



**SUNČANA
ELEKTRANA
DAVOR – 3 MW_p
OPĆINA DAVOR**

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zagreb, veljača 2024. (revizija, lipanj 2024.)



**ELABORAT ZAŠTITE
OKOLIŠA ZA ZAHVAT**

SUNČANA ELEKTRANA DAVOR – 3 MWp

NOSITELJ ZAHVATA

Nebo i zemlja energija d.o.o.

IZVRŠITELJ

Zelena infrastruktura d.o.o., Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb

BROJ PROJEKTA

U-266/23

DATUM / VERZIJA

Veljača 2024. / revizija V2 lipanj 2024. – Dopuna prema Zaključku (KLASA: UP/I 351-03/24-09/45, URBROJ: 517-05-1-2-24-3, 10. svibnja 2024.)

VODITELJ PROJEKTA

Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE

ČLANOVI STRUČNOG TIMA

Zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika

Višnja Šteko, mag.ing.prosp.arch., CE

Višnja Šteko

Fanica Vresnik, mag.biol.

Fanica Vresnik

Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE

Zoran Grgurić

Ostali zaposlenici ovlaštenika

Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.

Mirjana Meštrić

Sven Keglević, mag.ing.geol.

Sven Keglević

Marina Čaćić, mag. ing. agr.

Marina Čaćić

KONTROLA KVALITETE

Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.

Sunčana Bilić

DIREKTOR

Prof. dr. sc. Oleg Antonić



Elaborat zaštite okoliša za zahvat

Sunčana elektrana Davor - 3 MWp, Općina Davor



SADRŽAJ

POPIS KRATICA.....	1
1. UVOD.....	2
1.1. Podaci o nositelju zahvata	2
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	3
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš	3
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	3
2.2.1. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata	3
2.2.2. Opis planiranog zahvata	5
2.2.2.1. Tehnologija fotonaponske elektrane.....	6
2.2.2.2. Osnovni podaci fotonaponskog modula	7
2.2.2.3. Osnovni podaci izmjenjivača.....	7
2.2.2.4. Pristupne i servisne prometnice	8
2.2.2.5. Priključak na komunalnu infrastrukturu.....	8
2.2.2.6. Priključak SE Davor na elektroenergetsku mrežu.....	8
2.2.2.7. Interna transformatorska stanica	10
2.2.2.8. Interna kabelska trasa.....	10
2.2.2.9. Sustav zaštite od munje i uzemljenje	11
2.2.2.10. Aspekti zaštite okoliša.....	11
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	12
2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	12
2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	12
2.6. Varijantna rješenja zahvata.....	12
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	13
3.1. Položaj zahvata u prostoru	13
3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	15
3.2.1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije.....	16
3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje	16
3.2.1.2. Grafički dio – kartografski prikazi.....	18
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Davor	28
3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje.....	28



3.2.2.2. Grafički dio – kartografski prikazi.....	30
3.2.3. Urbanistički plan uređenja naselja Davor	38
3.2.3.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje.....	38
3.2.3.2. Grafički dio – kartografski prikazi.....	39
3.2.4. Zaključak	45
3.3. Opis lokacije zahvata.....	46
3.3.1. Kvaliteta zraka.....	46
3.3.2. Klimatološke značajke prostora	46
3.3.3. Projekcija klimatskih promjena	49
3.3.4. Vode i vodna tijela	51
3.3.4.1. Podzemne vode.....	52
3.3.4.2. Površinske vode.....	52
3.3.4.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda	59
3.3.4.4. Poplave.....	61
3.3.5. Tlo i zemljivojni resursi	63
3.3.5.1. Pedološke značajke.....	63
3.3.5.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta	64
3.3.5.3. Poljoprivredno zemljишte	65
3.3.5.4. Šume i šumsko zemljишte.....	66
3.3.5.5. Divljač i lovstvo	67
3.3.6. Bioraznolikost.....	67
3.3.7. Zaštićena područja	71
3.3.8. Ekološka mreža	72
3.3.9. Kulturna baština.....	75
3.3.10. Krajobrazna obilježja.....	75
3.3.11. Postojeće opterećenje okoliša bukom	77
3.3.12. Stanovništvo i naselja	78
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	79
4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka	79
4.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova.....	79
4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena (1. stup)	80
4.2.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti.....	81
4.2.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup)	81
4.2.3.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda.....	81



4.2.3.2. FAZA 2: opis procjene rizika	86
4.2.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene	88
4.2.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene	88
4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela	88
4.4. Utjecaj na tlo i zemljišne resurse	90
4.4.1. Utjecaj na tlo	90
4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta	90
4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište	91
4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište	91
4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo	91
4.5. Utjecaj na bioraznolikost	92
4.6. Utjecaj na zaštićena područja	94
4.7. Utjecaj na ekološku mrežu	94
4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu	121
4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja	122
4.10. Utjecaj od povećanih razina buke	123
4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada	124
4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi	125
4.13. Utjecaj uslijed iznenadnih događaja	125
4.14. Mogući kumulativni utjecaji	126
4.15. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	128
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	128
5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša	128
5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša	129
6. ZAKLJUČAK	130
7. IZVORI PODATAKA	132
7.1. Zakonski i podzakonski propisi	132
7.2. Prostorno-planska dokumentacija	133
7.3. Stručna i znanstvena literatura	133
7.4. Internetski izvori podataka	135
8. PRILOZI	137



8.1. Preslika izvjetača iz sudskog registra trgovackog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o.....	137
8.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o.	141



POPIS KRATIC

CV	Ciljna vrijednost za prizemni ozon
DC	Državna cesta
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DOF	Digitalna ortofoto karta
DPP	Donji prag procjene
GV	Granična vrijednost
GPP	Gornji prag procjene
HV	Hrvatske vode
HŠ	Hrvatske šume
JL(R)S	Jedinica lokalne (regionalne) samouprave
LC	Lokalna cesta
MinGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
OIE	Obnovljivi izvori energije
PM	Lebdeća čestica
PPUO/G	Prostorni plan uređenja općine / grada
PP BPŽ	Prostorni plan Brodsko-posavske županije
PPZRP	Područje potencijalno značajnih rizika od poplava
NPUVP	Nacrt plana upravljanja vodnim područjima
RH	Republika Hrvatska
RZP	Registar zaštićenih područja HV
SE	Sunčana elektrana
TPV	Tijelo podzemnih voda
UPU	Urbanistički plan uređenja



1. UVOD

Projekt koji se razmatra ovim Elaboratom je izgradnja sunčane elektrane Davor – 3 MWp (u daljem tekstu: SