹⁶ zahvat je u cijelosti planiran na području stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (Slika 3.1.5-3.). Ovaj stanišni tip nije ugrožen i rijedak (Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21).

¹⁶Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. odnose se na novi, revidirani NKS koji je postao važeći objavom novog Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21).



Slika 3.1.5-3. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata (izvor: Bioportal, 2021.)

3.1.5.4. Ornitofauna u širem području zahvata

U širem području zahvata ističe se bogatstvo i raznolikost ornitofaune. Na području PP Lonjsko polje zabilježeno je do sada 234 vrste ptica (Schneider-Jacoby, 1993; Schneider-Jacoby & Ern, 1993.), od čega 138 gnjezdarica. Osim za autohtonu ornitofaunu, lonjsko područje je od posebnog interesa za ptice preletnice na jesenskoj i proljetnoj selidbi (Slika 3.1.5-4.). Ovim pravcem sele crna lunja (*Milvus migrans*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), bukoč (*Pandion haliaetus*), prutka migavica (*Tringa glareola*), pršljivac (*Philomachus pugnax*), krivokljuna prutka (*Tringa nebularia*) i brojne druge. Također, područje ima veliku važnost i za ptice zimovalice, npr. eja strnjarica (*Circus cyaneus*), mali sokol (*Falco columbarius*), divlja guska (*Anser anser*), guska glogovnjača (*Anser fabalis*), lisasta guska (*Anser albifrons*) i dr.



Slika 3.1.5-4. Glavni pravci preleta u vrijeme proljetne i jesenske selidbe u zoni zahvata, uz rub ekološke mreže HR1000004

Za područje šireg prostora PP Lonjsko polje istaknuto je 75 vrsta ornitofaune, od kojih su 53 ciljne vrste područja HR1000004 Donja Posavina (Tablica 3.1.5-1.). Većina vrsta pripada jednoj od kategorija ugroženosti na nacionalnoj razini. Posebno treba istaknuti pojedine vrste ptica grabljivica, čapli, patkarica, čurlina, koje su sve ugroženije u Europi uslijed nestanka prirodnih staništa zbog upotrebe pesticida i izlovljavanja. Većina tih vrsta je u I kategoriji ugroženosti prema Direktivi o očuvanju divljih ptica. Od globalno ugroženih vrsta, koje su zabilježene uz rijeku Savu, posebno treba istaknuti stepskog sokola (*Falco cherrug*), ugroženu vrstu (EN), orla klockotaša (*Aquila clanga*), koji je od 1994. do danas još uvijek u kategoriji osjetljivih vrsta (VU).

Tablica 3.1.5-1. Značajne vrste ptica za Park prirode Lonjsko polje, uključivo ciljne vrste područja HR1000004 (crveno), s pregledom statusa, ugroženosti i zaštite

Vrsta ptice		Status na razini EM za ciljne vrste HR1000004 ili Hrvatske za ostale vrste ¹⁷	Ugroženost ¹⁸			Direktiva o očuvanju divljih ptica ¹⁹	Bernska konvencija ²⁰	Bonnska konvencija ²¹
hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste		status ugroženosti gnijezdeće populacije	status ugroženosti preletničke populacije	status ugroženosti zimujuće populacije	Dodatci Direktive o očuvanju divljih ptica, Bernske i Bonnske konvencije na kojima se vrsta nalazi		
veliki trstenjak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	G,P	LC	NA	-	-	II	II
crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	P	CR	NA	NA	I	II	II
mala prutka	<i>Actitis hypoleucos</i>	G	VU	NA	NA	-	II	II
vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	G	NT	NA	NA	I	II	-
patka lastarka	<i>Anas acuta</i>	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	RE	LC	NA	II-A/III-B	III	II

¹⁷ status vrste u Hrvatskoj prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (Tutiš i sur., 2013.): G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

¹⁸ Ugroženost je navedena prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (Tutiš i sur., 2013.) i sukladno IUCN (International Union for Conservation of Nature - Međunarodna unija za očuvanje prirode) kategorijama ugroženosti: RE – regionalno izumrla vrsta; CR – kritično ugrožena vrsta; EN – ugrožena vrsta; VU – osjetljiva vrsta; NT – gotovo ugrožena vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD – nedovoljno poznata vrsta, NA – vrsta neprikladna za procjenu

¹⁹ Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o očuvanju divljih ptica;

I - Prilog I; vrste ptica navedene u Prilogu I. predmet su posebnih mjera očuvanja koje se odnose na njihova staništa, kako bi se osiguralo njihovo preživljavanje i razmnožavanje na njihovom području raširenosti. S tim u vezi, uzimaju se u obzir: vrste u opasnosti od izumiranja, vrste osjetljive na određene promjene u njihovim staništima, vrste koje se smatraju rijetkima zbog male populacije ili ograničene lokalne raširenosti, druge vrste koje zahtijevaju posebnu pažnju zbog posebne prirode njihovih staništa

II-A - Prilog II. dio A; vrste iz Priloga II. dijela A smiju se izlovljavati na morskim i kopnenim zemljopisnim područjima gdje se primjenjuje Direktiva.

III-B - Prilog III. dio B; za vrste navedene u Prilogu III. dijelu B države članice mogu na svom području dozvoliti prijevoz za prodaju, držanje za prodaju i nuđenje za prodaju živih ili mrtvih ptica i bilo kojih lako prepoznatljivih dijelova ili derivata tih ptica, uz predviđena određena ograničenja, pod uvjetom da su ptice zakonito ubijene ili uhvaćene ili stečene na neki drugi zakoniti način.

²⁰ Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija); II - označava Dodatak II. Strogo zaštićene životinjske vrste; III - označava Dodatak III. Zaštićene životinjske vrste

²¹ Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija); I - označava Dodatak I. Ugrožene migratorne vrste; II - označava Dodatak II. Migratorne vrste koje trebaju biti predmet sporazuma

Vrsta ptice		Status na razini EM za ciljne vrste HR1000004 ili Hrvatske za ostale vrste ¹⁷	Ugroženost ¹⁸			Direktiva o očuvanju divljih ptica ¹⁹	Bernska konvencija ²⁰	Bonnska konvencija ²¹
hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste		status ugroženosti gnijezdeće populacije	status ugroženosti preletničke populacije	status ugroženosti zimujuće populacije	Dodatci Direktive o očuvanju divljih ptica, Bernske i Bonnske konvencije na kojima se vrsta nalazi		
patka žličarka	<i>Anas clypeata</i>	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	RE	LC	NA	II-A/III-B	III	II
zviždara	<i>Anas penelope</i>	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	-	LC	LC	II-A/III-B	III	II
patka pupčanica	<i>Anas querquedula</i>	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	NT	NA	NA	II-A	III	II
patka kreketaljka	<i>Anas strepera</i>	G; značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	EN	NA	NA	II-A	III	II
divlja guska	<i>Anser anser</i>	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	VU	NA	NA	II-A/III-B	III	II
orao klokotaš	<i>Aquila clanga</i>	Z	-	-	CR	I	II	I, II
orao kliktaš	<i>Aquila pomarina</i>	G	EN	-	-	I	II	II
čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>	G, P	EN	NA	-	I	II	II
žuta čaplja	<i>Ardeola ralloides</i>	G, P	EN	NA	-	I	II	-
sivi čuk	<i>Athene noctua</i>	G	NT	-	-	-	II	-
patka njorka	<i>Aythya nyroca</i>	G, P, Z	NT	NA	NA	I	III	I, II
bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	G, P, Z	EN	NA	NA	I	II	II
leganj	<i>Caprimulgus europaeus</i>	G, P	LC	NA	-	I	II	-
velika bijela čaplja	<i>Casmerodius albus</i>	G, P, Z	EN	NA	NA	I	II	II
kulik sljepčić	<i>Charadrius dubius</i>	G, P	NT	NA	-	-	II	II
bjelobrada čigra	<i>Chlidonias hybrida</i>	G, P	NT	NA	-	I	II	-
bjelokrila čigra	<i>Chlidonias leucopterus</i>	G ²² , P	NA	NT	-	-	II	II
crna čigra	<i>Chlidonias niger</i>	P	NA	LC	-	I	II	II
roda	<i>Ciconia ciconia</i>	G	LC	NA	-	I	II	II
crna roda	<i>Ciconia nigra</i>	G, P	VU	NA	-	I	II	II

²² regionalno izumrla gnijezdeća populacija

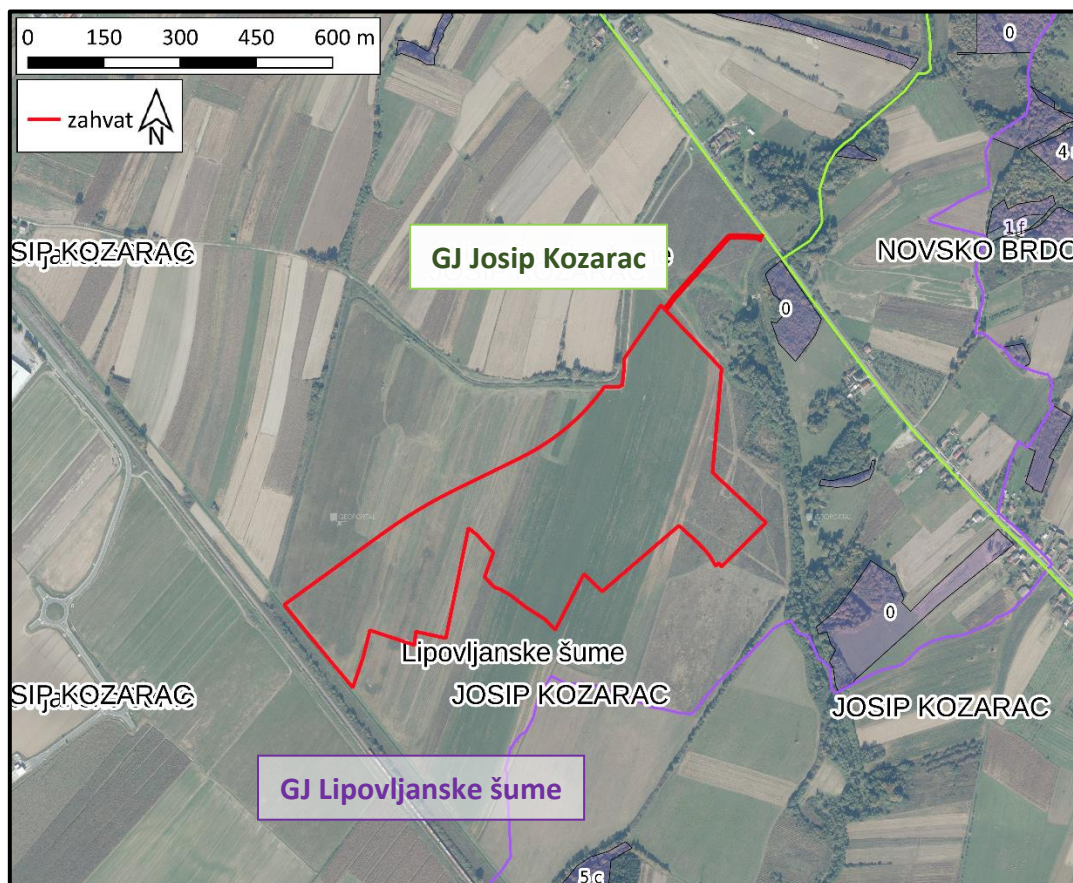
Vrsta ptice		Status na razini EM za ciljne vrste HR1000004 ili Hrvatske za ostale vrste ¹⁷	Ugroženost ¹⁸			Direktiva o očuvanju divljih ptica ¹⁹	Bernska konvencija ²⁰	Bonnska konvencija ²¹
hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste		status ugroženosti gnijezdeće populacije	status ugroženosti preletničke populacije	status ugroženosti zimujuće populacije	Dodatci Direktive o očuvanju divljih ptica, Bernske i Bonnske konvencije na kojima se vrsta nalazi		
eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	G	EN	NA	NA	I	II	II
eja strnjarica	<i>Circus cyaneus</i>	Z	-	LC	LC	I	II	II
eja livadarka	<i>Circus pygargus</i>	G	EN	NA	NA	I	II	II
golub dupljaš	<i>Columba oenas</i>	G, P, Z	VU	NA	NA	-	III	-
gavran	<i>Corvus corax</i>	G	LC	-	-	-	III	-
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	G, P, Z	LC	NA	NA	II-B	III	II
kosac	<i>Crex crex</i>	G	VU	NA	-	I	II	II
crvenoglavi djetlić	<i>Dendrocopos medius</i>	G	LC	-	-	I	II	-
sirijski djetlić	<i>Dendrocopos syriacus</i>	G	LC	-	-	I	II	-
crna žuna	<i>Dryocopus martius</i>	G	LC	-	-	I	II	-
mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	G, P	VU	NA	NA	I	II	-
velika strnadica	<i>Emberiza calandra</i>	G, P, Z	LC	NA	NA	-	III	-
stepski sokol	<i>Falco cherrug</i>	G, P, Z	CR	NA	NA	I	II	I, II
mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	Z	-	DD	VU	I	II	II
sokol lastavičar	<i>Falco subbuteo</i>	G, P	NT	NA	-	-	II	II
crvenonoga vjetruša	<i>Falco vespertinus</i>	P	-	DD	-	I	II	I, II
bjelovrata muharica	<i>Ficedula albicollis</i>	G	LC	NA	-	I	II	II
šljuka kokošica	<i>Gallinago gallinago</i>	G; značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	CR	NA	NA	II-A/III-B	III	II
ždral	<i>Grus grus</i>	P	-	LC	LC	I	II	II
štekavac	<i>Haliaeetus albicilla</i>	G	VU	-	-	I	II	I, II
čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	G, P	LC	NA	-	I	II	II
rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	G	LC	NA	-	I	III	-
sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	G	LC	NA	-	I	III	-

Vrsta ptice		Status na razini EM za ciljne vrste HR1000004 ili Hrvatske za ostale vrste ¹⁷	Ugroženost ¹⁸			Direktiva o očuvanju divljih ptica ¹⁹	Bernska konvencija ²⁰	Bonnska konvencija ²¹
hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste		status ugroženosti gnijezdeće populacije	status ugroženosti preletničke populacije	status ugroženosti zimujuće populacije	Dodatci Direktive o očuvanju divljih ptica, Bernske i Bonnske konvencije na kojima se vrsta nalazi		
veliki cvrčič	<i>Locustella luscinioides</i>	G, P	LC	NA	-	-	II	II
pjegavi cvrčič	<i>Locustella naevia</i>	G, P	NT	NA	-	-	II	II
modrovoljka	<i>Luscinia svecica</i>	G, P	EN	NA	-	I	II	II
crna lunja	<i>Milvus migrans</i>	G	EN	NA	-	I	II	II
patka gogoljica	<i>Netta rufina</i>	G; značajne negnijezdeće (selidbene) populacije	VU	NA	NA	-	III	II
veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	P	-	VU	EN	-	III	II
gak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	G, P	NT	NA	-	I	II	-
bukoč	<i>Pandion haliaetus</i>	P	RE	NT	-	I	II	II
trčka	<i>Perdix perdix</i>	G	LC	-	-	I-A/III-A	III	-
škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>	G	NT	NA	-	I	II	II
veliki vranac	<i>Phalacrocorax carbo</i>	G, P, Z	NT	NA	NA	-	III	-
mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	G	CR	-	NA	I	II	II
pršljivac	<i>Philomachus pugnax</i>	P	-	LC	NA	I	II	II
siva žuna	<i>Picus canus</i>	G	LC	-	-	I	II	-
žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>	G, P	EN	NA	NA	I	III	II
blistavi ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	G, P	NA	EN	-	I	III	II
crnogrlji gnjurac	<i>Podiceps nigricollis</i>	G	EN	NA	NA	-	II	-
siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	G, P	EN	NA	NA	I	II	II
riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	G, P	EN	NA	NA	I	II	II
mala štijoka	<i>Porzana pusilla</i>	P	CR	NA	-	I	II	II
bregunica	<i>Riparia riparia</i>	G	VU	NA	-	-	II	-
smeđoglavi batić	<i>Saxicola rubetra</i>	G, P	LC	NA	-	-	II	II

Vrsta ptice		Status na razini EM za ciljne vrste HR1000004 ili Hrvatske za ostale vrste ¹⁷	Ugroženost ¹⁸			Direktiva o očuvanju divljih ptica ¹⁹	Bernska konvencija ²⁰	Bonnska konvencija ²¹
hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste		status ugroženosti gnijezdeće populacije	status ugroženosti preletničke populacije	status ugroženosti zimujuće populacije	Dodatci Direktive o očuvanju divljih ptica, Bernske i Bonnske konvencije na kojima se vrsta nalazi		
šumska šljuka	<i>Scolopax rusticola</i>	G, P, Z	CR	NA	NA	II-A/III-B	III	II
piegava grmuša	<i>Sylvia nisoria</i>	G	LC	NA	-	I	II	II
prutka migavica	<i>Tringa glareola</i>	P	-	LC	-	I	II	II
kukuvija	<i>Tyto alba</i>	G	NT	-	-	-	II	-
pupavac	<i>Upupa epops</i>	G, P	LC	NA	-	-	II	-

3.1.6. Gospodarenje šumama, lov i ribolov

S gledišta upravljanja šumama, šire područje zahvata pripada području Gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, kad je riječ o državnim šumama, i GJ Lipovljanske šume, kad je riječ o privatnim šumama. Sam zahvat ne zadire u odsjeke spomenutih gospodarskih jedinica (Slika 3.1.6-1.).



Slika 3.1.6-1. Gospodarske jedinice državnih (zeleno) i privatnih (ljubičasto) šuma na području zahvata (izvor: Hrvatske šume, 2021.)

Zahvat se nalazi na području županijskog otvorenog lovišta III/113 Lipovljani, koje zauzima 4.393 ha. Vrste divljači koje obitavaju u ovom lovištu su srna obična, zec obični i fazan - gnjetlovi.

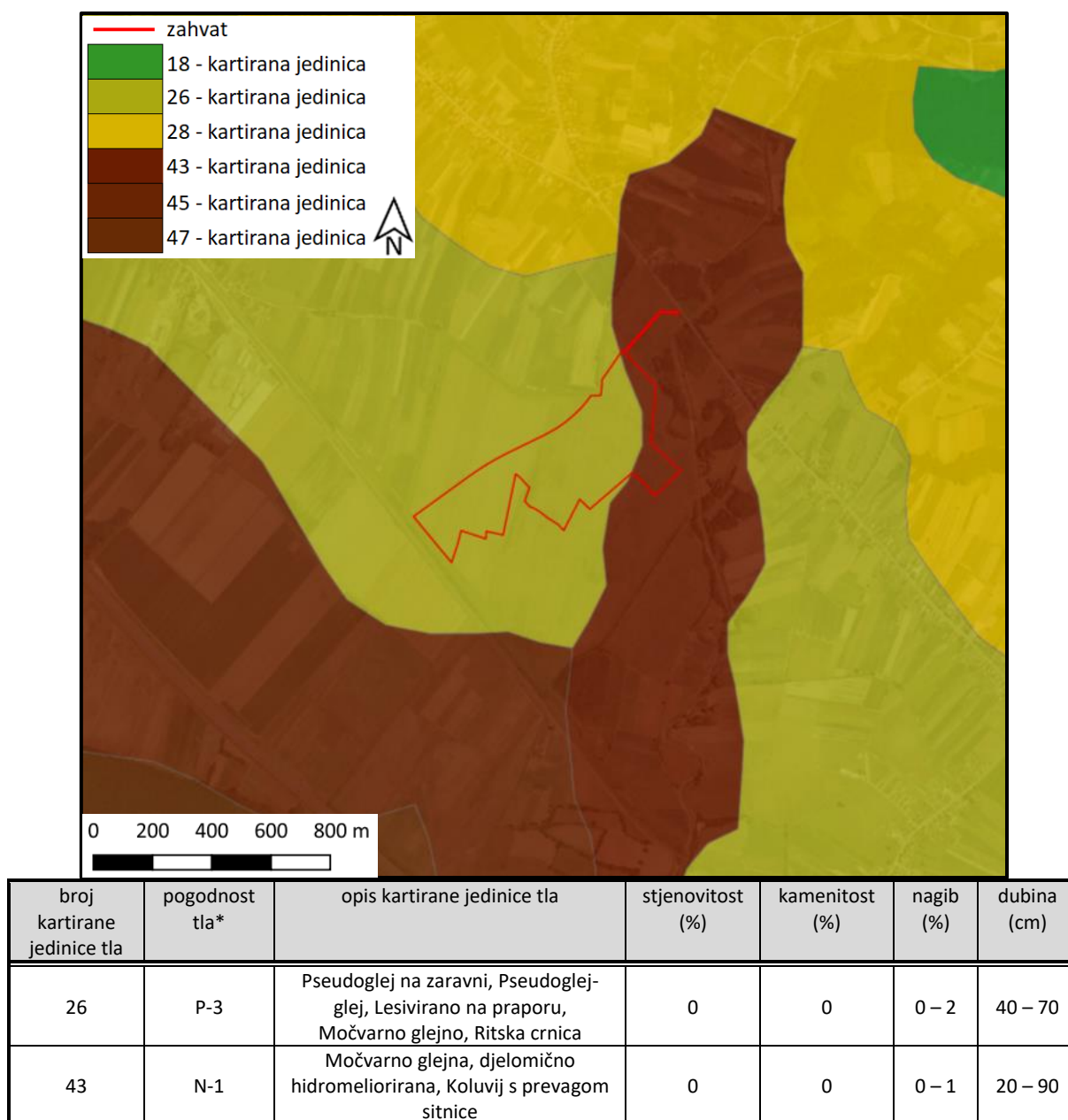
Područje Općine Lipovljani obiluje vodotocima s bogatim ribljim fondom. ŠRD „Šaran“ je koncesionar vodotoka Zelenika, Pakra, Subocka i dr. ŠRD „Šaran“ volonterskim radom uređuje površinu oko vode, a tijekom cijele godine organizator je različitih turističkih sadržaja poput ribičkih natjecanja, natjecanja u pripravljanju fiša i drugih.

3.1.7. Pedološke značajke

Područje Općine Lipovljani je izrazito poljoprivredna regija, gdje se prvenstveno proizvode osnovne biljne vrste. Parcele su nastale na područjima udolina ili na padinama brijegova, te je uzgoj vrste kultura u ovisnosti o položaju i veličini parcele: u dolinama i podbrežju prevladavaju žitarice, a na padinama Moslavačke gore i Psunja razvijaju se kulture vinove loze, raznog voća i povrća. Na području Općine utvrđene su sve prostorne kategorije zaštite zemljišta, a osobito su značajne površine osobito vrijednih tala P1 kategorije (410 ha) i vrijednih obradivih tala P2 kategorije (1.366 ha). Najznačajnije poljoprivredne površine smještene su u središnjem dijelu Općine, jugozapadno i južno od naselja Lipovljani. Usitnjenost parcela, naročito u sjevernom dijelu Općine, primarno uvjetuje poljoprivredne djelatnosti na razini obiteljske proizvodnje za vlastite potrebe. Ukupna površina poljoprivrednog zemljišta iznosi 5.924,38 ha, što je 53,3% ukupne površine Općine. Od toga se 4.081,79 ha (68,9%) nalazi u privatnom vlasništvu, dok je 1.842,59 ha (31,1%) u vlasništvu Republike Hrvatske. S ciljem stavljanja poljoprivrednog zemljišta u funkciju, Općinsko vijeće donijelo je Plan raspolaganja državnim poljoprivrednim zemljištem na području Općine Lipovljani, putem kojega je 1.510,09 ha zemljišta dano u koncesiju/dugogodišnji zakup/prodano, dok je još 332,50 ha preostalo za raspolaganje. U strukturi poljoprivrednog zemljišta najveći udio zauzimaju oranice s 85%, zatim slijede livade s 10% te pašnjaci s 2,5%. Kako je upisano u sustavu evidencije poljoprivrednih zemljišta ARKOD-u, od ukupnih poljoprivrednih površina obrađuje se tek 1.755,04 ha ili 39%. Ovaj podatak ukazuje na značajne rezerve za povećanje ciljane upotrebe zemljišta, te na jaču potrebu poticanja razvoja poljoprivrede i uzgoja poljoprivrednih kultura, posebice onih koje donose povećanu novu vrijednost.²³

Na području zahvata kartirana jedinica tla je većim dijelom "Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica". Radi se o ostalom obradivom tlu u smislu korištenja u poljoprivredi. Pristupna cesta predviđena zahvatom nalazi se na području kartirane jedinice tla „Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Koluvij s prevagom sitnice“ (Slika 3.1.7-1.).

²³ preuzeto iz Strateškog plana gospodarskog razvoja Općine Lipovljani 2014. – 2017.



* P-3 ostala obradiva zemljišta

N-1 privremeno nepogodna tla

Slika 3.1.7-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2021.)

3.1.8. Kulturno-povijesna baština

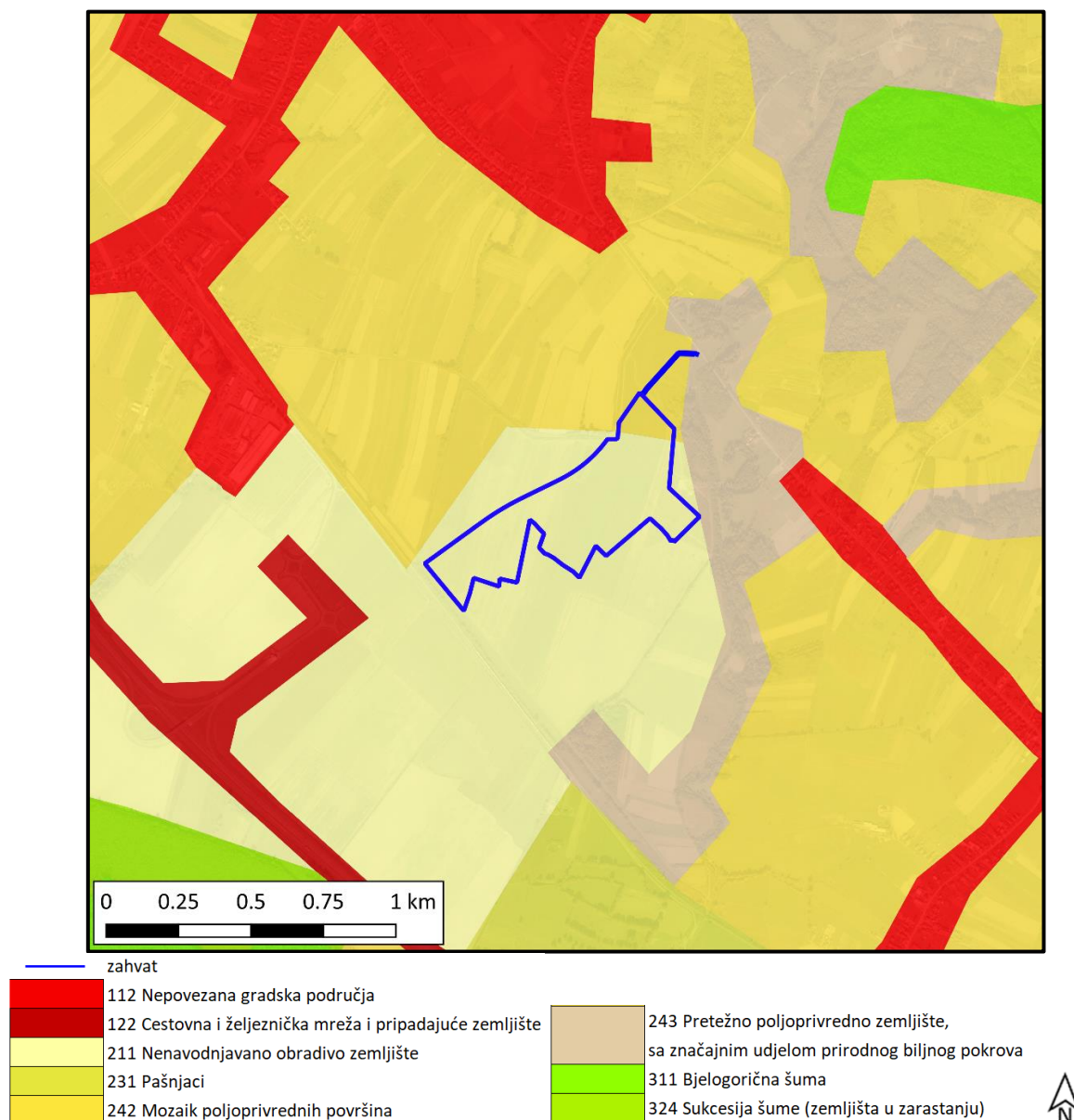
Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija na području Općine Lipovljani nalazi se šest zaštićenih kulturna dobara, ali niti jedno na području samog zahvata.

3.1.9. Krajobrazne značajke

Prostor Općine Lipovljani pripada istočnom dijelu Sisačko-moslavačke županije i karakterističan je za uobičajenu sliku nizine Lonjskog polja i brežuljaka Moslavačke gore i Psunja koji su odijeljeni krupnom državnom infrastrukturom (cesta i željeznica te produktovodi) i velikim vodenim površinama ribnjaka „Lipovljani“ i akumulacije „Pakra“. U slikoviti krajolik bregovitog dijela područja uklapaju se longitudinale ruralnih naselja te

stvaraju podlogu za razvitak seoskog turizma. Dijelovi područja Općine Lipovljani spadaju pod zaštićene prirodne krajobrazne nacionalne razine (oko 30% područja Općine je u Parku prirode Lonjsko polje, a cca 10% površina su velike vodne površine akumulacije i ribnjaka RJ Ribnjičarstvo Lipovljani).

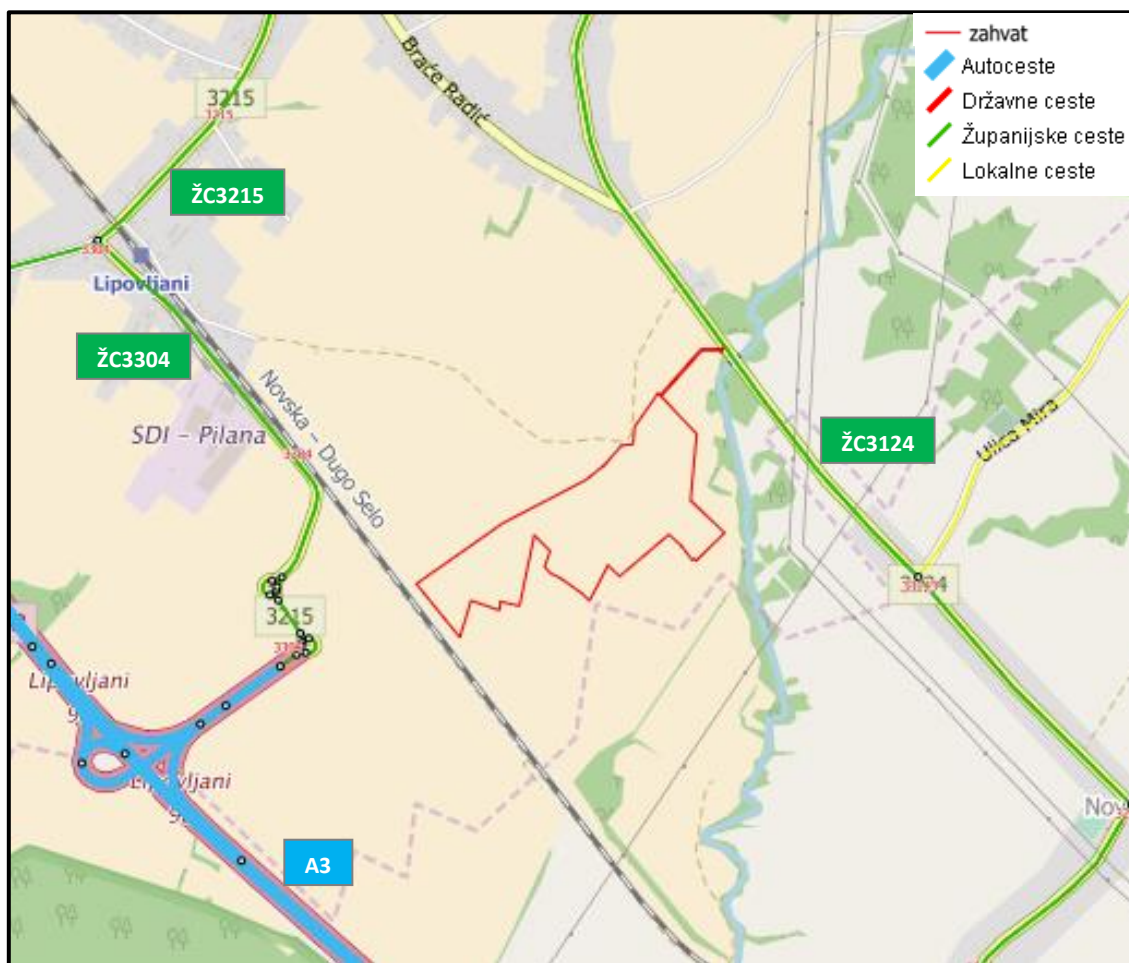
Prema Karti pokrova zemljišta (CORINE) lokacija zahvata nalazi se na području nenavodnjavanog obradivog zemljišta - oranicama (Slika 3.1.9-1.).



Slika 3.1.9-1. Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka (izvor: ENVI, 2021.)

3.1.10. Cestovna mreža

Područje zahvata nalazi se neposredno južno od županijske ceste ŽC3124 Graberje Ivaničko (D43) – Popovača – Kutina – Ilova – Lipovljani – Brestača (D47/D312).



Slika 3.1.10-1. Prometna mreža u području zahvata (izvor: Hrvatske ceste, 2021.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Općine Lipovljani u Sisačko-moslavačkoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 04/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19)
2. Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 02/08, 05/12, 08/16 i 58/19)
3. Urbanistički plan uređenja poslovne zone Hatnjak (K) (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 05/12)

U nastavku se daje kratak pregled odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima korištenjem prostorno-planske dokumentacije, ali i uvjeta iz spomenutih prostornih planova vezanih uz predmetni zahvat. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

3.2.1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

(Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 04/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (PPSMŽ, Plan), poglavlje 6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru (funkcionalni, prostorni i ekološki), podpoglavlje 6.3. Energetski sustav, dio 6.3.4. Mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije, navodi se da su Studijom „Analiza prostornih mogućnosti Sisačko-moslavačke županije za korištenje obnovljivih izvora energije“ (OIKON d.o.o., 2016.) **predložene potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i potencijalne lokacije za smještaj energetskih postrojenja na biomasu na području Sisačko-moslavačke županije.** Iste su prikazane u Planu, na kartografskom prikazu (kartogramu) 8. Potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i energetskih postrojenja na biomasu (Slika 3.2.1-2.). Predložene lokacije su okvirno analizirane na temelju utvrđenih kriterija s obzirom na energetski potencijal, površinu i konfiguraciju terena, korištenje zemljišta, infrastrukturne značajke i mogućnosti (uključujući mogućnost priključka na mrežu i blizinu prometnica), prostorno-planski i okolišni aspekt i dr., te aspekt zaštite prirodnih vrijednosti i graditeljske baštine. **Ove lokacije se ne uvrštavaju u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije kao planirane lokacije za gradnju elektrana, već se navode kao potencijalno pogodne lokacije za koje je daljnjim istraživanjima potrebno utvrditi točnu procjenu energetske iskoristivosti, detaljniju analizu mogućnosti i načina priključka na elektroenergetsku mrežu, detaljnu procjenu utjecaja geomorfologije na tehničku izvedbu, detaljnije sagledavanje očekivanih utjecaja na prirodu i okoliš, itd., te ukoliko se procijeni da je izgradnja na ovim lokacijama moguća i isplativa, moguće je PPUO/G odrediti građevinske zone budućih elektrana, vrstu i namjenu elektrane. Za sunčane elektrane u dijelu 6.3.4.1. određene su smjernice za smještaj i gradnju:**

Područja za sunčane elektrane planirati tako da se u što većoj mjeri izbjegne zauzimanje rijetkih i ugroženih stanišnih tipova kako ne bi došlo do značajnog nepovoljnog utjecaja na te stanišne tipove. Sunčane elektrane nije moguće planirati:
- na područjima cretova

- na lokacijama osobito vrijednog obradivog zemljišta (označeno kao P1) i vrijednog obradivog zemljišta (označenog kao P2)
- na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene
- na staništima ekološki značajnim za ciljne vrste i ciljnim stanišnim tipovima ekološke mreže
- na području recentnih nalazišta strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore, faune (naročito ptica) i gljiva.

Izgradnju solarnih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije, odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.

Prostornim planovima uređenja gradova/općina gradnju samostalne solarne elektrane i fotonaponskih ćelija na stupovima može se planirati samo unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja te izuzetno unutar zona proizvodne namjene unutar građevinskog područja naselja.

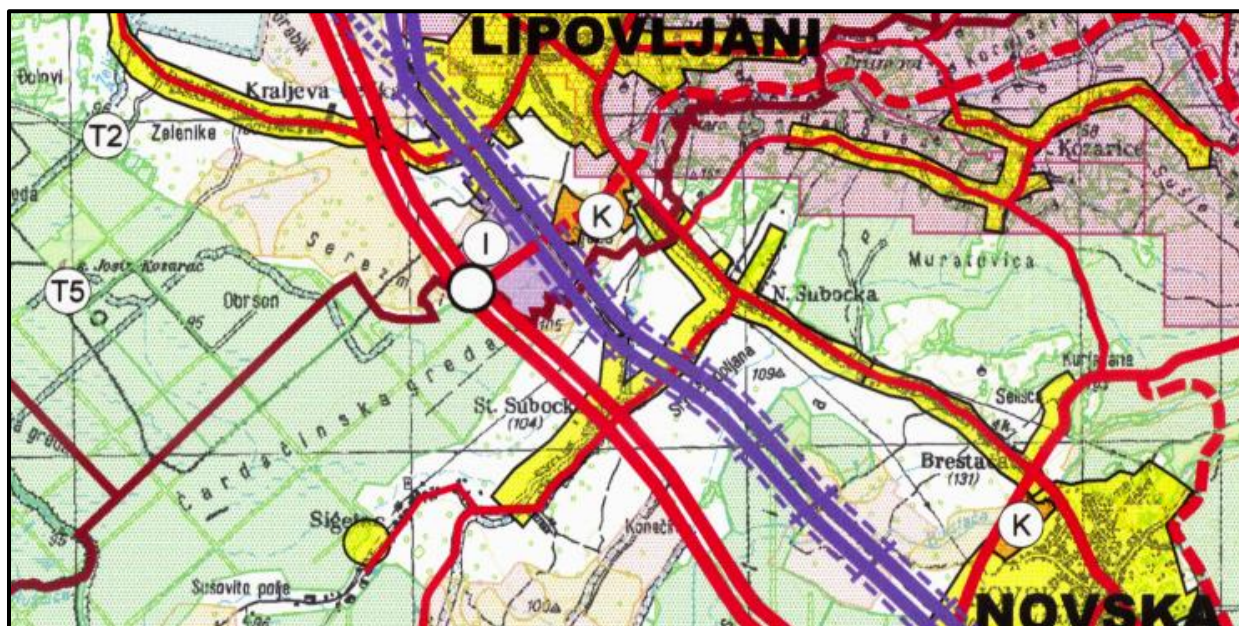
Određuju se sljedeći uvjeti smještaja i gradnje sunčanih elektrana:

- veličinu i oblik granica elektrane odnosno sklopova fotonaponskih modula, u što većoj mjeri prilagoditi prirodnoj morfologiji terena i ostalim strukturnim elementima u prostoru (postojećoj parcelaciji, šumskom rubu, postojećoj prometnici)
- u slučaju velikih sunčanih elektrana, parcelu sunčane elektrane podijeliti na više polja s panelima tako da se osiguraju koridori za prolaz životinja, tzv. „zeleni mostovi“
- prilikom podjele parcele na polja s panelima zadržati (ili simulirati) sadašnju strukturu parcelacije (dimenzije, oblik, mreža putova)
- koeficijent izgrađenosti (kig) građevne čestice, odnosno pokrovnosti panelima može iznositi najviše 0,7
- koristiti fotonaponske module sa što nižim stupnjem odbljeska
- osigurati zaštitni pojas (min 10 m širine) od pristupne ceste
- kao zaštitne pojaseve oko elektrane koristiti elemente karakteristične za okolni prostor (npr. autohtonu vegetaciju, živice i sl.)
- osigurati razmak između redova panela (višeg dijela prethodnog i nižeg dijela idućeg panela) od 220% ukupne duljine panela (gdje je ukupna duljina panela duljina jednog panela pomnožena s brojem „katova“) koji će onemogućiti trajno zasjenjene površina ispod panela
- niži dio panela postaviti na visinu višu od 80 cm
- ukoliko je ograđivanje parcele nužno treba ograditi svako polje s panelima zasebno, a ne cjelokupnu parcelu sunčane elektrane. Najveća dopuštena visina ograde iznosi 150 cm, s time da žičana ispuna ne smije biti niža od 50 cm od tla kako bi se omogućio nesmetan prolaz malim životinjama (sisavcima, vodozemcima, gmazovima i sl.).

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da se zahvat nalazi na području za razvoj i uređenje prostora izvan naselja poslovne namjene (K).

Iz kartograma 8. Potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i energetskih postrojenja na biomasu (Slika 3.2.1-2.) vidljivo je da je na području zahvata

označena potencijalna lokacija za energetska postrojenja za biomasu (bioplin, kogeneracija biomasa, kogeneracija bioplin).



1. GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA

	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

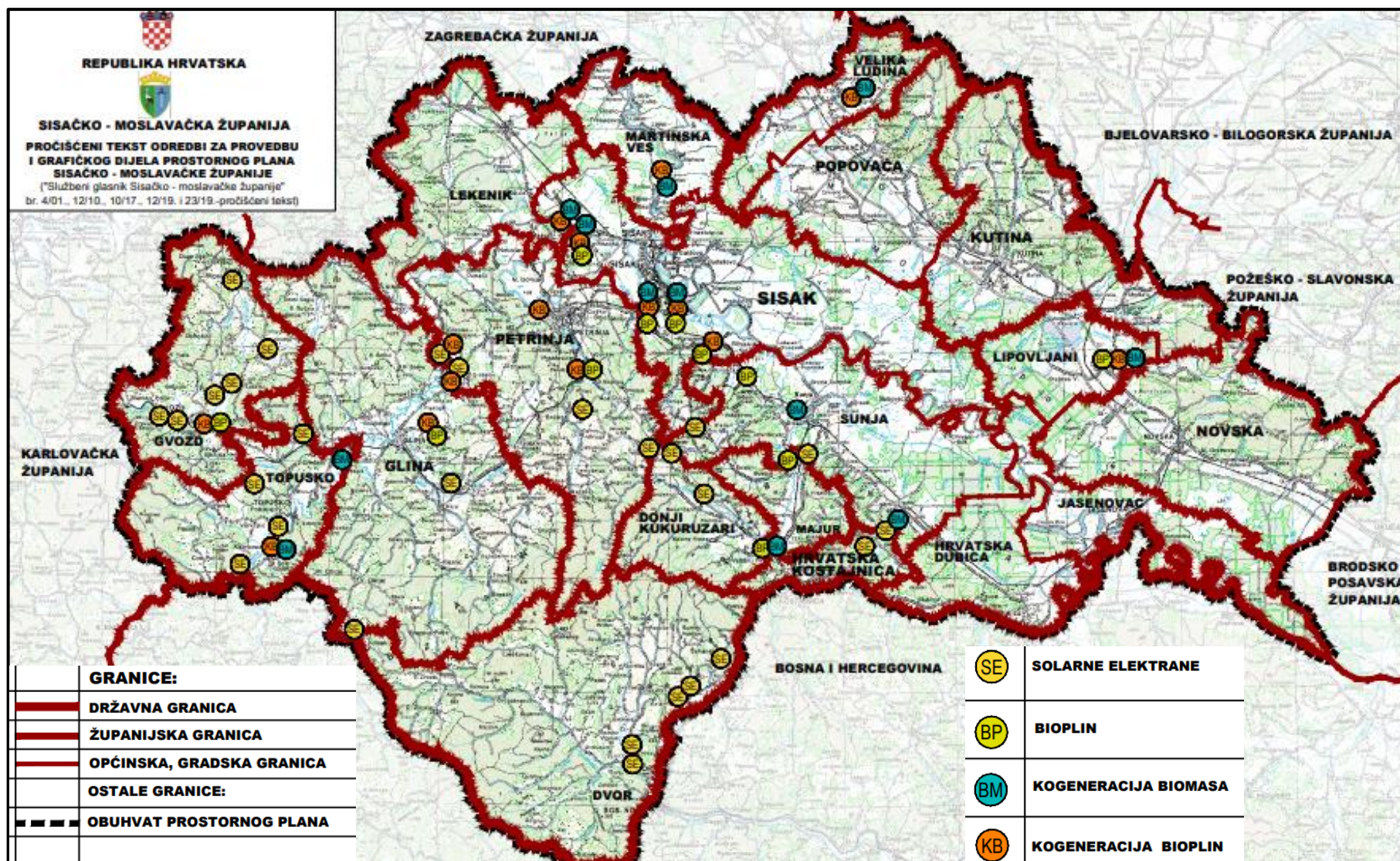
2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

	GOSPODARSKA NAMJENA –PROIZVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (energetske–E1, termalne vode–E2, ostalo–E3)
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
	POSLOVNA NAMJENA –K
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (hoteli–T1, turističko naselje –T2, auto kamp i kamp–T3, eko kamp– T3E, ostalo – T5)
	ŠPORTSKO–REKREACIJSKA NAMJENA (golf igralište–R1)
	OSOBITO VRIJEDO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA
	ZONA ZAŠTITE POSEBNE NAMJENE

3. PROMET		
3.1. CESTOVNI PROMET		
		DRŽAVNA AUTOCESTA
		DRŽAVNA BRZA CESTA
		BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
		PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
		ALTERNATIVNI KORIDOR
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
		MOST
3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET		
		BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI/VELIKIH BRZINA
		KORIDOR/TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
		POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	M 103	MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	R 102	REGIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	L 210	LOKALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
3.3. RJEČNI PROMET		
		RJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
		RJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
		OSTALE RIJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
		VODNA STEPENICA
		MEĐUNARODNI VODNI PUT
		DRŽAVNI VODNI PUT
3.3. ZRAČNI PROMET		
		LETJELIŠTE
		HELIODROM

Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPSMŽ: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora



Slika 3.2.1-2. Izvod iz PPSMŽ: dio kartograma 8. Potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i energetske postrojenja na biomasu

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani

(Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 02/08, 05/12, 08/16 i 58/19)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Lipovljani (PPUO, Plan), poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, podpoglavlje 2.2. Građevinska područja naselja i izdvojeni dijelovi građevinskih područja naselja, dio 2.3.2. Izgradnja u građevinskim područjima specifične namjene, članak 54., navodi se da je osnovna podjela gospodarske namjene: proizvodna namjena, poslovna namjena i poljoprivredna namjena. Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je zahvat planiran unutar površine poslovne namjene (K) za razvoj i uređenje izvan naselja.

U poglavlju 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti, u dijelu 3.2.5. Gospodarska namjena - poslovna, pretežito trgovačka i uslužna (K), članak 70., navodi se da su na prostorima poslovne namjene (K) predviđeni poslovni, upravni, uredski, trgovački i uslužni sadržaji, robne kuće, proizvodnja bez negativnog utjecaja na okoliš, komunalnoservisni i prateći skladišni prostori, plastenici i staklenici, **te objekti obnovljivih izvora energije (solarne elektrane i postrojenja koja kao gorivo koriste biomasu)** u skladu s člankom 130. Odredbi. Nadalje u istom članku se navodi da su Planom određene gospodarske zone poslovne namjene (K) Hatnjak ukupne površine 50,69 ha, te postojeća komunalna zona na sjevernom dijelu naselja Lipovljani prema naselju Krivaj, površine 3,3 ha. Točna granica obuhvata UPU-a gospodarske zone Hatnjak, definirana je Odlukom o donošenju Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Hatnjak (K) (Službeni vjesnik Općine Lipovljani 05/12). **Neposrednom provedbom ovog Plana dozvoljava se izgradnja unutar gospodarske zone poslovne (K) „Hatnjak“ prema sljedećim uvjetima:**

- minimalna površina građevne čestice poslovne namjene iznosi 2.000 m²
- minimum 15% površine građevne čestice treba biti ozelenjeno i odgovarajuće horitkulturno uređeno napose prema granicama sa susjednim građevnim česticama i prometnim površinama
- maksimalna površina građevne čestice poslovne namjene nije određena
- maksimalni koeficijent izgrađenosti $K_{ig} = 0,6$
- maksimalni koeficijent iskoristivosti $K_{is} = 2,0$
- maksimalna katnost građevine iznosi $Po+S+P+3k$
- maksimalna visina građevine iznosi 15 m, osim dijelova građevine čija je visina tehnološki uvjetovana
- minimalna udaljenost slobodnostojećih građevina od granica susjednih građevnih čestica mora iznositi $h/2$ ili 5 m
- minimalna udaljenost građevina (građevinski pravac) od regulacione linije prometnica je 6 m.

U poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava, podpoglavlje 5.2. Infrastrukturni sustavi, dio 5.2.3.2. Elektroopskrba, članak 130., navodi se da su obnovljivi energetske izvori, koje prema nacionalnim energetske programima treba primijeniti u budućnosti, voda, sunce i biomasa koja se koristi za proizvodnju biogoriva, električne energije i topline. **U svrhu korištenja sunčeve energije planira se izgradnja sunčanih elektrana i ostalih pogona za korištenje energije sunca.** S obzirom na ubrzan razvoj tehnologija za korištenje sunčeve energije, ovim Planom nije ograničen način korištenja

energije sunca unutar planom predviđenih prostora, ukoliko su te nove tehnologije potpuno ekološki prihvatljive za što je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, odnosno dokazati izradom studije o utjecaju na okoliš. **Unutar izdvojenih građevinskih područja gospodarske namjene, tj. proizvodne (I) i poslovne (K) izvan naselja moguća je gradnja sljedećih sadržaja:**

- **solarne elektrane**
- postrojenja koja kao gorivo koriste biomasu (drvena biomasa, ostaci i otpaci iz poljoprivrede, životinjski otpad i ostaci ili biomasa iz otpada) za proizvodnju sljedećih oblika energije...

Navedeni sadržaji mogu se graditi kao isključivi ili osnovni sadržaji zone, ili u kombinaciji s drugim sličnim sadržajima. Unutar UPU-a gospodarske zone Blatnjača (I) i UPU-a poslovne zone Hatnjak (K), neposrednom provedbom ovog Plana dozvoljava se gradnja solarnih elektrana i postrojenja koja kao gorivo koriste biomasu za proizvodnju biogoriva, bioplina, električne i toplinske energije kao isključivih ili osnovnih sadržaja zone, ili u kombinaciji s drugim sličnim sadržajima, a sve prema uvjetima iz članka 69. i 70. Odredbi. Povezivanje, odnosno priključak planiranih obnovljivih izvora energije na elektroenergetsku mrežu, može se sastojati od: **pripadajuće trafostanice smještene u granicama obuhvata planirane solarne elektrane ili bio-plinskog postrojenja i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu u dijelu elektroenergetskog sustava koji se nalazi u relativnoj blizini lokacije izgradnje solarne elektrane ili bio-plinskog postrojenja. **Za potrebe izgradnje energetske građevine na obnovljive izvore, dozvoljava se izgradnja susretnih objekata i spojne elektroenergetske infrastrukture (dalekovode) između tih objekata i postrojenja u nadležnosti HEP ODS d.o.o. Male solarne elektrane i bio-plinska postrojenja mogu se priključiti i direktno na niskonaponsku mrežu HEP-a, a sve prema propisima i uvjetima dobivenim od HEP ODS d.o.o., Elektre Križ. Točno definiranje trase priključnog dalekovoda/kabela odrediti će se projektnom dokumentacijom temeljem uvjeta dobivenim od strane HEP ODS d.o.o., Elektre Križ. Na području Općine se od mogućih obnovljivih izvora energije očekuje naročito korištenje energije sunca za niskotemperaturno korištenje sunčeve energije za pripremu tople vode u domaćinstvima, uslugama i poljoprivredi, biomase za osobne potrebe poljoprivrednika, Postava fotonaponskih ćelija na stupovima dozvoljava se samo unutar zona proizvodne namjene. Prema podacima „HEP - Obnovljivi izvori energije“ d.o.o., za proizvodnju 1 kW električne energije potrebna je površina fotonaponskih ćelija od 10 – 20 m², a 30 – 40% zahvata predviđenog za smještaj sunčane elektrane otpada na manipulativne površine. Posebni uvjeti građenja za izgradnju objekata obnovljivih izvora energije izdaju se pojedinačno, ovisno o vrsti objekta, a prema postojećim tehničkim propisima od strane HEP ODS d.o.o., Elektre Križ.****

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je zahvat planiran unutar površine poslovne namjene (K) za razvoj i uređenje izvan naselja. Iz istog prikaza vidljivo je da predmetnu zonu poslovne namjene “presijeca” planirana cesta višeg ranga. U okruženju lokacije zahvata su površine sljedeće namjene: infrastrukturni sustavi, postojeća željeznička pruga M 103, županijska cesta, vrijedno obradivo tlo (P2), površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (E1 – eksploatacija polja ugljikovodika), šume posebne namjene (Š3).

Iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.3. Elektroopskrba (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da istočni dio zahvata dijelom graniči s elektroopskrbnim koridorom. Zahvat ne

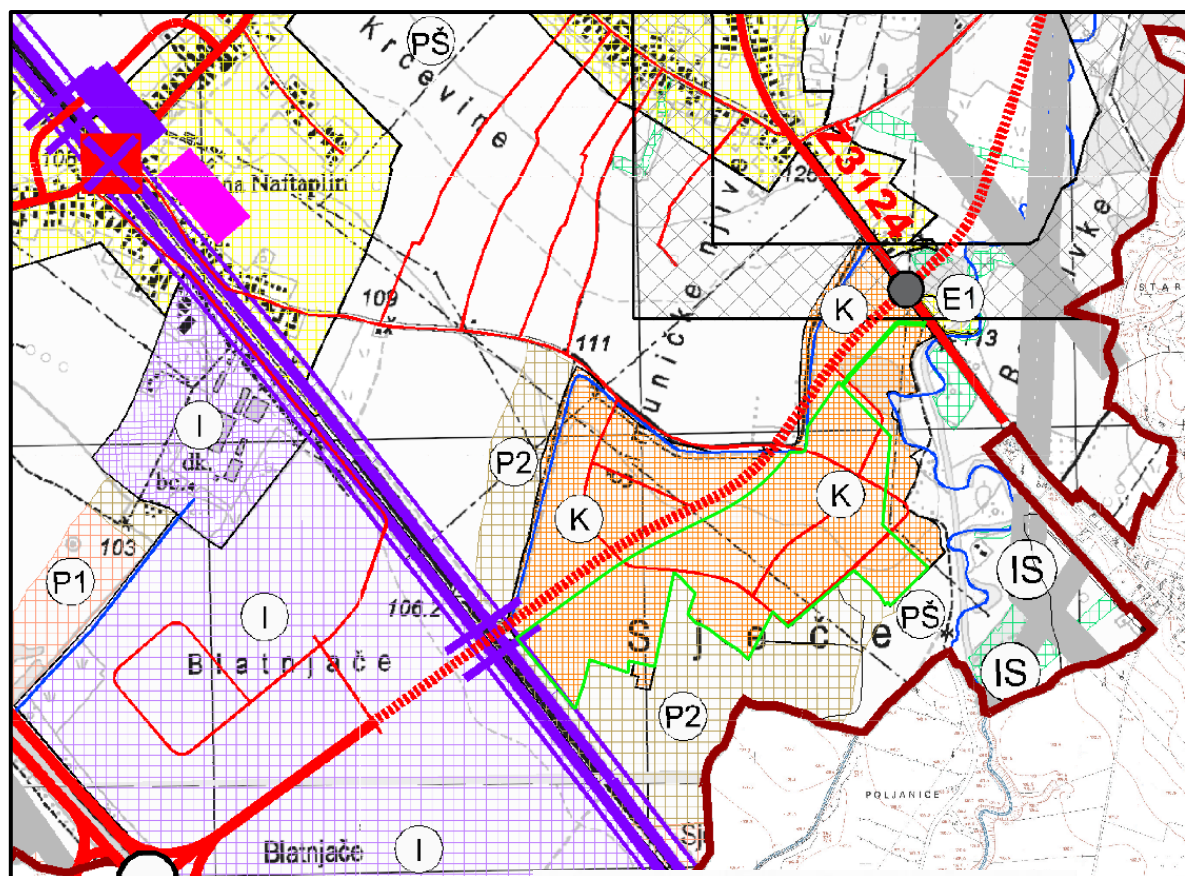
presijeca ni ostale infrastrukturne sustave (*kartografski prikazi ostalih infrastrukturnih sustava nisu priloženi u ovom Elaboratu*).

Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.1. Uvjeti korištenja u skladu sa zaštitom prirodne i kulturne baštine (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da područje zahvata nije unutar područja za koje su određeni uvjeti zaštite prirodne i kulturne baštine, osim što se nalazi unutar područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina.

Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da područje zahvata nije unutar područja posebnih ograničenja u korištenju.

Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.3. Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2.2-5.) vidljivo je da je područje zahvata unutar područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite zemljišta - hidromelioracija.

Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.4. Područja primjene planskih mjera zaštite (Slika 3.2.2-6.) vidljivo je da je za područje zahvata na snazi urbanistički plan uređenja.



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICE NASELJA
- GRANICE PARKA PRIRODE LONJSKO POLJE

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE/PLANIRANO

- **A 3** AUTOCESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- PLANIRANA CESTA VIŠEG RANGA
- NERAZVRSTANA CESTA
- ○ RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- PLANIRANO KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE

ŽELJEZNIČKI PROMET

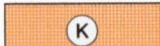
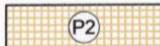
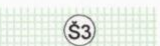
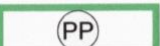
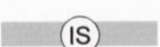
POSTOJEĆE/PLANIRANO

- BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR/TRASA) PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI (BRZINE)
- POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSIJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
- POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA M 103
- STAJALIŠTE ŽELJEZNICE
- OTPREMNIŠTVO
- ≡ ≡ PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
- ✕ CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI

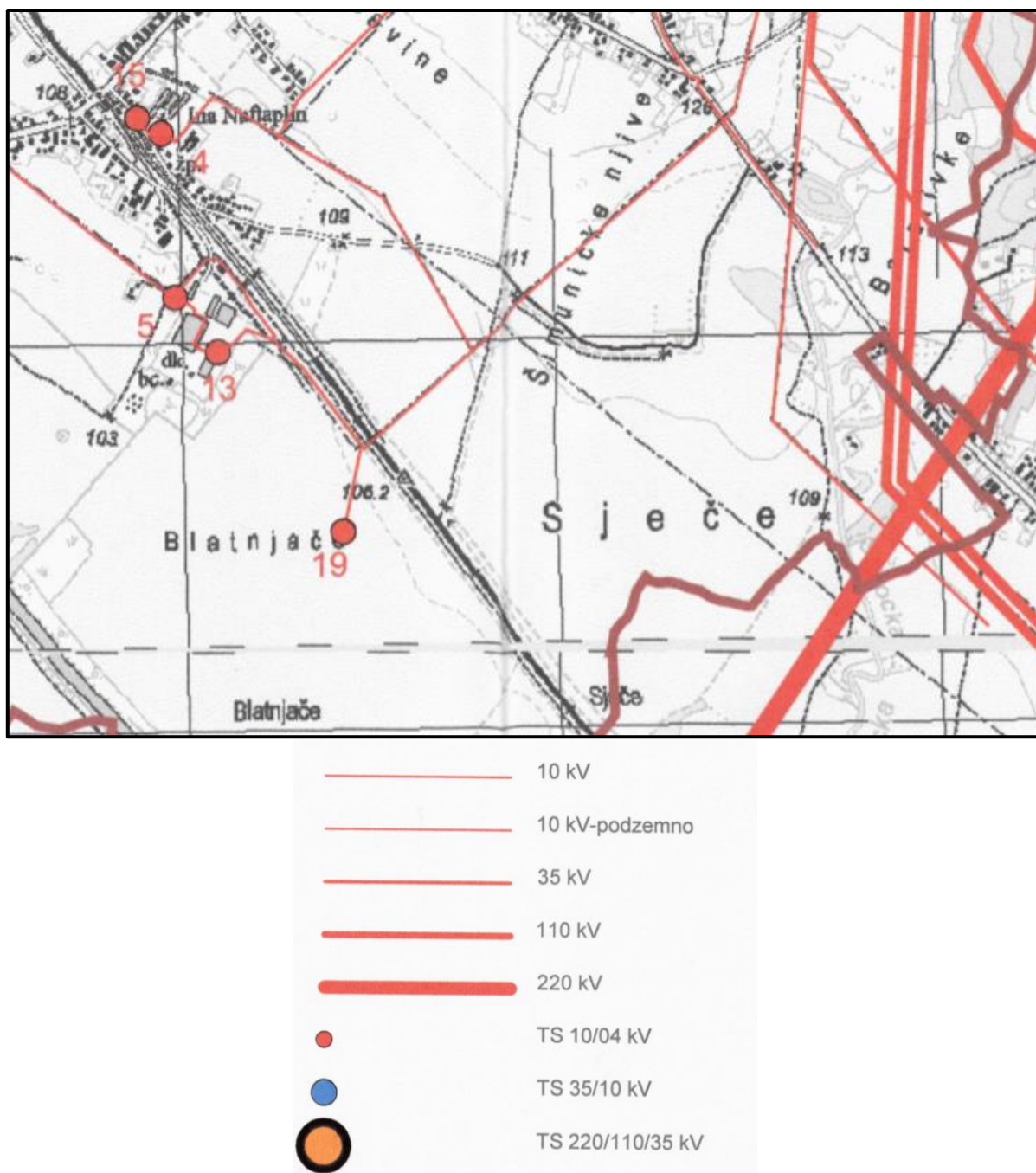
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- **T5** UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA – T turističko edukativni informacijski centar – T5
- **R1** SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA – R sport – R1
- **G0** RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVNI OTPAD

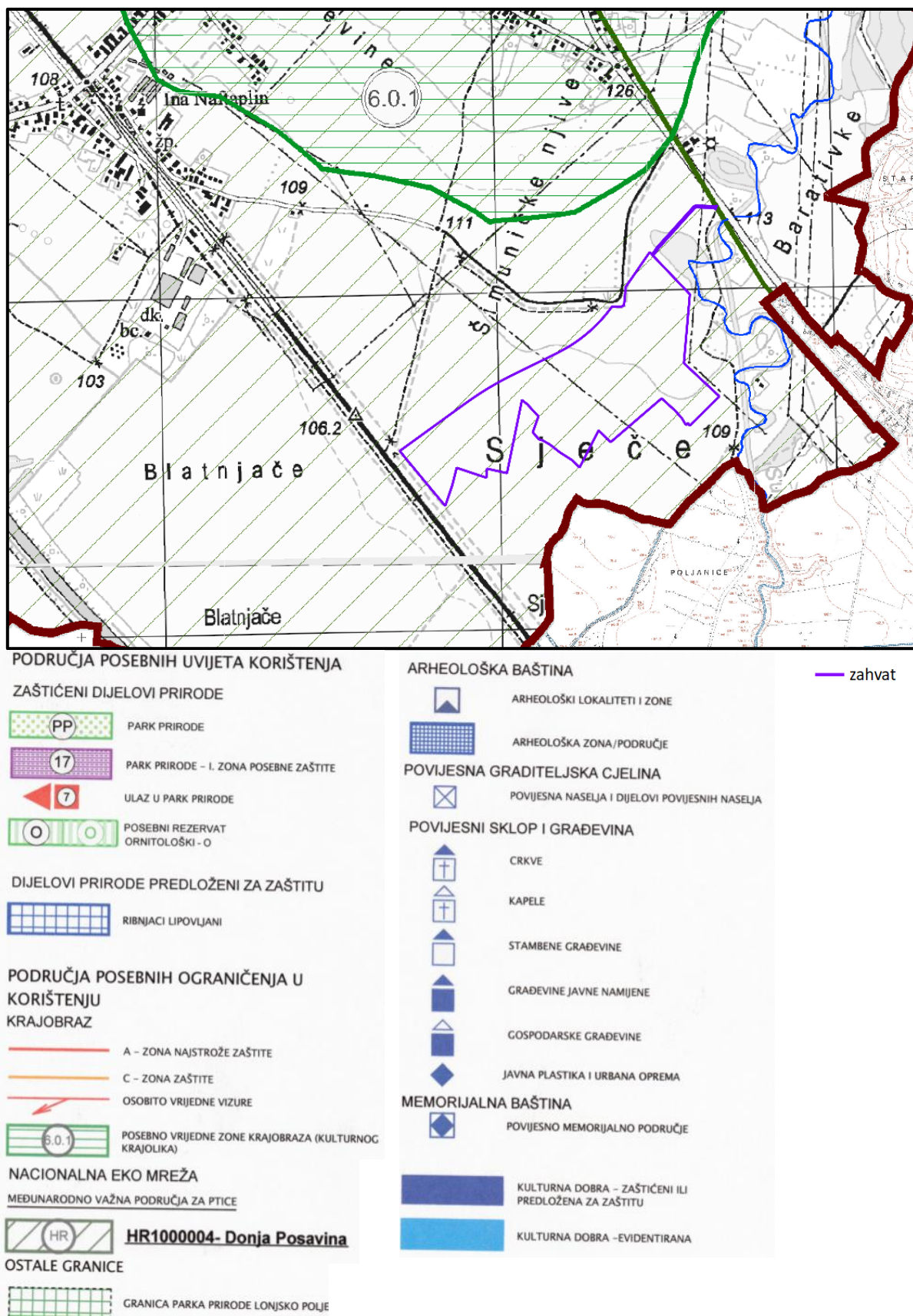
zahvat

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA	
GOSPODARSKA NAMJENA	
	PROIZVODNA – I
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E1 – eksploatacijska polja ugljikovodika (EPU)
	RIBNJACI LIPOVLJANI – površine uzgajališta (akvakultura)
	POSLOVNA NAMJENA – K
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA – T turističko naselje – T2, kamp – T3, turističko edukativni informacijski centar – T5
	SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA – R sport – R1, rekreacija – R2
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO – P1
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO – P2
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE – PŠ
ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	PARK PRIRODE LONJSKO POLJE
	AKUMULACIJSKO JEZERO PAKRA
	PLANIRANA AKUMULACIJA ZA NAVODNJAVANJE – (NAVNAF)
	VODOTOCI
	KANALI (REGULACIJA)
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	POSTOJEĆA I MOGUĆA LOKACIJA GROBLJA

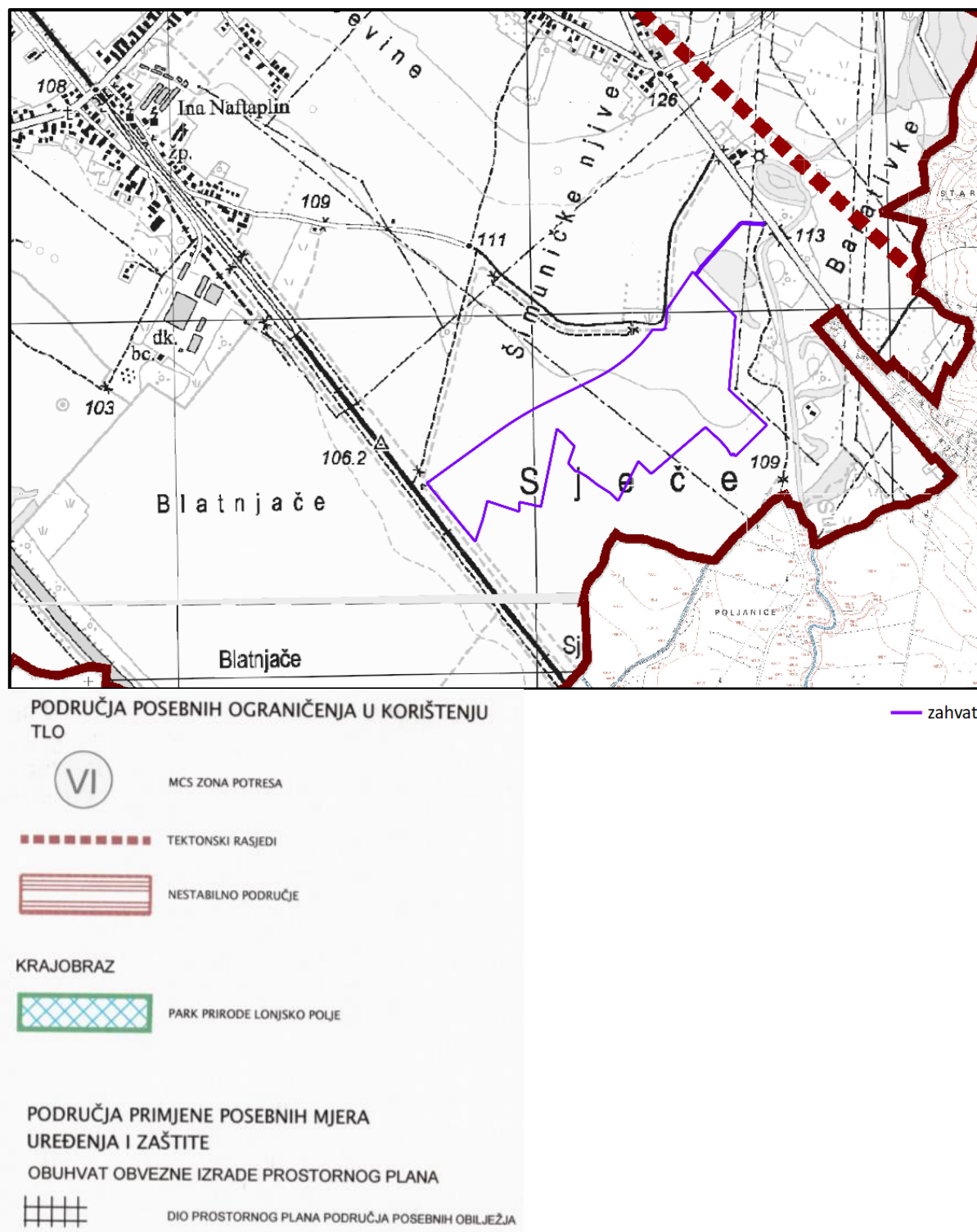
Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



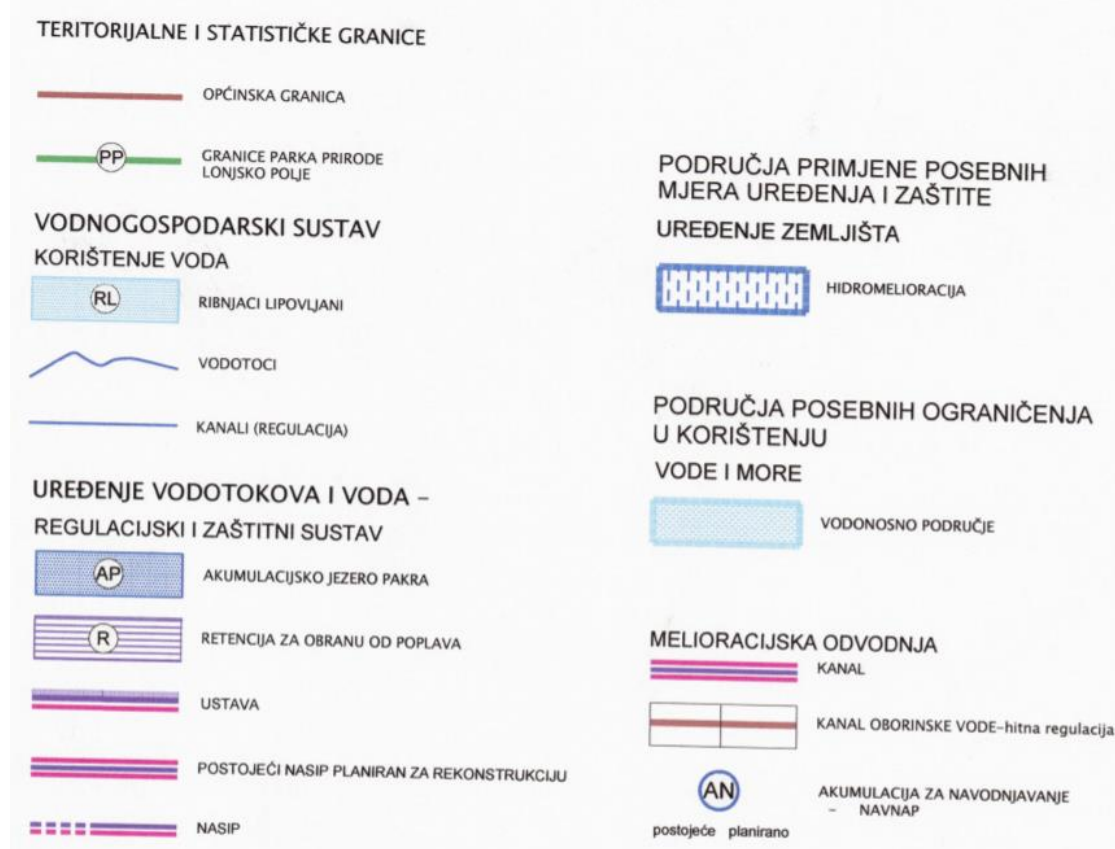
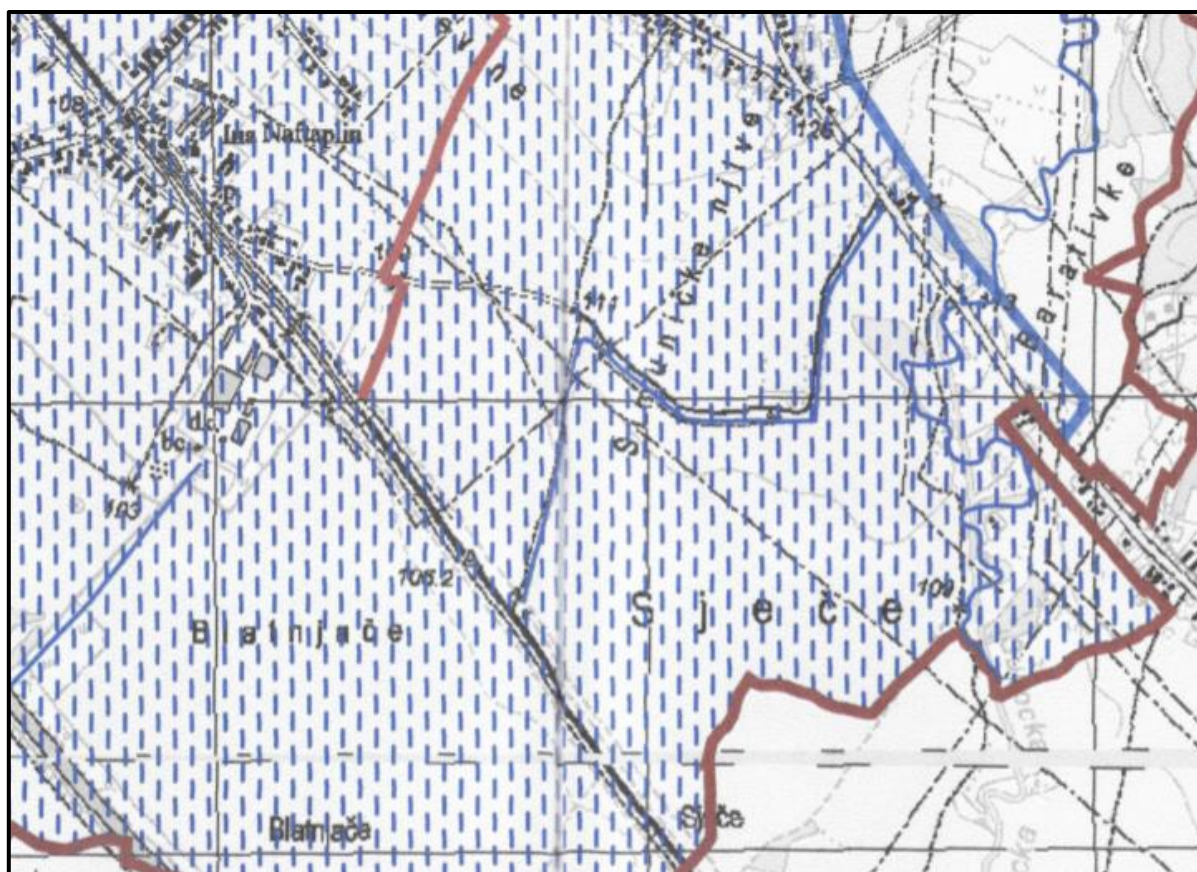
Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, 2.3. Elektroopskrba



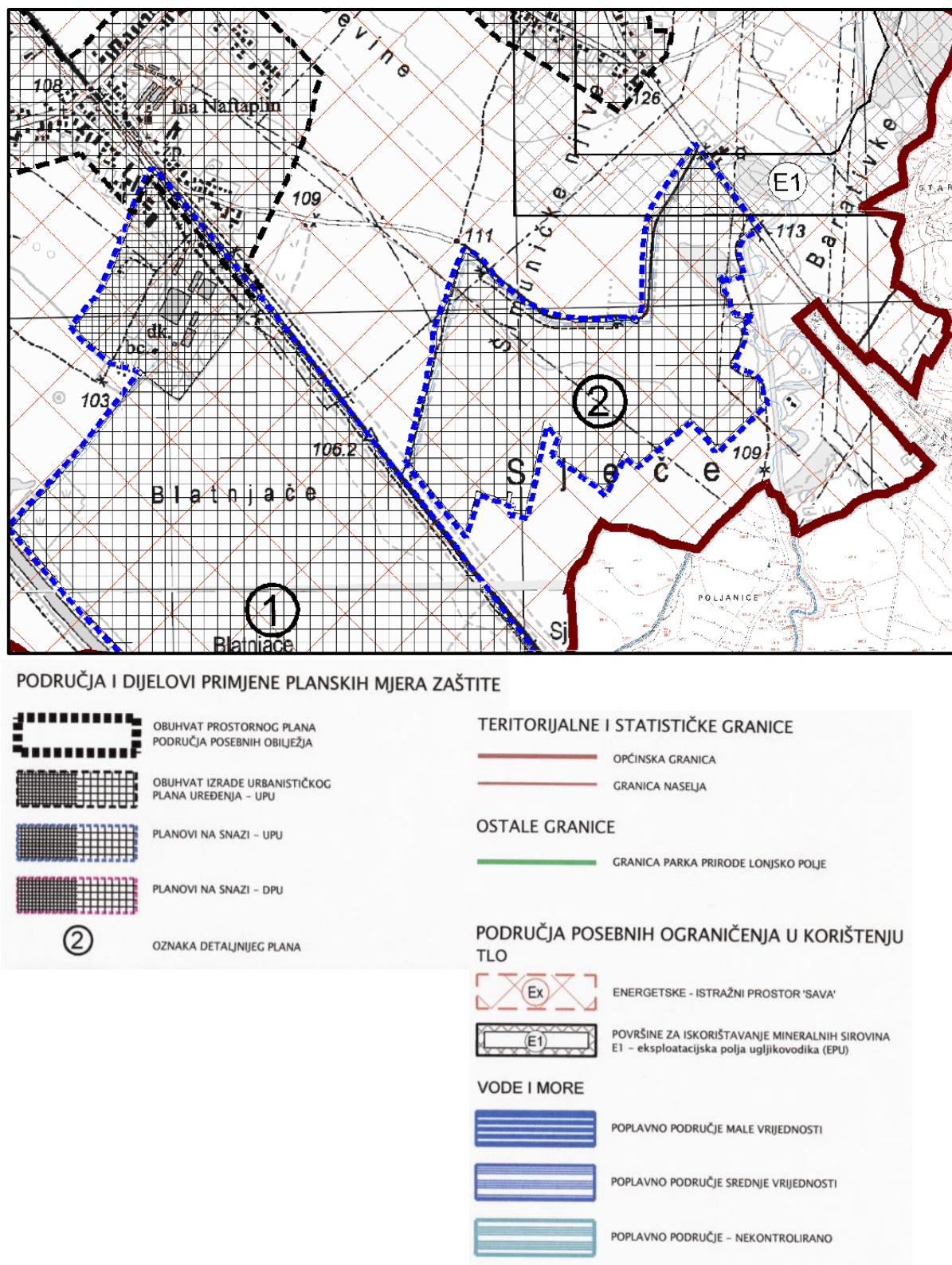
Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.1. Uvjeti korištenja u skladu sa zaštitom prirodne i kulturne baštine, s preklapljenim zahvatom



Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, s preklapljenim zahvatom



Slika 3.2.2-5. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.3. Vodnogospodarski sustav



Slika 3.2.2-6. Izvod iz PPU Općine Lipovljani: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.4. Područja primjene planskih mjera zaštite

3.2.3. Urbanistički plan uređenja poslovne zone Hatnjak (K)

(Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 05/12)

Napominje se da je Prostornim planom uređenja Općine Lipovljani, Odredbe za provođenje Plana, članak 130., određeno da se unutar Urbanističkog plana uređenja poslovne zone Hatnjak (K), neposrednom provedbom općinskog Prostornog plana uređenja dozvoljava gradnja solarnih elektrana.

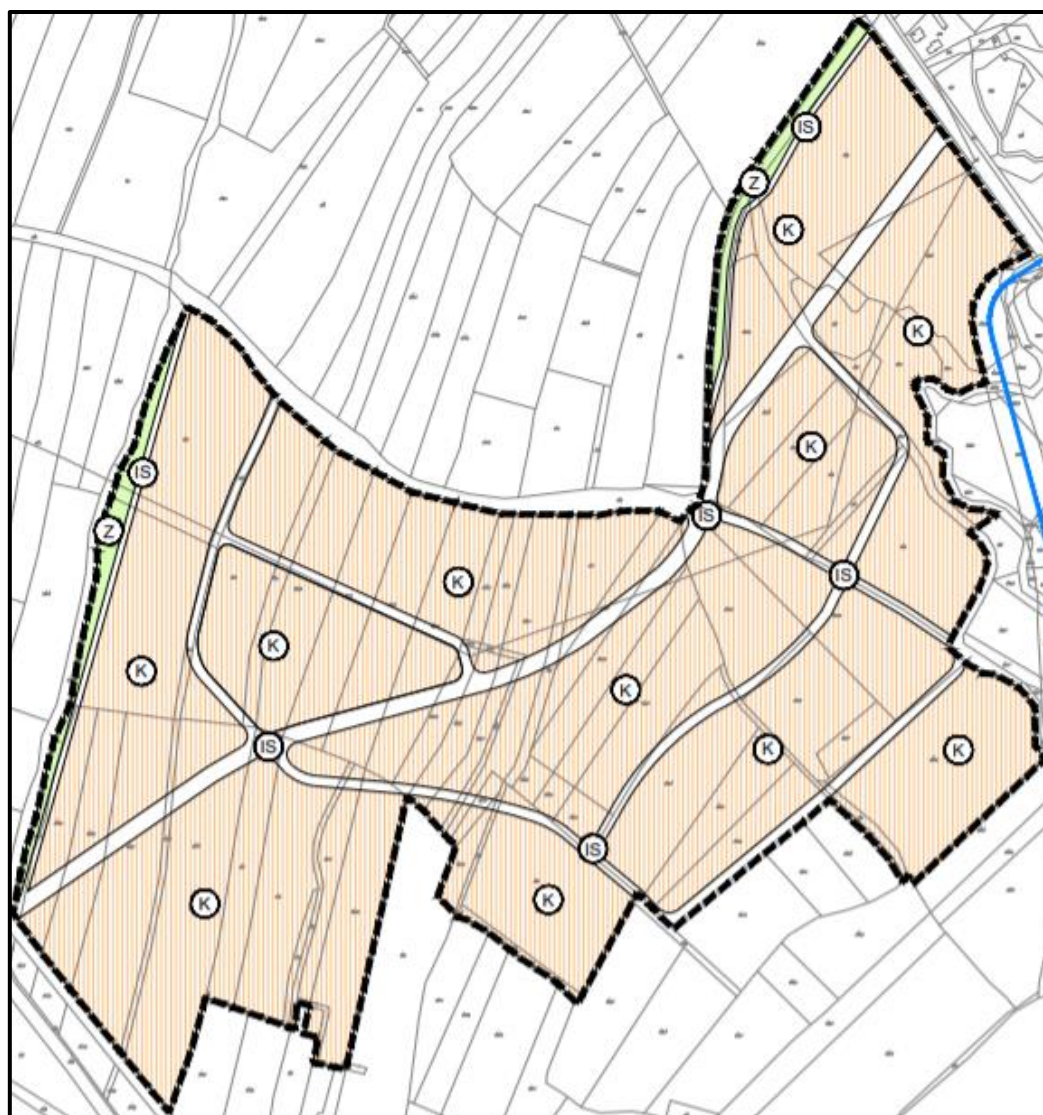
U Odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja poslovne zone Hatnjak (UPU, Plan), poglavlje 2. Uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti, članak 6., navodi se da su površine gospodarske namjene određene za poslovnu namjenu (K). Na prostorima poslovne namjene (K) predviđena je izgradnja građevina uslužne, trgovačke i komunalno servisne namjene. Dozvoljava se smještaj i gradnja poslovnih, upravnih, uredskih, trgovačkih i uslužnih sadržaja, poslovnih hotela, robnih kuća, proizvodnje bez negativnog utjecaja na okoliš, komunalno-servisnih i pratećih skladišnih prostora. Nastavno se u članku 7. navodi da je na površinama gospodarske namjene dozvoljeno građenje isključivo onih građevina čija djelatnost neće ugrožavati okoliš. Sve građevine moraju biti tako građene da se spriječi izazivanje požara, eksplozija i ekoakcidenata.

Vezano uz infrastrukturne sustave u okviru poslovne zone Hatnjak, u poglavlju 3. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanje prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama, članak 18., navodi se da su unutar obuhvata Plana osigurane površine i koridori infrastrukturnih sustava i to za: prometni sustav, telekomunikacije i pošte, energetske sustav i vodnogospodarski sustav. Planom su određene trase mreže komunalne infrastrukture. Kod izrade projektne dokumentacije za lokacijsku dozvolu, odnosno drugi odgovarajući akt za građenje novih ili rekonstrukcije postojećih objekata komunalne infrastrukture Planom utvrđene trase mogu se korigirati radi prilagodbe tehničkim rješenjima, imovinsko-pravnim odnosima i stanju na terenu. Korekcije ne mogu biti takve da onemoguće izvedbu cjelovitih rješenja komunalne infrastrukturne mreže predviđenih Planom. Lokacijskom dozvolom odnosno drugim odgovarajućim aktom za građenje može se odobriti gradnja infrastrukturnih vodova i na trasama koje nisu utvrđene Planom, ukoliko se time ne narušavaju Planom utvrđeni uvjeti korištenja površina. Prilikom rekonstrukcije pojedinih infrastrukturnih građevina potrebno je, u zoni obuhvata, istovremeno izvršiti rekonstrukciju ili gradnju svih potrebnih komunalnih instalacija.

U poglavlju 5. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina, građevina ambijentalnih vrijednosti, članci 47. i 48., navodi se da se područje obuhvata Plana nalazi unutar Međunarodno važnog područja za ptice „Donja Posavina“. Za građenje i izvođenje radova, zahvata i radnji potrebno je ishoditi uvjete zaštite prirode od upravnog tijela u županiji nadležnog za poslove zaštite prirode. Ekološki vrijedna područja koja se nalaze na području obuhvata Plana treba sačuvati i vrednovati u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te mjerama za očuvanje stanišnih tipova. Nadalje, područje obuhvata Plana predstavlja arheološki neistraženo područje, a zbog blizine drugih arheoloških lokaliteta moguće je i na prostoru obuhvata plana očekivati arheološke nalaze. Unutar obuhvata Plana ne nalaze se, prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, zaštićena područja niti pojedinačni spomenici kulture. Također, prema podacima iz Prostornog plana uređenja Općine Lipovljani na prostoru

obuhvata Plana nema zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina i ambijentalnih vrijednosti. **Zbog ugroženosti potencijalnih arheoloških lokaliteta prije svakog zahvata potrebno je osigurati arheološki terenski pregled temeljem kojeg je potrebno izraditi Konzervatorsku podlogu. Podlogom će biti određene lokacije predviđene za zaštitna arheološka iskopavanja prije zemljanih radova, te lokacije nad kojima je potrebno provesti arheološki nadzor tijekom zemljanih radova.** Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, arheološki terenski pregled može se obavljati samo uz odobrenje nadležnog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima.

Na slikama u nastavku predstavljene su kartografski prikazi Plana. Iz istih je vidljivo planirano infrastrukturno opremanje zone (od Slike 3.2.3-2. do Slike 3.2.3-7.). Na Slici 3.2.3-9. predstavljen je način gradnje (koeficijenti izgrađenosti i iskoristivosti građevne čestice).



GRANICE

--- OBUHVAT UPU-a

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA



GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA



ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE



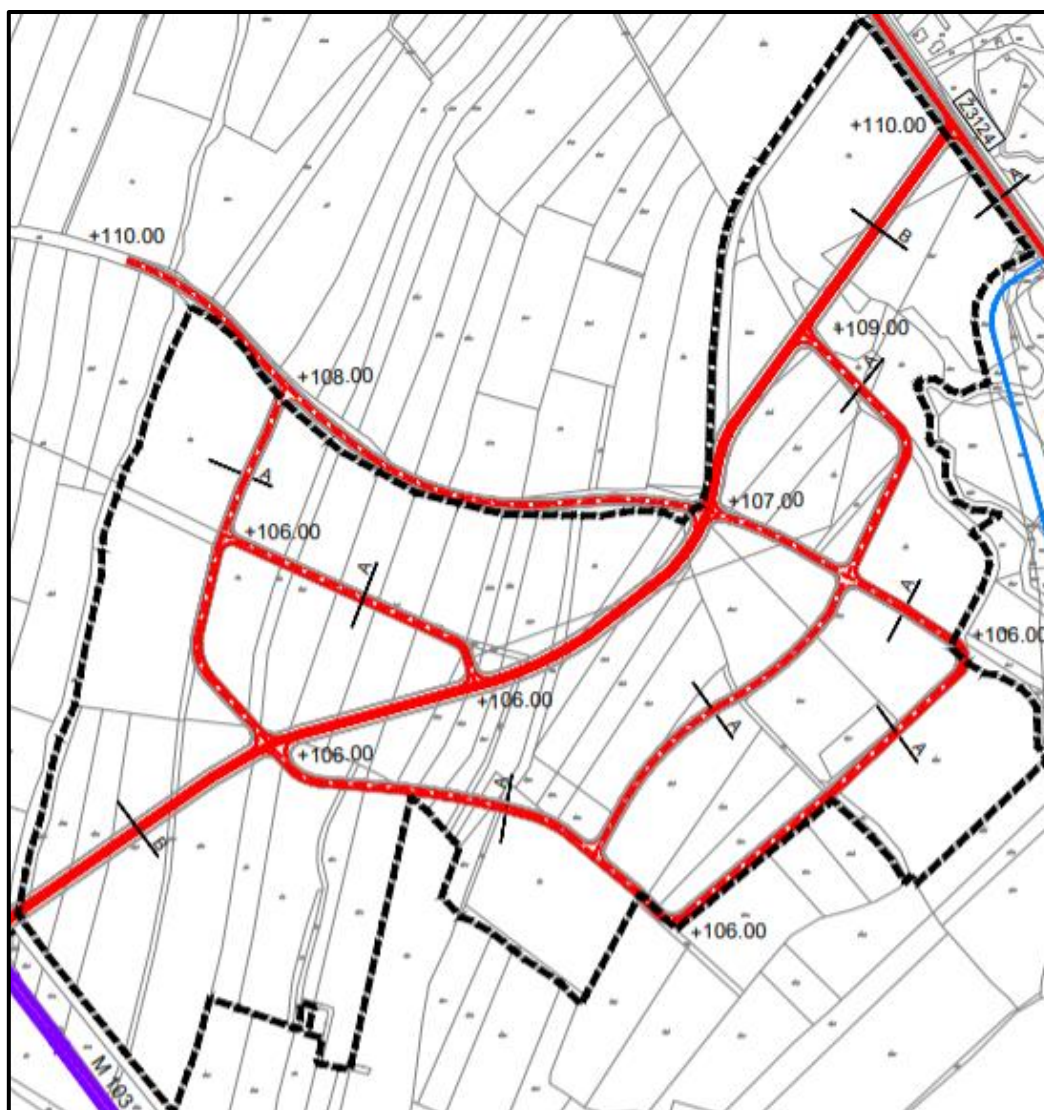
POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

VODE



VODOTOCI

Slika 3.2.3-1. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina



KARAKTERISTIČAN POPREČNI PRESJEK A - A

M 1:200

PROMET

CESTOVNI PROMET

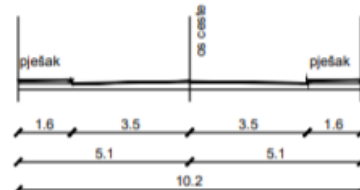
- ŽUPANIJSKA CESTA
- PROMETNICA VIŠEG RANGA
- SABIRNE ULICE
- OZNAKA PRESJEKA CESTE
- APROKSIMATIVNE VISINSKE KOTE PROMETNICE
- NADVOŽNJAK

ŽELJEZNIČKI PROMET

- MEĐUNARODNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
- PRIJELAZ U DVIJE RAZINE

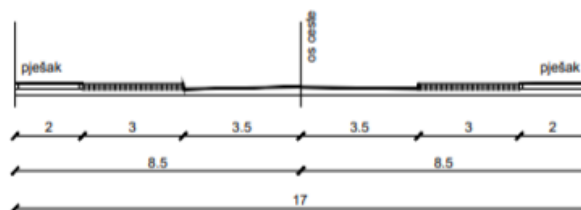
VODE

- VODOTOCI

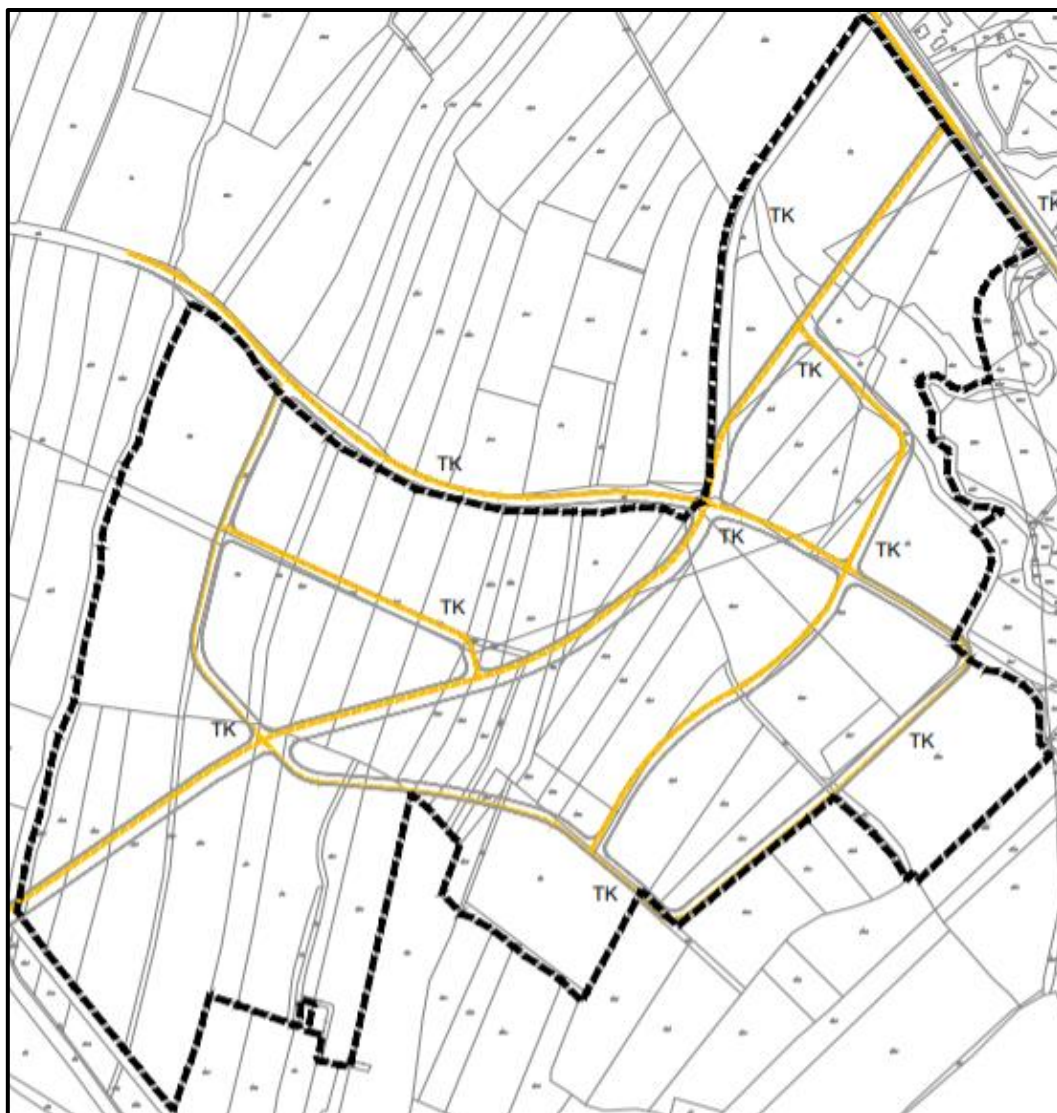


KARAKTERISTIČAN POPREČNI PRESJEK B - B

M 1:200



Slika 3.2.3-2. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.1. Prometna i ulična mreža



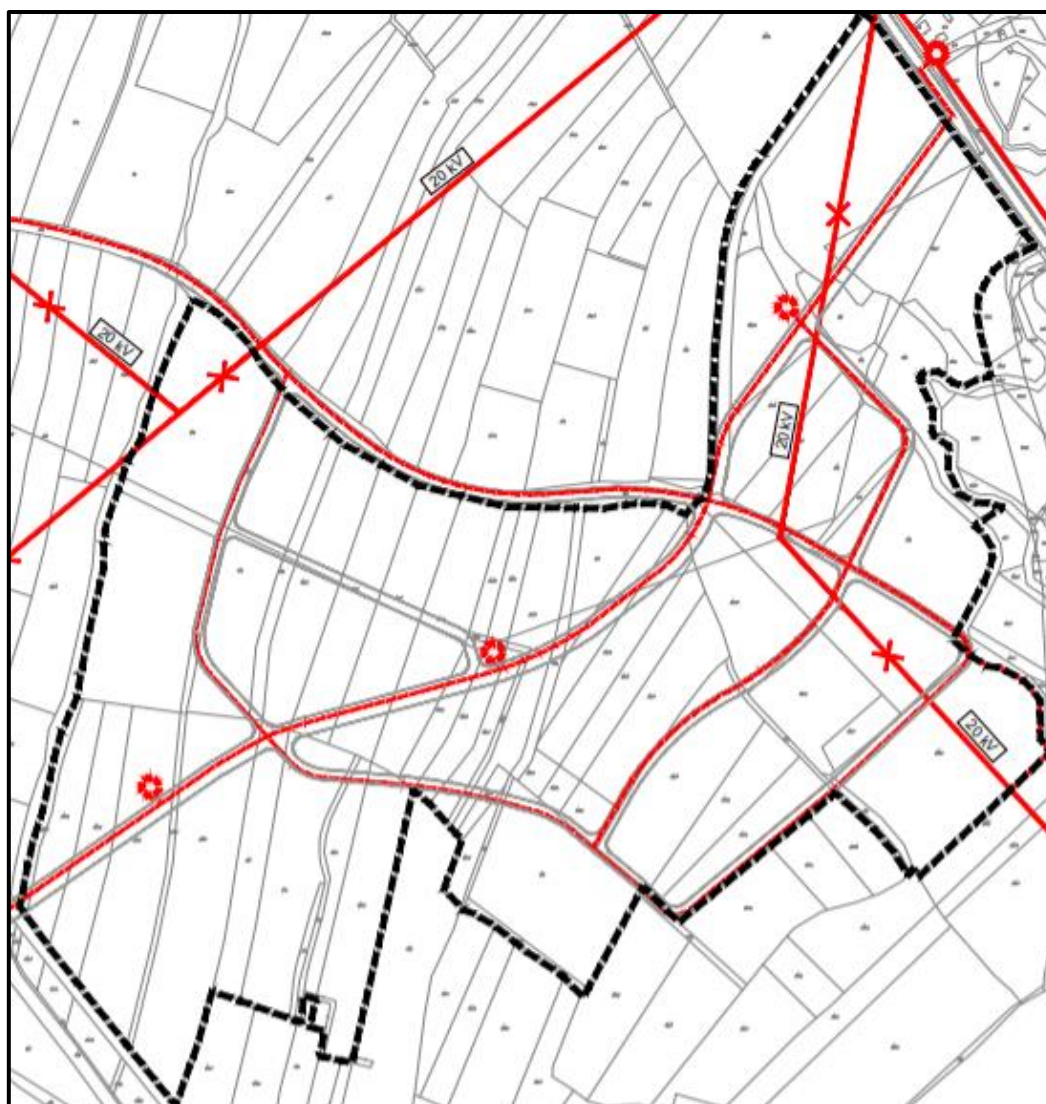
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

VODOVI I KANALI

TK	KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI
TK	PLANIRANI KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

Slika 3.2.3-3. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.2. Telekomunikacije

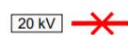
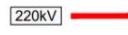


ELEKTROENERGETIKA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

-  TS 20/0,4 kV
-  TS 20/0,4 kV - planirana

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

-  DALEKOVOD 20 kV
-  DALEKOVOD 20 kV - izmještanje
-  KABEL 20 kV - planirani
-  DALEKOVOD 220 kV

Slika 3.2.3-4. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.3. Elektroopskrba



ENERGETSKI SUSTAV

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT PLINA

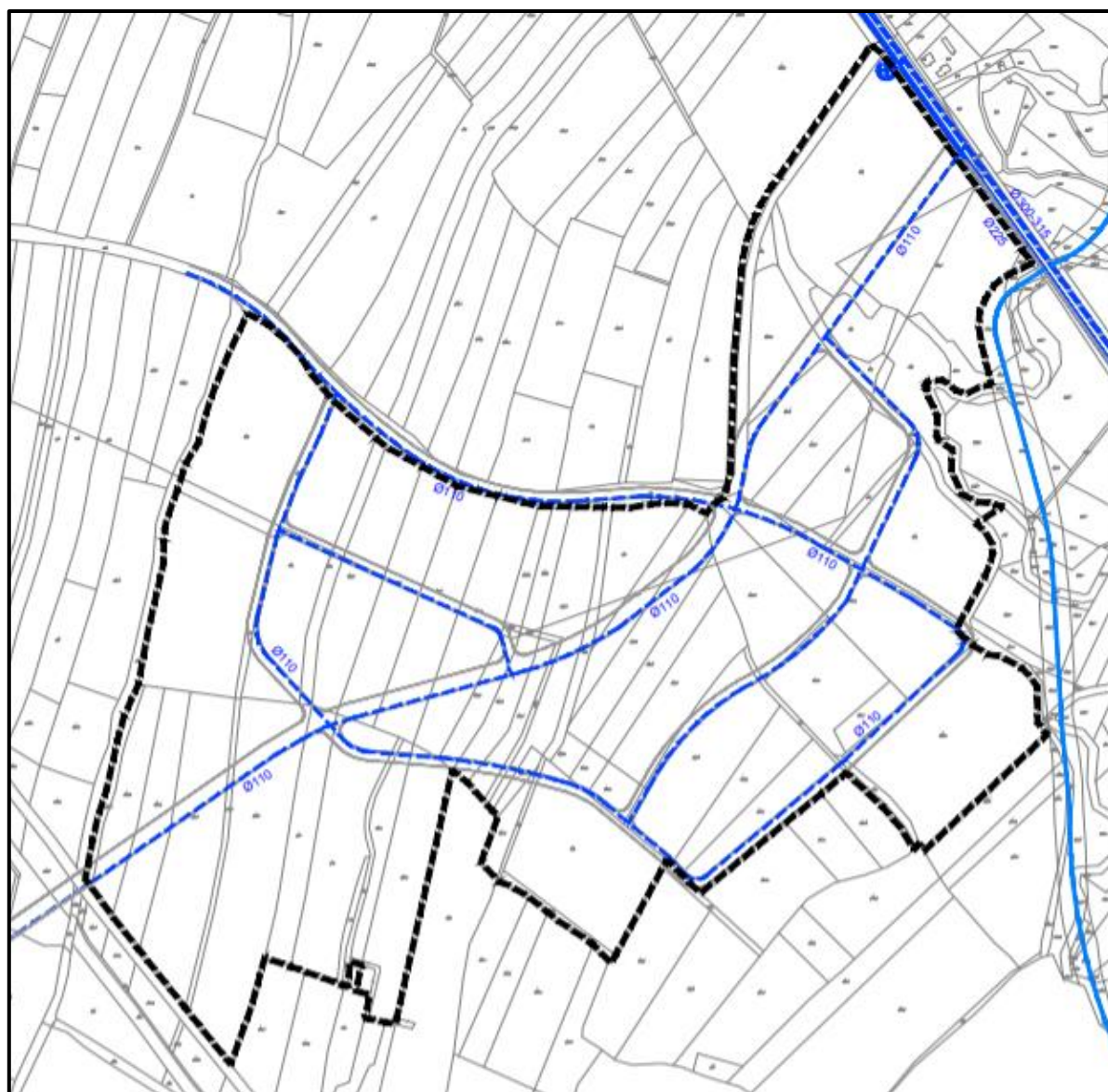


LOKALNI PLINOVOD



LOKALNI PLINOVOD - PLANIRANI

Slika 3.2.3-5. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.4. Plinoopskrba



GRANICE



OBUHVAT UPU-a

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

VODOOPSKRBA



MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD



MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD - PLANIRANI



VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - PLANIRANI



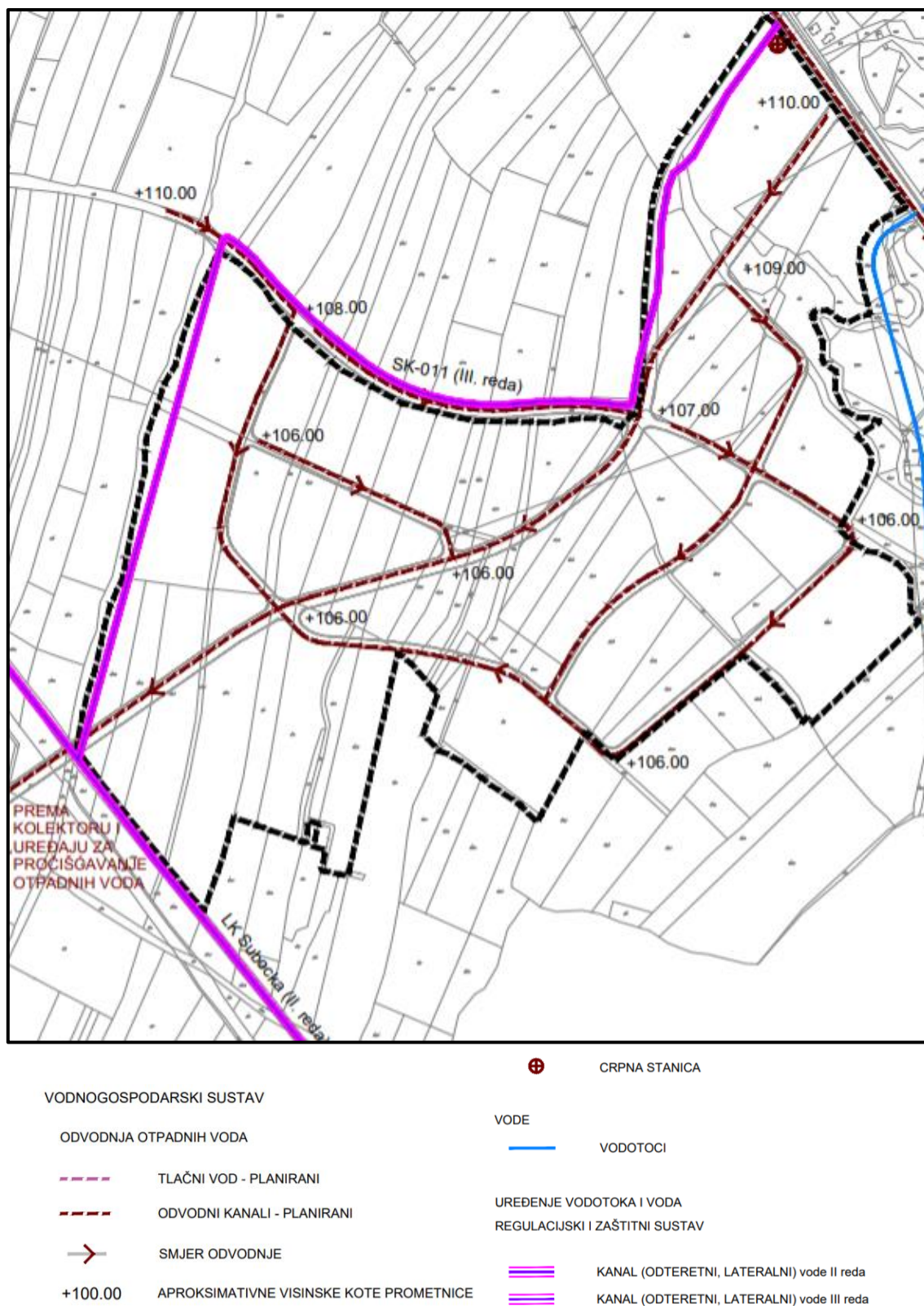
CRPNA STANICA

VODE

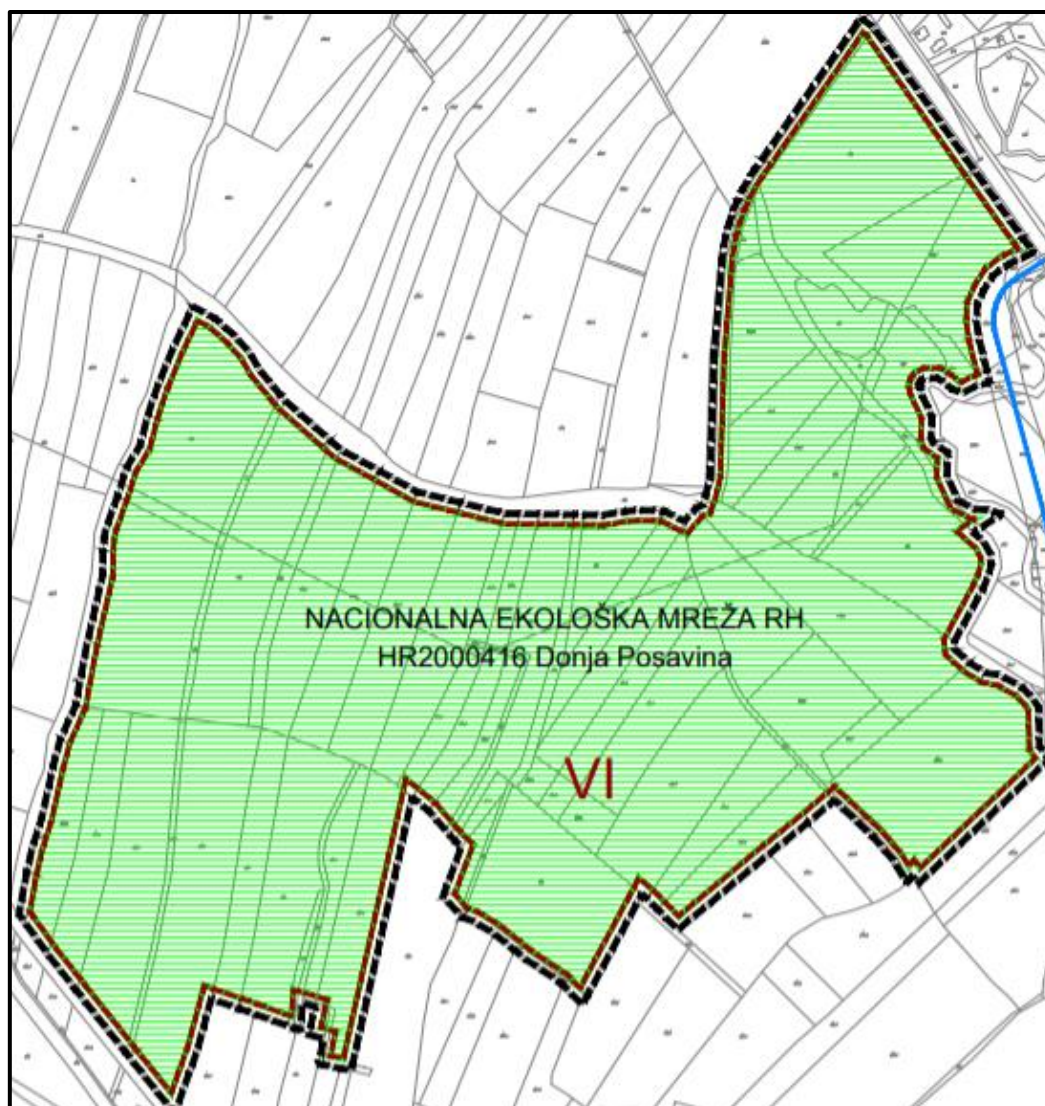


VODOTOCI

Slika 3.2.3-6. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): dio kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.5. Vodoopskrba



Slika 3.2.3-7. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža, 2.6. Odvodnja odpadnih voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja



PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

TLO



MSC ZONA POTRESA

KRAJOBRAZ



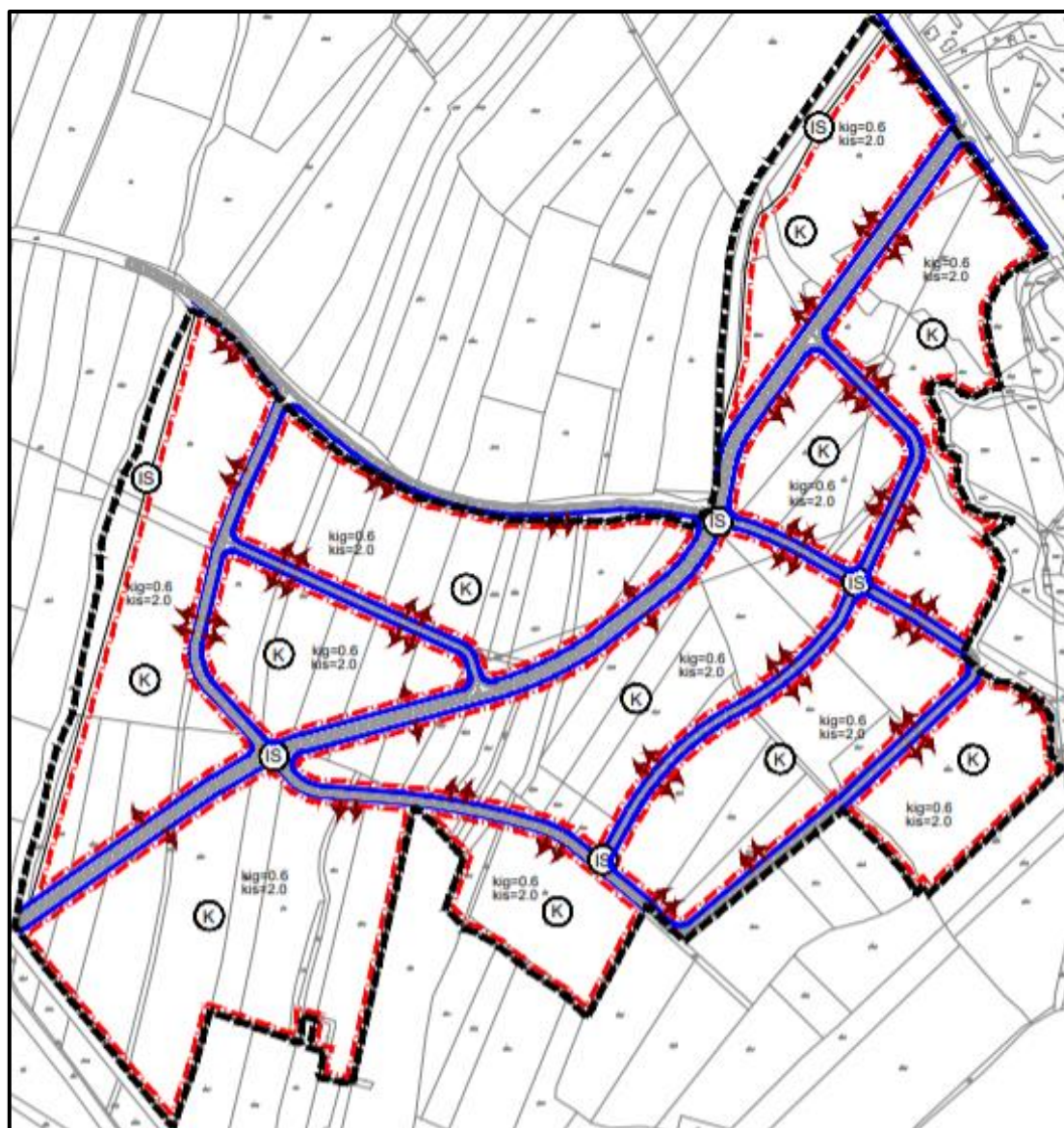
PODRUČJE NACIONALNE EKOLOŠKE MREŽE

VODE



VODOTOCI

Slika 3.2.3-8. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina



NAMJENA POVRŠINA



POSLOVNA NAMJENA



POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
UVJETI GRADNJE

REGULACIJSKI PRAVAC



GRANICA GRADIVOG DIJELA PROSTORNE CJELINE



KOEFIČIJENT IZGRAĐENOSTI GRAĐEVNE ČESTICE



KOEFIČIJENT ISKORISTIVOSTI GRAĐEVNE ČESTICE

NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU I PROMETNU INFRASTRUKTURU



KOMUNALNA INFRASTRUKTURA



JAVNA PROMETNA POVRŠINA

Slika 3.2.3-9. Izvod iz UPU poslovne zone Hatnjak (K): kartografski prikaz 4. Način i uvjeti gradnje, 4.2. Način gradnje

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA)

Zahvat je planiran u područjima posebne zaštite voda: područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata Dunavski sliv (kategorija zaštite "sliv osjetljivog područja") i Ilova – Kutina (kategorija zaštite "područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla"), te području očuvanja značajnom za ptice Donja Posavina. Šire područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda CSGI_28 – Lekenik - Lužani, koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih vodnih tijela, u neposrednoj blizini zahvata nalazi se vodno tijelo CSRN0122_001 Subocka (Slika 3.1.4-3.), istočno od zahvata je potok Subocka, a južno lateralni kanal Subocka, sve vodno tijelo CSRN0122_001 koje je u dobrom stanju. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.4-4.) vidljivo je da područje zahvata nije u opasnosti od plavljenja.

Za predmetni zahvat Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, izdale su posebne uvjete (KLASA 325-01/21-18/0003797, URBROJ 374-3105-01-21-2, od 19.04.2021.), koji su priloženi kao Prilog 7.2. ovog Elaborata.

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od nekontroliranog događaja)

Zahvat ne zadire u površinska vodna tijela pa se može zaključiti da neće imati utjecaja na hidromorfološke karakteristike istih, uz dobru organizaciju gradilišta, koja pretpostavlja zadržavanje svih radova unutar granice zahvata. S obzirom na blizinu potoka Subocka, sabirnog kanala SK-011 (južna granica poslove zone Hatnjak) i lateralnog kanala LK Subocka (sjeverozapadna granica poslove zone Hatnjak), Hrvatske vode su posebnim uvjetima propisale obvezu osiguranja pojasa od minimalno 5 m, mjereno od vanjskog ruba pokosa, za potrebu reguliranja i održavanja vodotoka i u kojem se ne smiju izvoditi građevine kao ni ograde (vidi Prilog 7.2. ovog Elaborata).

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati i kroz onečišćenje podzemnih i površinskih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenata na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na vodno tijelo podzemnih voda CSGI_28 – Lekenik - Lužani i površinsko vodno tijelo CSRN0122_001 Subocka, u smislu utjecaja na njihovo kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Svakako, utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta i posljedično nekontroliranog događaja moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i obvezujućim mjerama zaštite uvjetovane propisima.

Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od nekontroliranog događaja)

Sunčane elektrane tijekom korištenja ne stvaraju otpadne vode. Postoji mogućnost da se u sklopu neke od trafostanica²⁴ ili kao zaseban pomoćni objekt izvede sanitarni čvor koji bi bio spojen na vlastitu sabirnu jamu. Oborinske vode koje s fotonaponskih panela otječu na okolno tlo smatraju se čistima. Krovne oborinske vode s građevina eventualnih trafostanica također se smatraju čistima i kao takve upustit će se u teren. Oborinske vode koje padnu na puteve i okolne površine završavat će direktno u terenu, što neće imati značajnijeg utjecaja na vode.

Sunčana elektrana Hatnjak predviđena je kao potpuno automatizirano postrojenje bez stalne posade pa potrebe za sanitarnom odvodnjom nema.

Zahvat je planiran na području koje nije u opasnosti od plavljenja.

U slučaju korištenja string invertera planirana je izgradnja 3 interne trafostanice. Interne transformatorske stanice izvest će se u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05), na način da se osigura sprječavanje istjecanja mineralnog ulja energetskog transformatora u tlo i prenošenje požara u okoliš. Naime, u sklopu svake od trafostanica predviđena je izvedba vodonepropusne tankvane odgovarajuće zapremine za prihvatanje ulja u slučaju kvara i curenja ulja iz transformatora. Uz redovno održavanje trafostanica ne očekuju se nekontrolirani događaji koji bi mogli imati negativan utjecaj na vode.

Negativan utjecaj na vode može nastati zbog (neodgovarajućeg) korištenja herbicida prilikom održavanja vegetacije ispod panela, što se, između ostalog, može izbjeći potpunom zabranom njihovog korištenja i mehaničkim odstranjivanjem vegetacije u smislu održavanja sunčane elektrane. Također, u svrhu održavanja paneli bi trebali biti ispirani običnom vodom bez prisutnosti kemijskih sredstava.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA**4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak****Utjecaji tijekom izgradnje**

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji zahvata na zrak. Radom sunčanih elektrana ne nastaju emisije u zrak.

²⁴ Izvedbom centralnih invertera s transformatorima nije potrebna ugradnja internih trafostanica. U slučaju izvedbe sa string inverterima tada se koriste interne trafostanice koje se ugrađuju na površine umjesto centralnih invertera.

Nastajanje stakleničkih plinova

Tijekom izgradnje zahvata nastat će minimalne količine stakleničkih plinova u ispušnim plinovima građevinskih strojeva i vozila.

Posredan pozitivan utjecaj zahvata na zrak, promatrano na globalnoj razini, je povećanje udjela energije koja se dobija iz obnovljivih izvora energije (energija sunca), što posredno znači smanjenje nastanka stakleničkih plinova koji su posljedica korištenja fosilnih goriva u proizvodnji energije.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.2.2-1.).

Tablica 4.2.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata		Sunčana elektrana				
TEMA OSJETLJIVOSTI	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		
	Primarni klimatski učinci					
	Povećanje prosječnih temperatura zraka ²⁵	1	0	0	1	0
	Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	2	0
	Promjena prosječnih količina oborina	3	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	0	0	0	
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0	
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0	
Vlažnost ²⁶	7	0	0	1	0	
Sunčevo zračenje	8	0	2	2	0	
Sekundarni učinci/povezane opasnosti						

²⁵ Karafil i dr. (2016.)

²⁶ Amajama & Effiong Oku (2016.)

Povišenje temperature vode	9	0	0	0	0
Dostupnost vodnih resursa/suša	10	0	0	0	0
Oluje	11	2	1	1	1
Poplave (riječne)	12	1	2	2	1
Erozija tla	13	1	0	0	1
Šumski požari	14	2	2	2	2
Kvaliteta zraka	15	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	16	1	0	0	1

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.2.2-1. imaju nisku, umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.2.2-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

Tablica 4.2.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
Primarni učinci		
Povećanje prosječnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka (MZOE, 2018.).	U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2°C (MZOE, 2018.).
Povećanje ekstremnih temperatura zraka		Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0°C (0,7°C u proljeće na Jadranu), ali manji od 15°C. U razdoblju 2041. – 2070. godine osobito u istočnoj Slavoniji očekuje se daljnji porast maksimalne temperature i vrućih dana. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju (MZOE, 2018.).
Vlažnost	Ravničarski dio kontinentalne Hrvatske je područje najjednoličnije prostorne razdiobe vlažnosti zraka. Područja uz rijeke zbog prisutnosti vodene površine imaju nešto veću vlažnost zraka nego okolno područje, a u istočnoj Hrvatskoj vlažnost zraka kreće se od 70 – 85%, a najviša je u zimskim mjesecima (Zaninović, 2008.)	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj (MZOE, 2018.).
Sunčevo zračenje	Sisačko-moslavačka županija, pa tako i područje zahvata, nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske koji ima relativno stalnu razdiobu potencijala Sunčevog zračenja te srednja godišnja ozračenost područja na kojem se nalazi zahvat iznosi 1,20 – 1,25 MWh/m ² .	Projicirane promjene fluksa ulazne sunčane energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. U čitavoj Hrvatskoj je zimi projicirano smanjenje fluksa ulazne Sunčeve energije u odnosu na referentno razdoblje. U proljeće smanjenje je projicirano i u zapadnim krajevima. Ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće, očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je fluks ulazne Sunčeve energije

		najveći, projicirani porast je relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje fluksa ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji (MZOE, 2018.).	
Sekundarni učinci i opasnosti			
Oluje	Na području Općine Lipovljani 2003. godine zabilježena je oluja radi koje je proglašena elementarna prirodna nepogoda. Na području Siska ne pušu jaki vjetrovi, prosječan broj dana u godini s jakim vjetrom snage iznad 6 Beauforta iznosi 20, a s olujnim vjetrom snage veće 8 Beauforta samo 1,4 dana godišnje. (<i>Procjena rizika od velikih nesreća za područje SMŽ</i>)	Ne očekuje se promjena trendova.	
Poplave	Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.4-4.) vidljivo je da područje zahvata nije u opasnosti od plavljenja.	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.	
Erozija tla	Lokacija zahvata nije u opasnosti od erozije tla.	Ne očekuje se promjena trendova.	
Šumski požari	Na području zahvata nisu evidentirani šumski požari.	Ne očekuje se promjena trendova.	
Nestabilnost tla / klizišta	Na području zahvata nisu evidentirana klizišta.	Ne očekuje se promjena.	

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.2.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.2.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata		Sunčana elektrana				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Sunčana elektrana				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Sunčana elektrana			
TEMA OSJETLJIVOSTI		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI							RANJIVOST					RANJIVOST			
Primarni klimatski učinci															
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	2	0	2	0	0	4	0	2	0	0	4	0
Vlažnost	7	0	0	1	0	1			1		2			2	
Sunčevo zračenje	8	0	2	2	0	1	0	2	2	0	2	0	4	4	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti															
Oluje	11	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Poplave	12	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erozija tla	13	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šumski požari	14	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizište	16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crveno). U Tablici 4.2.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.2.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

				OPSEG POSLJEDICE				
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
VJEROJATNO	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %	1	2			
	2	MALO VJEROJATNO	20 %		7, 8, 12			
	1	RIJETKO	5 %		11			
Rizik br.				Opis rizika				Stupanj rizika
1				Povećanje prosječnih temperatura zraka				Srednji rizik
2				Povećanje ekstremnih temperatura zraka				Srednji rizik
7				Vlažnost				Nizak rizik
8				Sunčevo zračenje				Nizak rizik
11				Oluje				Nizak rizik

U Tablici 4.2.2-5. obrazložena je procjena srednje razine rizika za planirani zahvat, obzirom da su dva rizika ocijenjena kao srednji stupanj.

Tablica 4.2.2-5. Obrazloženje rizika srednjeg stupnja za planirani zahvat – sunčane elektrane

Ranjivost	SE	1 Povećanje prosječnih temperatura zraka 2 Povećanje ekstremnih temperatura zraka
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	0	
Ulaz	0	
Izlaz	2, 4	
Transport	0	
Opis	Promjene temperature mogu biti povezane s učinkovitošću solarnih panela.	
Rizik	Povećanje temperatura dovodi do smanjenja učinkovitosti solarnih panela.	
Vezani utjecaj		
Rizik od pojave	3	Srednja vjerojatnost: Prema dva scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) razvoja koncentracije stakleničkih plinova predviđa se porast srednje i maksimalne temperature u svim sezonama, dok minimalna temperatura očekuje najveći porast (MZOE, 2018.).
Posljedice	2	Manje posljedice: Smanjena učinkovitosti solarnih panela može dovesti do smanjenja dobiti nositelja zahvata. Smanjena učinkovitost neće imati utjecaja na količinu energije koja je u elektroenergetskom sustavu.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika		
Primijenjene mjere:	Odabir same lokacije sunčanih elektrana obavljen je na temelju svih klimatskih čimbenika.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

S obzirom na dobivene niske (i srednje) vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU

4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje

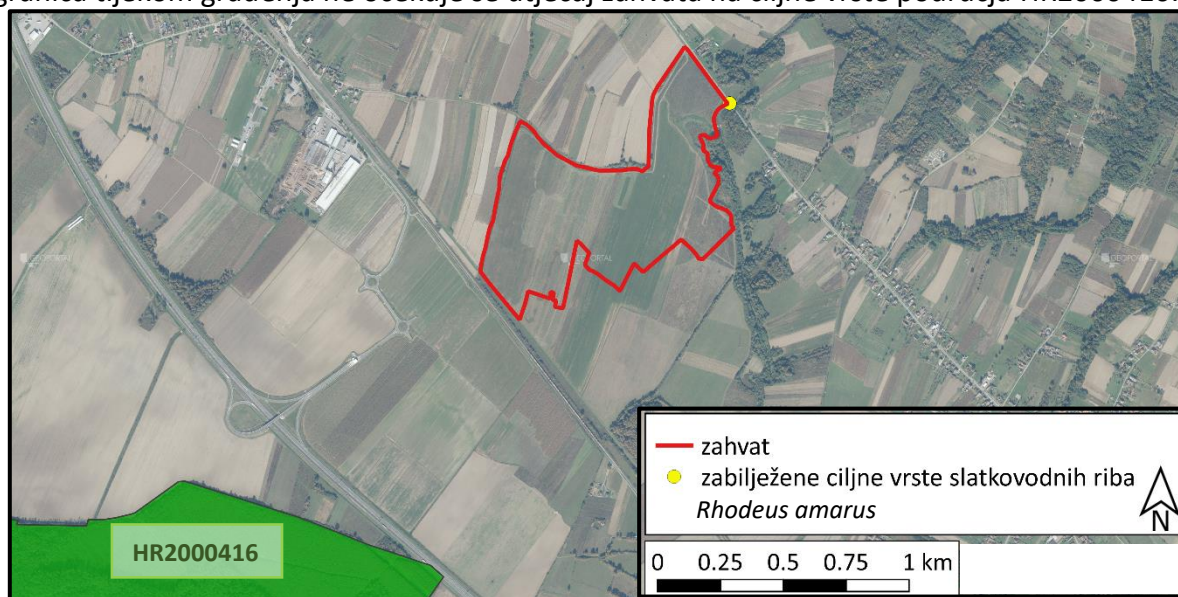
Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode je **Park prirode Lonjsko polje**, udaljen oko 1 km južno od zahvata (Slika 3.1.5-1.). Radi se o važnom ornitološkom području i području koje obiluje vlažnim staništima od međunarodnog značaja. Područje zahvata dio je rubnog područja ekološke mreže značajnog za ptice **HR1000004 Donja Posavina** i sa svojih oko 25 ha čini oko 0,02% ovog područja. Za ciljne vrste područja HR1000004 Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20) definirani su ciljevi i mjere očuvanja predstavljeni u poglavlju 3.1.5.2. ovog Elaborata. U nastavku je dan zbirni pregled staništa koja su ciljevi očuvanja u kontekstu očuvanja populacija ornitofaune područja HR1000004:

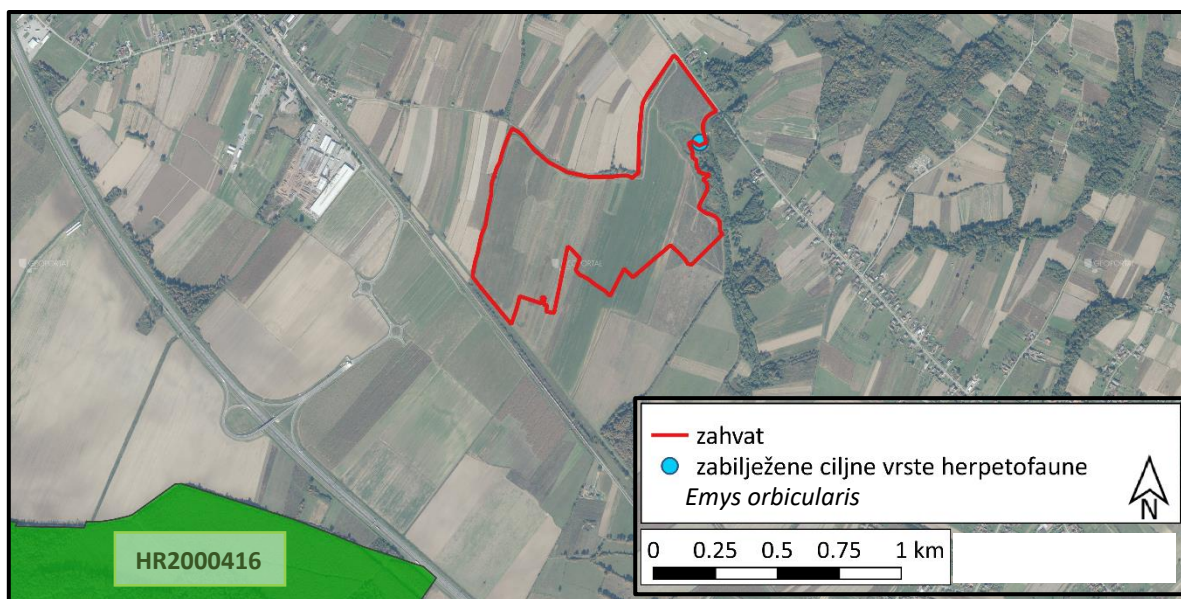
- za održanje značajnih preletničkih populacija
 - očuvati staništa tršćaka i rogozika, šaranskih ribnjaka s tršćacima
 - očuvati vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom
 - očuvati riječne pličine, šaranske ribnjake s ispuštenim i plitkim tablama
 - očuvati močvare s plitkim otvorenim vodama
 - očuvati vlažne travnjake, oranice
 - očuvati staništa travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa
- za održanje gnijezdećih populacija
 - održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje
 - očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju
 - osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljnih populacija
 - očuvati riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode
 - očuvati staništa prvenstveno strme odronjene riječne obale
 - očuvati vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci
 - očuvati močvare i šaranske ribnjake s prostranim tršćacima
 - očuvati veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama, rogozicima
 - očuvati nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima
 - očuvati stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka
 - očuvati pogodnu strukturu (hrastove) šume
 - očuvati otvorene travnjake i mozaične poljoprivredne površine
 - očuvati vlažne travnjake, uključivo košance
 - očuvati staništa mozaičnih seoskih krajobraza s obiljem stabala, starim voćnjacima
 - očuvati otvorena mozaična poljoprivredna staništa
- za održanje zimujućih populacija
 - očuvati vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci
 - očuvati staništa otvorenih područja s močvarnim staništima
 - očuvati staništa otvorenih travnjaka i otvorena mozaična staništa
 - očuvati mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom
- za održanje negnijezdećih selidbenih populacija

- očuvati vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine

Iz prethodno navedenog može se zaključiti da se za očuvanje ciljnih vrsta ornitofaune prvenstveno štite vodena i močvarna staništa, (vlažni) travnjaci i šume povezane s vodenim staništima te mozaična (poljoprivredna) staništa. Područje zahvata je područje na kojem su danas oranice. Zahvatom se gubi nešto manje od 25 ha pod oranicama. Oranice se kao pogodna staništa u smislu zaštite ciljnih vrsta ornitofaune spominju u kontekstu očuvanja preletničke vrste ždral (*G. grus*), dok se očuvanje mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom spominje u kontekstu očuvanja zimujuće vrste mali sokol (*F. columbarius*). Mozaične poljoprivredne površine važne su za gnjezdarice rodu (*C. ciconia*) i sivog svračka (*L. minor*). Za preletničku vrstu crvenonogu vjetrušu (*F. vespertinus*), zimujuću vrstu eju strnjariću (*C. cyaneus*) i gnijezdeće vrste eju livadarku (*C. pygargus*), pjegavu grmušu (*S. nisoria*) i rusog svračka (*L. collurio*) u kontekstu HR1000004 važno je očuvanje otvorenih mozaična staništa, ne nužno s ekstenzivnom poljoprivredom. S obzirom na površinu zahvata i rasprostranjenost oranica odnosno mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom u širem području zahvata, utjecaj zbog gubitka površine od oko 25 ha uslijed izgradnje sunčane elektrane smatra se manje značajnim utjecajem. Naime, uzme li se u obzir da u području HR1000004 oko 6,16% ili 7.457 ha otpada na površine s ekstenzivnom poljoprivredom (žitarice), tada 25 ha zahvata čini tek 0,34% tih površina.

Ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata ni na 1 km udaljeno područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR2000416 Lonjsko polje. Ciljne vrste područja HR2000416 mogu se sporadično pojaviti na lokaciji zahvata. Prema dostupnoj bazi podataka Uprave za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2020.) na samoj lokaciji zahvata nisu zabilježene ciljne vrste područja HR2000416. U zoni vodotoka Subocka, koji je 50 m i više udaljen od granice zahvata, zabilježene su gavčica *Rhodeus amarus* i barska kornjača *Emys orbicularis* (Slika 4.3.1-1.). Sukladno spomenutom, uz zadržavanje zahvata unutar planiranih granica tijekom građenja ne očekuje se utjecaj zahvata na ciljne vrste područja HR2000416.





Slika 4.3-1. Ciljne vrste područja HR2000416 zabilježene u širem području zahvata prema podacima ranijih istraživanja (izvor: MINGOR, 2020.)

Kako je spomenuto, zahvat je na površini od oko 25 ha planiran na području stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina. Obilaskom terena i uvidom u ARKOD preglednik ustanovljeno je da se radi o oranicama. Zahvatom će se površine pod spomenutim stanišnim tipom praktički u cijelosti izgubiti zbog prenamjene u površine sunčane elektrane. Mozaici kultiviranih površina ne predstavljaju rijetko i ugroženo stanište i rasprostranjeni su i u širem području zahvata. Za pristup lokaciji zahvata, u sklopu zahvata izgradit će se makadamski pristupni put duljine oko 250 m, kojim će se lokacija sunčane elektrane spojiti sa županijskom cestom ŽC3124, tako da se za potrebe zahvata ne planiraju dodatni (privremeni) pristupni putevi. Uz zadržavanje radova unutar planiranog radnog pojasa, ne očekuje se utjecaj zahvata na okolna staništa osim u smislu privremenog prašenja prilikom izvođenja radova. Izvođenje radova treba biti takvo da se uništavanje postojeće vegetacije svede samo na neizbježno, uz uklanjanje invazivnih biljnih vrsta ukoliko se pojave. Uz dobru organizaciju gradilišta (zaštita voda, zraka i tla, smanjenje rizika od nekontroliranih događaja i sl.) zahvat ne bi trebao imati utjecaja na vrste koje obitavaju na širem području zahvata, a vezano uz onečišćenje njihovih staništa.

Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećane buke djelovati uznemiravajuće na prisutne životinjske vrste u zoni zahvata te će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Utjecaj povećanih razina buke te povećanih emisija prašine i ispušnih plinova ocjenjuje se kao kratkotrajan i privremen utjecaj ograničen na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija. Kako je zahvat planiran na području obrađivanih poljoprivrednih parcela te uz postojeće prometnice (županijska cesta sa sjeverne i željeznička pruga s južne strane lokacije zahvata), dakle na prostoru koji je već sad pod snažnim antropogenim utjecajem, privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći značaj za životinjske vrste.

4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja

Budući da će se postojeće oranice na lokaciji zahvata prestati obrađivati, može se očekivati pojava korovne vegetacije i/ili invazivnih alohtonih biljnih vrsta. Uz preporučeno uklanjanje invazivnih alohtonih vrsta, ukoliko se pojave, na dijelu područja zahvata mogu se zasaditi autohtone biljne vrste vezane uz travnjake što može povećati bioraznolikost na lokaciji zahvata (privlačenje kukaca i ptica), uz zabranu korištenja herbicida. Zbog održavanja slobodnog prostora ispod panela, vegetacija mora biti periodički uklanjana, a korištenje herbicida može se izbjeći mehaničkim odstranjivanjem vegetacije. Također, u svrhu održavanja paneli bi trebali biti ispirani običnom vodom bez prisutnosti kemijskih sredstava.

Povremena buka zbog rada strojeva i prisustva ljudi tijekom redovitog održavanja sunčane elektrane predstavljat će kratkotrajan utjecaj na eventualno prisutne životinje koji je zanemariv s obzirom na povremenost radova održavanja i obilazaka sunčane elektrane.

Najveći utjecaj sunčane elektrane za lokalnu faunu očituje se kroz gubitak staništa i fragmentaciju. Općenito, ograđena postrojenja mogu predstavljati svojevrsnu barijeru za kretanje divljih životinja. U konkretnom slučaju zahvat je planiran između županijske ceste i željezničke pruge, koje i same predstavljaju određenu barijeru za kretanje divljih životinja, pa sam zahvat neće značajnije doprinijeti fragmentaciji staništa. Utjecaj zahvata dodatno umanjuje činjenica da se fotonaponski paneli postavljaju na stalcima (konstrukciji) pa tlo ispod panela ostaje slobodno za kretanje manjih životinja, a taj prostor može poslužiti i kao sklonište nekim vrstama manjih sisavaca i herpetofaune. Područje zahvata bit će ograđeno ogradom kako bi se spriječio nesmetan pristup panelima, no ograda će se izvesti na način da se ostavi najmanje 50 cm između tla i ograde, sukladno uvjetima iz županijskog prostornog plana, što će osigurati prolaz malih životinja. Pristupna cesta neće se ograđivati.

Uvjeti ograđivanja sunčane elektrane, ali i drugi uvjeti koje sunčana elektrana treba ispoštovati određeni su Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 04/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19), Odredbe za provođenje, točka 6.3.4.1:

- koristiti fotonaponske module sa što nižim stupnjem odblijeska
- osigurati zaštitni pojas (min 10 m širine) od pristupne ceste
- kao zaštitne pojaseve oko elektrane koristiti elemente karakteristične za okolni prostor (npr. autohtonu vegetaciju, živice i sl.)
- osigurati razmak između redova panela (višeg dijela prethodnog i nižeg dijela idućeg panela) od 220% ukupne duljine panela (gdje je ukupna duljina panela duljina jednog panela pomnožena s brojem „katova“) koji će onemogućiti trajno zasjenjene površina ispod panela
- niži dio panela postaviti na visinu višu od 80 cm
- ukoliko je ograđivanje parcele nužno treba ograditi svako polje s panelima zasebno, a ne cjelokupnu parcelu sunčane elektrane. Najveća dopuštena visina ograde iznosi 150 cm, s time da žičana ispunja ne smije biti niža od 50 cm od tla kako bi se omogućio nesmetan prolaz malim životinjama (sisavcima, vodozemcima, gmazovima i sl.).

U dostupnoj literaturi uz utjecaj sunčanih elektrana veže se mogućnost kolizije kukaca i ptica sa solarnim panelima elektrana, no utjecaj takve kolizije još nije dovoljno istražen²⁷. Proizvođači solarnih panela teže postizanju minimalne refleksije čime se povećava njihova učinkovitost što ide u prilog smanjenju mogućeg učinka jezera kad su u pitanju kukci i ptice. Smanjenje refleksije postiže se korištenjem antireflektirajućih slojeva. Čišćenje vegetacije oko obuhvata zahvata kako bi to područje manje sličilo vodenoj površini također umanjuje učinak jezera.

Gubitak oranica zbog izgradnje sunčane elektrane ne bi trebao imati utjecaja na ugrožene vrste ptica kao ni na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina (Tablica 3.1.5-1.). Mogući učinak jezera koji uobičajeno karakterizira sunčane elektrane zbog odbijeska fotoćelija, općenito može dovesti do stradavanja ptica. Livadne vrste, kao npr. trčka (*P. perdix*) i prepelica (*C. coturnix*), se najvjerojatnije neće zadržavati između slobodnih prostora na livadi i ispod solarnih panela, uslijed nepreglednosti, zastrtog prostora i opasnosti da ne mogu dobro uočiti moguće predatore. Može se dogoditi zadržavanje ptica pjevica iznad fotoćelija uslijed povećane koncentracije kukaca. Tada su moguće kolizije i stradavanja jedinki od udara u fonaponske ćelije. I prilikom preleta šumskih vrsta na proljetnoj i jesenskoj selidbi postoji mogućnost zadržavanja pojedinih vrsta uz sunčanu elektranu. Nepovoljan utjecaj na ptice močvarice mogao bi se također manifestirati odbijeskom i izgledom vodene površine, posebno ako ptice na proljetnim i jesenskim selidbama prelijeću na većim visinama, iznad 400 m, kada se može dogoditi spuštanje prema sunčanim elektranama. Od ciljnih vrsta područja HR1000004 izdvojene su vrste koje prelijeću područje zahvata, ili se mogu na ovom području zadržavati u potrazi za hranom: štekavac (*H. albicilla*), eja strnjarica (*C. cyaneus*), eja livadarka (*C. pygargus*), pjegava grmuša (*S. nisoria*), rusi svračak (*L. collurio*), orao štekavac (*H. albicilla*), orao kliktaš (*A. pomarina*) i orao klokotaš (*A. clanga*). Glavni pravci preleta u širem području zahvata odvijaju se u smjeru sjeverozapad - jugoistok (Slika 3.1.5-4.). U području zahvata zadržavanje ptica tijekom selidbe moguće je uz vodotok Subocka, iako je za očekivati da će veći vodotoci i stajačice odnijeti primat zbog bogatije i raznovrsnije ponuda hrane. Zahvatom se ne zadire u površine uz Subocku, a najbliža točka približavanja vodotoku udaljena je oko 50 m. Položaj i veličina planiranog zahvata ne bi trebala nepovoljno utjecati na ptice selice, s obzirom da se radi o rubnom području ekološke mreže, smještenom između županijske ceste i željezničke pruge, koje je pod snažnim antropogenim utjecajem. Utjecaji koje stvara učinak jezera značajno se mogu umanjiti korištenjem antireflektirajućih slojeva u proizvodnji panela, što je zahvatom predviđeno.

Završno, ne očekuju se ni značajniji kumulativni utjecaji zahvata na prirodu s obzirom da u bazi podataka Uprave za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2021.) na ukupnom području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina (površine 121.053 ha) još

²⁷ Paneli solarnih elektrana polariziraju svjetlost na način da daju privid vodene površine što dovodi do tzv. "učinka jezera" (Walston i dr., 2016.). To može privući veći broj kukaca koji onda privlače veći broj ptica i to često vrste ptica koje inače slijeću, posebice tijekom migracije, na ili uz vodena tijela. Također, postoje indicije da ptice vezane uz vodena tijela, potencijalno mogu imati veći broj kolizija, jer solarne panele zamjenjuju s vodenom površinom i pritom mogu stradati ili postati lakši plijen grabežljivcima. Učinak jezera, iako utvrđen u znanstvenoj literaturi, još je uvijek slabo istražen (Lovich & Ennen, 2011; Walston i dr., 2016.). Smrtnost ptica vezana uz solarne elektrane je znatno niža nego smrtnost ptica uzrokovana drugim antropogenim utjecajima kao što su vjetroelektrane, komunikacijski tornjevi, ceste, zgrade itd., ali rizik od smrtnosti ptica zbog ljudskih aktivnosti se može razlikovati na regionalnoj skali stoga autori ukazuju na potrebu za dodatnim istraživanjima za bolje razumijevanje rizika solarnih postrojenja za populacije ptica (Walston i dr., 2016; Taylor i dr., 2019.).

uvijek nisu evidentirani drugi zahvati sunčanih elektrana za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Ako se promatra radijus od 20 km od granice zahvata, također nema evidentiranih zahvata sunčanih elektrana za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Prema Prostornom planu Sisačko-moslavačke županije, kartogram 8. Potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i energetskih postrojenja na biomasu (Slika 3.2.1-1.), na području Sisačko-moslavačke županije prepoznato je preko 20 potencijalnih lokacija za planiranje sunčanih elektrana, sve u središnjem i jugozapadnom dijelu županije. Lokaciji zahvata najbliže potencijalne lokacije na području županije udaljene su više od 30 km (Grad Hrvatska Kostajnica i Općina Sunja). Kad se promatraju najbliže potencijalne lokacije za smještaj sunčanih elektrana u drugim županijama, najbliža takva je u Gradu Lipiku (Požeško-slavonska županija), udaljena oko 10 km istočno od lokacije zahvata (*vidi poglavlje 4.15. ovog Elaborata*).

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME, LOVSTVO I RIBOLOVSTVO

Zahvat je planiran izvan područja šuma i kao takav neće imati utjecaja na šume.

Sunčana elektrana Hatnjak zauzet će oko 25 ha površina koje su dosad korištene kao oranice, što je nešto manje od 0,6% lovišta županijskog otvorenog lovišta III/113 Lipovljani. Budući da se radi o vrlo ograničenoj površini, utjecaj na lovstvo smatra se manje značajnim. Sunčana elektrana bit će ograđena ogradom koja će se izvesti na način da se osigura prolaz malih životinja. Zbog ograde prostor sunčane elektrane bit će nedostupan za krupnu divljač.

Zahvat ne zadire u vodotoke i neće imati utjecaja na ribolov.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Utjecaji tijekom izgradnje

Predmetnim zahvatom doći će do trajne prenamjene korištenja postojećeg poljoprivrednog zemljišta – oranice na kojoj se uzgajaju žitarice na površini od oko 25 ha. Radi se o tlu koje je svrstano u „Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica“ i koje spada u ostala obradiva zemljišta u smislu korištenja u poljoprivredi. Tek manjim dijelom radi se o tlu koje je svrstano u „Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Koluvij s prevagom sitnice“, koji se smatra privremeno nepogodnim tlom za korištenje u poljoprivredi. Napominje se da je zahvat planiran u okviru poslovne zone Hatnjak i da je prostornim planovima površina obuhvata zahvata planirana kao površina poslovne namjene, a ne kao poljoprivredna površina. Područje Općine Lipovljani je izrazito poljoprivredna regija, gdje se prvenstveno proizvode osnovne biljne vrste, pa se gubitak oranica površine oko 25 ha može smatrati prihvatljivim i manje značajnim.

Utjecaj na tlo tijekom izgradnje može se očitovati kroz moguće onečišćenje uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno nekontroliranih događaja na gradilištu (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta i posljedično akcidenta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite.

Utjecaji tijekom korištenja

U slučaju korištenja string invertera planirana je izgradnja 3 interne trafostanice. Interne transformatorske stanice izvest će se u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05), na način da se osigura sprječavanje istjecanja mineralnog ulja energetskog transformatora u tlo i prenošenje požara u okoliš. Naime, u sklopu svake od trafostanica predviđena je izvedba vodonepropusne tankvane odgovarajuće zapremine za prihvata ulja u slučaju kvara i curenja ulja iz transformatora. Uz redovno održavanje trafostanica ne očekuju se nekontrolirani događaji koji bi mogli imati negativan utjecaj na tlo.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

Na području zahvata nema registriranih ni evidentiranih kulturnih dobara. Urbanističkim planom uređenja poslovne zone Hatnjak (K), (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 05/12), Odredbe za provođenje Plana, članak 48., navodi se da područje obuhvata Plana predstavlja arheološki neistraženo područje, a zbog blizine drugih arheoloških lokaliteta moguće je i na prostoru obuhvata plana očekivati arheološke nalaze. U istom članku se navodi da je zbog ugroženosti potencijalnih arheoloških lokaliteta prije svakog zahvata potrebno osigurati arheološki terenski pregled temeljem kojeg je potrebno izraditi Konzervatorsku podlogu. Podlogom će biti određene lokacije predviđene za zaštitna arheološka iskopavanja prije zemljanih radova, te lokacije nad kojima je potrebno provesti arheološki nadzor tijekom zemljanih radova.

Za predmetni zahvat Konzervatorski odjel u Sisku izdao je posebne uvjete (KLASA 612-08/21-23/1926, URBROJ 532-05-02-04/3-21-3, od 22.04.2021.), koji su priloženi kao Prilog 7.3. ovog Elaborata. Istima se uvjetuje da se prije izdavanja prethodnog odobrenja na glavni projekt izradi Konzervatorski elaborat na temelju arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta. Elaboratom će biti određene lokacije predviđene za zaštitna arheološka iskopavanja prije zemljanih radova te lokacije na kojima je potrebno provesti arheološki nadzor tijekom zemljanih radova.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova mogu se očekivati negativni utjecaji uslijed prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata. Utjecaj je privremen i ograničen na vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja

Fotonaponska sunčana elektrana Hatnjak dovest će do promjene vizualnih značajki krajobrazu zbog uvođenja nizova novih antropogenih elemenata u vidu solarnih panela na površini od oko 25 ha. Vizualna percepcija užeg prostora zahvata donekle će se izmijeniti kao i fizička struktura krajobrazu. Kako postojeći krajobraz odlikuju antropogene značajke (cesta, željeznička pruga, obradive površine ispresijecane ugaženim putevima, kanali te okolna naselja), ovi novi plošni antropogeni elementi također će predstavljati dodatni antropogeni element u prostoru. Sunčane elektrane zauzet će nekoliko postojećih oranica, ne mijenjajući

njihove gabarite u postojećem mozaiku poljoprivrednih površina. Površine namijenjene postavljanju solarnih panela ne uvjetuju nikakve posebne zemljane radove u smislu prilagodbe reljefa. Isto tako radi se o površinama koje nisu obrasle vegetacijom što također umanjuje značaj utjecaja zahvata na krajobraz. Iako je zahvat planiran u ravničarskom prostoru, zbog blizine, solarni paneli će biti vidljivi sa željezničke pruge koja je trasirana uz južnu granicu obuhvata zahvata.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Pristup lokaciji zahvata osiguran je županijskom cestom ŽC3124 Graberje Ivaničko (D43) – Popovača – Kutina – Ilova – Lipovljani – Brestača (D47/D312) i zahvatom predviđenim pristupnim makadamskim putem. Zahvatom je predviđena izgradnja pristupne ceste duljine oko 250 m kojom se prostor buduće sunčane elektrane spaja na postojeći makadamski put koji se odvaja od županijske ceste ŽC3124. Imajući navedeno u vidu, uz odgovarajuću privremenu regulaciju prometa tijekom izvedbe spoja na ŽC3124, ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na prometne tokove.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se utjecaj zahvata na povećanje razine buke u okolišu.

4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom.

Tablica 4.10-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata mogu nastati manje količine otpada tijekom održavanja solarnih elektrana. Radi se o otpadu koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-2. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom.

Tablica 4.10-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
02	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE	sunčana elektrana
02 01	otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva	
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	sunčana elektrana
13 01	otpadna hidraulična ulja	

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	sunčana elektrana
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	

4.11. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Zahvat je planiran uz uvažavanje planiranih i postojećih infrastrukturnih koridora pa se može zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na infrastrukturne objekte.

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Područje zahvata nije stambeno područje, a najbliže izgrađeno građevinsko područje naselja Nova Subocka u Gradu Novskoj udaljeno je stotinjak metara sjeveroistočno od lokacije zahvata. Utjecaj na stanovništvo može se očitovati kroz utjecaj na prometne tokove, povećanje razine buke i utjecaj na kakvoću zraka tijekom građevinskih radova. Radi se o kratkotrajnim i privremenim utjecajima manjeg značaja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanovništvo tijekom korištenja zahvata. Utjecaj na gospodarstvo može se smatrati pozitivnim budući da zahvat predstavlja proizvodnju energije korištenjem obnovljivih izvora.

4.13. VJEROJATNOST PREKOGRANIČNIH ZNAČAJNIH UTJECAJA

Zahvat je udaljen više od 11 km od granice s Bosnom i Hercegovinom te se ne očekuju prekogranični utjecaji.

4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA**Tablica 4.14-1.** Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume	0	-	-	-	-
Utjecaj na divljač tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na divljač tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na tlo i poljoprivredu	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na infrastrukturne građevine	0	-	-	-	-
Utjecaj na prometne tokove tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometne tokove tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN

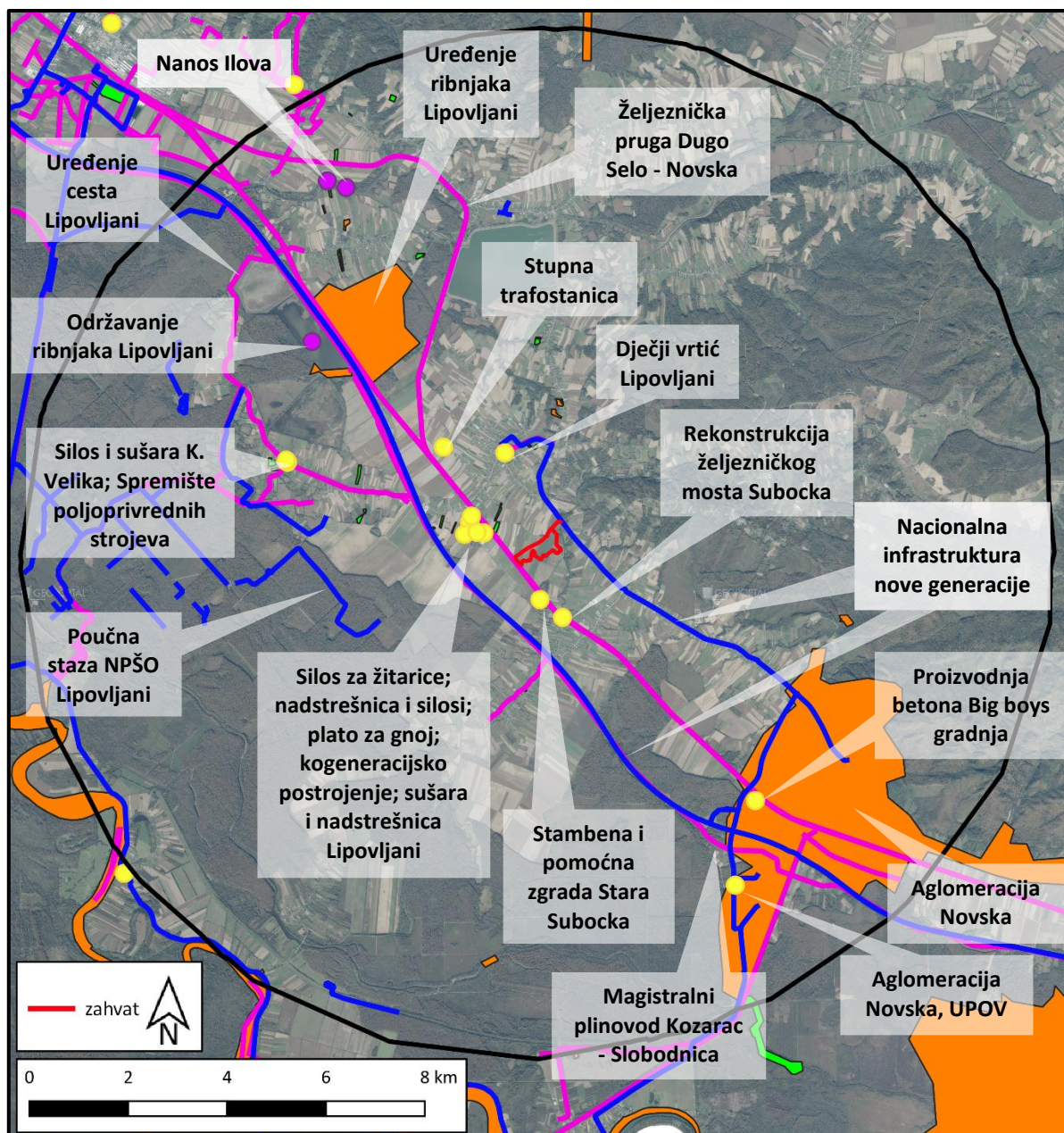
4.15. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Zahvat je planiran unutar površine poslovne namjene (K) za razvoj i uređenje izvan naselja. U okruženju područja zahvata prostiru se vrijedna obradiva tla. Iz prostorno-planske dokumentacije vidljivo je da zonu poslovne namjene Hatnjak u kojoj je planiran zahvat "presijeca" planirana cesta višeg ranga. U okruženju lokacije zahvata su površine sljedeće namjene: infrastrukturni sustavi, postojeća željeznička pruga M 103, županijska cesta, vrijedno obradivo tlo (P2), površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (E1 – eksploatacija polja ugljikovodika), šume posebne namjene (Š3).

Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja evidentirani su postojeći i planirani zahvati u zoni utjecaja planiranog zahvata pri čemu je korišten Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 04/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19), Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 02/08, 05/12, 08/16 i 58/19), Prostorni plan uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika br. 06/07, 01/10, 06/11, 10/15, 15/15) i baza podataka Uprave za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2021.) u kojoj su evidentirani zahvati za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Analiza je pokazala sljedeće:

- na ukupnom području ekološke mreže POP HR1000004 Donja Posavina, unutar kojeg je rubno planiran predmetni zahvat i koje zauzima ukupno 121.053 ha, nisu evidentirani zahvati sunčanih elektrana za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
- u radijusu 20 km od lokacije predmetnog zahvata nisu evidentirani zahvati sunčanih elektrana za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
- u radijusu 10 km od lokacije zahvata nisu evidentirani drugi zahvati za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu, a koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogli stvarati značajan kumulativni utjecaj (Slika 4.15-1.)
- na području Sisačko-moslavačke županije prepoznato je preko 20 potencijalnih lokacija za planiranje sunčanih elektrana, sve u središnjem i jugozapadnom dijelu županije. Lokaciji zahvata najbliže potencijalne lokacije na području županije udaljene su više od 30 km (Grad Hrvatska Kostajnica i Općina Sunja)
- na području ostalih županija predmetnom zahvatu najbliža potencijalna lokacija za smještaj sunčane elektrane je na području Grada Lipika (Požeško-slavonska županija), udaljena je više od 10 km istočno od lokacije zahvata²⁸

²⁸ Prema Prostornom planu uređenja Grada Lipika, Odredbe za provođenje Plana, članak 520c, jedinice, polja i postrojenja za iskorištavanje sunčeve energije (kao što su solarne elektrane, fotonaponske ćelije na stupovima i sl.) moguće je planirati u proizvodnim zonama unutar granica građevinskog područja ili u izdvojenim građevinskim područjima gospodarskih zona.



Slika 4.15-1. Situacijski prikaz drugih zahvata (za koja je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu) na širem području predmetnog zahvata (radijus 10 km) (izvor: MINGOR, 2021.)

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u energetici. Također, nositelj zahvata obavezan je pridržavati se mjera zaštite okoliša koje su definirane prostorno-planskom dokumentacijom.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, **nisu potrebne dodatne mjere zaštite okoliša.**

Nije potrebno provoditi praćenje stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Amajama, J. & D. Effiong Oku. 2016. Effect of Relative humidity on Photovoltaic panels Output and Solar Illuminance/Intensity. Journal of Scientific and Engineering Research, vol 3 (4): 126-130.
2. ARKOD Preglednik. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>. Pristupljeno: 27.04.2021.
3. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 28.04.2021.
4. BirdLife International / European Bird Census Council. 2000. European bird populations: estimates and trends. Cambridge, UK: Bird Life International. (Bird Life Conservation Series No. 10).
5. BirdLife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: Bird Life International. (Bird Life Conservation Series No. 12).
6. BirdLife International. 2004a. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen. The Netherlands: BirdLife International.
7. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) – mrežne stranice. Klimatološki podaci. Dostupno na: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=osijek. Pristupljeno: 22.05.2021.
8. Državni zavod za statistiku (DZS) - mrežne stranice. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Dostupno na: <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>. Pristupljeno: 29.04.2021.
9. Energetski institut Hrvoje Požar. 2013. Potencijal obnovljivih izvora energije u Sisačko-moslavačkoj županiji. Projekt „Javno zagovaranje i praćenje politika vezanih za obnovljive izvore energije - REPAM“. 24 str.
10. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 28.04.2021.
11. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
12. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
13. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 13.05.2021.
14. Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/> Pristupljeno: 17.05.2021.
15. Google Earth. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 30.04.2021.
16. Heath, M. F. & M. I. Evans, eds. 2000. Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation series No. 8).
17. Hrvatske ceste. Mrežna stranica. Dostupno na <https://hrvatske-cestes.hr/>. Pristupljeno: 13.05.2021.
18. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 17.05.2021.

19. Hrvatske vode. 2014. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na:
<https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search?returnTo=catalog.edit#/metadata/0c667a02-94a7-4b8e-a7cd-ed433dafdcdb>. Pristupljeno: 21.04.2021.
20. Hrvatske vode. 2014. Karta rizika od poplava. Dostupno na:
<https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search?returnTo=catalog.edit#/metadata/d44fa81d-080b-4db6-83cb-bde10e237c6b>. Pristupljeno: 21.04.2021.
21. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 5 - područje maloga sliva Subocka-Strug.
22. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
23. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Priređeno: svibanj 2021.
24. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: travanj 2021.
25. INTECCO d.o.o. 2021. Idejno rješenje "Sunčana elektrana Hatnjak"
26. Karafil, A., H. Ozbay & M. Kesler. 2016. Temperature and Solar Radiation Effects on Photovoltaic Panel Power. *Journal of New Results in Science*, 12: 48-58.
27. Kralj, J. 1997. Ornitofauna Hrvatske tijekom posljednjih dvjesto godina. *Larus*, 46: 1-112.
28. Kralj, J. & S. Barišić. 2013. Rare Birds in Croatia. Third report of the Croatian Rarities Committee. *Natura Croatica*, 22 (2): 375-396.
29. Kralj, J., S. Barišić, V. Tutiš & D. Ćiković, (ed.). 2013. Atlas selidbe ptica Hrvatske. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za ornitologiju, Zagreb, 265 str.
30. Lovich, J. E. & J. R. Ennen. 2011. Wildlife conservation and solar energy development in the desert Southwest, United States. *BioScience*, 61: 982-992.
31. Lukač, G. 2007. Popis ptica Hrvatske. *Natura Croatica*, 16 (1): 1-148.
32. Matić, Z. 2007. Sunčevo zračenje na području Republike Hrvatske, Priručnik za energetska korištenje Sunčevog zračenja. Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb. 475 str.
33. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2020. Odgovor na zahtjev za podacima o vrstama na lokaciji zahvata i okolnom području kod Lipovljana, u Sisačko-moslavačkoj županiji u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša za zahvat sunčana elektrana u okolici Lipovljana (KLASA 612-07/20-03/218, URBROJ 517-20-2, od 23.12.2020.). Korištene reference:
- Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, pristupljeno: 13.05.2021.
 - Jelić D., B. Lauš & I. Burić. 2016. Završno izvješće za skupine Amphibia i Reptilia. U: Mrakovčić M., P. Mustafić, D. Jelić, K. Mikulić, M. Mazija, I. Maguire, M. Šašić Kljajo, M. Kotarac, A. Popijač, M. Kučinić & Z. Mesić (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb, 1-27.
34. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Parkovi prirode. Dostupno na:
<https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-zastitu-prirode-1180/zasticena-podrucja/parkovi-prirode/1196>. Pristupljeno: 06.04.2021.
35. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM). Dostupno

- na: <http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>. Pristupljeno: 13.05.2021.
36. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3ggeJtd38p>. Pristupljeno: 14.05.2021.
37. Ministarstvo poljoprivrede. Mrežne stranice. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>. Pristupljeno: 13.05.2021.
38. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
39. Oberhaus, D. 2020. Why do solar farms kill birds? Call in the all bird watcher. Dostupno na: <https://www.wired.com/story/why-do-solar-farms-kill-birds-call-in-the-ai-bird-watcher/>. Pristupljeno: 28.10.2020.
40. Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) - javni servis. Dostupno na: <http://re.irc.ec.europa.eu/pvgis/>. Pristupljeno: 14.05.2021.
41. Radović, D., D. Ćiković, J. Kralj & V. Tutiš. 2004. Ptice. In: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 51-60.
42. Radović, D., J. Kralj, V. Tutiš & D. Ćiković. 2003. Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.
43. Radović, D., J. Kralj, V. Tutiš, J. Radović & R. Topić. 2005. Nacionalna ekološka mreža. Važna područja za ptice u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 84 str.
44. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu (RGN). 2016. Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske.
- Urumović, K. 1982. Hidrogeološke značajke istočnog dijela dravske potoline. Doktorska disertacija. Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
 - Urumović, K., Z. Hernitz, J. Šimon & J. Velić. 1976. O propusnom mediju kvartarnih, te gornjo i srednjopliocenskih naslaga sjeverne Hrvatske. IV jug. simp. o hidrogeol. i inž. geol., 2, 395-410, Skopje.
 - Urumović, K. Z. Hernitz & J. Šimon. 1978. O kvartarnim naslagama istočne Posavine (SR Hrvatska). Geološki vjesnik, 30/1, 297-304, Zagreb.
45. Schneider-Jacoby, M. 1993. Voegel als Indikatoren fuer das oekologische Potential der Saveauen und Moeglichkeiten fuer deren Erhaltung. Naturerbe Verlag Juergen Resch.
46. Schneider-Jacoby, M. & H. Ern. 1993. Park prirode Lonjsko polje. Raznolikost uvjetovana poplavljanjem. Hrvatsko ekološko društvo, EuroNatur.
47. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
48. Stipčević, M. 1996. A contribution to the Croatian List of rare and scarce birds recorded from 1985-1995. Natura Croatica, 5: 53-81.
49. Snow, D. W. & C. M. Perrins. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Volume 1, Non-Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York.
50. Snow, D. W. & C. M. Perrins. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Volume 2, Passerines, Oxford University Press, Oxford, New York.
51. Taylor, R., J. Conway, O. Gabb, J. Gillespie. 2019. Potential ecological impacts of groundmounted photovoltaic solar panels. Dostupno na

<https://infrastructure.planninginspectorate.gov.uk/wp-content/uploads/projects/EN010085/EN010085-000610-Appendix%20%20-%20Potential%20Ecological%20Impacts%20of%20Ground-Mounted%20Solar%20Panels.pdf>. Pristupljeno: 28. 10. 2020.

52. Tutiš, V., J. Kralj, D. Radović, D. Ćiković & S. Barišić (ur.). 2013. Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
53. Upton, J. 2014. Solar Farms Threaten Birds. Dostupno na: <https://www.scientificamerican.com/article/solar-farms-threaten-birds/>. Pristupljeno: 26.10.2020.
54. Vađić, V., P. Hercog & I. Baček. 2020. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, 101 str.
55. Walston Jr. L. J., K. E. Rollins, K. E. LaGory, K. P. Smith & S. A. Meyers. 2016. A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Renewable Energy, 92: 405-414.
56. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, M. Vučetić, J. Milković, A. Bajić, K. Cindrić, L. Cvitan, Z. Katušin, D. Kaučić, T. Likso, E. Lončar, Ž. Lončar, D. Mihajlović, K. Pandžić, M. Patarčić, L. Srnec i V. Vučetić. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200 str.

Prostorno-planska dokumentacija i drugi dokumenti na razini županije i općine/grada

1. Procjena rizika od velikih nesreća za područje Sisačko-moslavačke županije
2. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 04/01, 12/10, 10/17, 12/19 i 23/19)
3. Prostorni plan uređenja Grada Lipika (Službeni glasnik Grada Lipika br. 06/07, 01/10, 06/11, 10/15, 15/15)
4. Prostorni plan uređenja Općine Lipovljani (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 02/08, 05/12, 08/16 i 58/19)
5. Strateški plan gospodarskog razvoja Općine Lipovljani 2014. – 2017. godine
6. Urbanistički plan uređenja poslovne zone Hatnjak (K) (Službeni vjesnik Općine Lipovljani br. 05/12)

Propisi i ostali strateški, planski i programski akti

Bioraznolikost

1. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o očuvanju divljih ptica
2. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
5. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), (NN 06/00)
6. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija), (NN 06/00)
7. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Gradnja

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Klima

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Lovstvo

1. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)

Obnovljivi izvori energije

1. Direktiva o promicanju upotrebe energije iz obnovljivih izvora (2018/2001)
2. Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15, 123/16, 131/17, 111/18)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
3. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Tlo i poljoprivreda

1. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
2. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)

4. Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
6. Zakon o vodama (NN 66/19)

Zrak

1. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16
URBROJ: 517-03-1-2-19-4
Zagreb, 20. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

Stranica 1 od 3

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ:517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U zahtjevu se traži brisanje voditelja stručnih poslova Zlatka Perovića i uvrštavanje na popis stručnjaka Dijanu Katavić, dipl.ing.zrak. i Luciju Premužak, mag.geol.

Uz zahtjev FIDON d.o.o. je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Dijanu Katavić i Luciju Premužak, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. odgovara prema osnovnim uvjetima za upis među stručnjake s tri godine radnog staža, dok Lucija Premužak nema dovoljno radnog staža te se ne može uvrstiti među stručnjake.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Sljedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



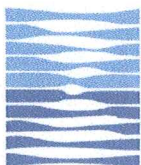
Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, (R, s povratnicom?)
2. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing.-grad.	Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

7.2. POSEBNI UVJETI HRVATSKIH VODA

7.3. POSEBNI UVJETI KONZERVATORSKOG ODJELA



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA SREDNJU I DONJU SAVU

35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon: 035 / 386 307

Telefax: 035 / 225 521

KLASA: 325-01/21-18/0003797

URBROJ: 374-3105-01-21-2

Datum: 19.04.2021

REPUBLIKA HRVATSKA

Sisačko-moslavačka županija

Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša

Ispostava Novska

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novska, podnio je zahtjev putem eDozvole, KLASA: 350-05/21-28/000005, URBROJ: 2176/01-08-1/1-21-0003, od 15.04.2021. zaprimljenog dana 16.04.2021. za izdavanje vodopravnih uvjeta za građevinu: "Sunčana elektrana Hatnjak" u Lipovljanima, Poslovna zona Hatnjak, više k.č.br., k.o. Lipovljani.

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta dostavljena je sljedeća dokumentacija:

- *IDEJNI RJEŠENJE; Investitor: Općina Lipovljani, Trg hrvatskih branitelja 3, 44322 Lipovljani; Zahvat u prostoru: Sunčana elektrana Hatnjak; Lokacija: Poslovna zona Hatnjak, više k.č.br., k.o. Lipovljani; Broj projekta: IR03-02/21; Mapa I. od I., veljača 2021. god., izrađen od strane "Intecco" d.o.o., Gspodarska zona 23, 31216 Antunovac, projektant: Damir Blažević, dipl.ing.el. E2121.*

Nakon pregleda dostavljene dokumentacije u smislu odredbi članka 158. stavka 1. Zakona o vodama (NN br. 66/19) izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

kojima mora udovoljiti dokumentacija za zahvat:

SUNČANA ELEKTRANA HATNJAK

(Poslovna zona Hatnjak, k.o. Lipovljani)

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Projektну dokumentaciju potrebno je uskladiti sa Zakonom o vodama (NN br. 66/19), Zakonom o prostornom uređenju (N.N. br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19), Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).
2. Zahvat prikazati detaljnom situacijom s ucrtanom granicom obuhvata (ogradom) te ucrtanim svim elementima uklapanja u postojeći sustav odvodnje te svim vodnogospodarskim objektima na koje bi projektirani zahvat mogao imati utjecaj. Sve potrebne podatke o postojećim vodnogospodarskim objektima i planiranim rješenjima moguće je prikupiti od nadležne Vodnogospodarske ispostave za mali sliv „Subocka-Strug“, Tina Ujevića 2D, Novska.



076261815

3. Poslovna zona Hatnjak omeđena je uz istočni rub potokom Subocka, sa sjeverozapadne strane sabirnim kanalom SK-011 te uz južni dio lateralnim kanalom LK Subocka. Uz navedene vodotoke potrebno je osigurati pojas od min. 5 m, mjereno od vanjskog ruba pokosa, za potrebu reguliranja i održavanja vodotoka i u kojem se ne smiju izvoditi građevine kao niti ograde.
 4. Vodni nadzor nad izvođenjem predmetnih radova obavljat će "Hrvatske vode" Investitor je dužan navedenom poduzeću prijaviti početak radova barem osam dana ranije.
 5. Investitor je odgovoran za sve štete koje bi mogle nastati izgradnjom ili eksploatacijom građevine za koju se daju ovi vodopravni uvjeti.
- II. Nakon ishoda građevinske dozvole, ako je potrebno, a prije početka izvođenja radova na javnom vodnom dobru, investitor je dužan s Hrvatskim vodama riješiti imovinsko pravne odnose, a sve u skladu s člankom 18. Zakona o vodama.
- III. Vodopravni uvjeti važe dok važi odgovarajući akt u čiju svrhu se izdaju, a prema propisima o prostornom uređenju i gradnji.
- IV. Vodopravni uvjeti mogu se izmijeniti ili dopuniti u slučaju opravdanih razloga, a stranka podnese dokumentirani zahtjev.
- IV. Provjera sukladnosti glavnog projekta sa ovim vodopravnim uvjetima provodi se po odredbama Zakona o gradnji.

Voditelj VGI-a:



Tomislav Pavičić, struč.spec.ing.aedif.

Dostaviti:

1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novska (putem eDozvole)
2. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mingor.hr)
3. Služba 21-1/Slavonski Brod/
4. Pismohrana, ovdje



076261815



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

I MEDIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE
KONZERVATORSKI ODJEL U SISKU

Klasa: 612-08/21-23/1926
Ur. broj: 532-05-02-04/3-21-3
Sisak, 22.04.2021.

Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Novska

PREDMET: Zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskeg sustava –
Sunčana elektrana Hatnjak; Poslovna zona Hatnjak, k.č.br.: 3411/1 i
dr., k.o. Lipovljani

Povodom zahtjeva putem elektroničkog sustava eKonferencije, na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 11. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) za utvrđivanje

STRUČNO MIŠLJENJE

za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskeg sustava (proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije - energije sunca), 2b skupine – **SUNČANA ELEKTRANA HATNJAK** na novoplaniranoj građevnoj čestici na k.č.br. 3411/1, 3412/1, 3412/2, 3412/3, 3413/1, 3414/1, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421/1, 3421/2, 3427/1, 3427/2, 3428, 3429, 3430, 3437/1, 3437/2, 3437/3, 3438, 3439, 3444/2, 3445/1, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450/1, 3450/2, 3450/3, 3450/4, 3450/5, 3450/6, 3450/7, 3451, 3452/1, 3452/2, 3452/3, 3452/4, 3452/5, 3452/6, 3452/7, 3453, 3454/1, 3454/2, 3454/3, 3455/1, 3455/2, 3455/3, 3456/1, 3456/2, 3456/3, 3457/1, 3457/2, 3458/1, 3458/2, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3488/1, 3488/2, 3489/1, 3490/1, 3490/5, 3491, 3492, 3493 k.o. Lipovljani (Lipovljani, Poslovna zona Hatnjak).

Izvršen je uvid u elektronički dostavljeni dokumentaciju:

- Idejno rješenje, *Sunčana elektrana Hatnjak*, Poslovna zona Hatnjak, k.č.br.: 3411/1 i dr., k.o. Lipovljani, broj projekta: IR 03-02/21, od veljače 2021. g., izrađen po Intecco d.o.o., Gospodarska zona br. 23, Antunovac.

Konzervatorski odjel izdaje sljedeće uvjete za predmetnu lokaciju:

- Zbog neposredne blizine evidentiranih arheoloških lokaliteta, prije izdavanja prethodnog odobrenja na glavni projekt potrebno je za zahvat u prostoru infrastrukturne namjene energetskeg sustava (proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije - energije sunca), 2b skupine – Sunčana Elektrana

Hatnjak na novoplaniranoj građevnoj čestici na k.č.br. 3411/1, 3412/1, 3412/2, 3412/3, 3413/1, 3414/1, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421/1, 3421/2, 3427/1, 3427/2, 3428, 3429, 3430, 3437/1, 3437/2, 3437/3, 3438, 3439, 3444/2, 3445/1, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450/1, 3450/2, 3450/3, 3450/4, 3450/5, 3450/6, 3450/7, 3451,, 3452/1, 3452/2, 3452/3, 3452/4, 3452/5, 3452/6, 3452/7, 3453, 3454/1, 3454/2, 3454/3, 3455/1, 3455/2, 3455/3, 3456/1, 3456/2, 3456/3, 3457/1, 3457/2, 3458/1, 3458/2, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3488/1, 3488/2, 3489/1, 3490/1, 3490/5, 3491, 3492, 3493 k.o. Lipovljani (Lipovljani, Poslovna zona Hatnjak) dostaviti Konzervatorski elaborat za predmetni zahvatu u prostoru. Konzervatorski elaborat je potrebno izraditi na temelju arheološkog terenskog pregleda s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta.

- Elaboratom će biti određene lokacije predviđene za zaštitna arheološka iskopavanja prije zemljanih radova, te lokacije nad kojima je potrebno provesti arheološki nadzor tijekom zemljanih radova.
- Investitor je dužan osigurati izradu Konzervatorskog elaborata.
- Investitor je obavezan arheolozima koji će obavljati arheološki terenski pregled, odnosno arheološki nadzor i istraživanja, dostaviti na uvid svu potrebnu tehničku dokumentaciju, te ih pravodobno izvijestiti o početku izvođenja zemljanih radova na izgradnji predmetne trase.
- Troškove arheološkog terenskog pregleda, nadzora i istraživanja snosi investitor i obavezan je osigurati sve potrebne uvjete za njihovo neometano provođenje.
- Investitor je obavezan pravovremeno obavijestiti Konzervatorski odjel u Sisku, Ministarstva kulture, Ulica Nikole Tesle br. 17, Sisak o početku radova.
- Temeljem čl. 47. st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, arheološka istraživanja mogu se obavljati samo uz odobrenje ovog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima (NN 102/10).
- Za izdavanje Potvrde na Glavni projekt investitor je dužan dostaviti Glavni projekt usklađen s navedenim uvjetima uvrštenim u općem tekstualnom dijelu sukladno čl. 61.b. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Po ovlasti ministrice:
Pročelnica

dr. sc. Ivana Miletić Čakširan



Dostaviti:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Pismohrana – ovdje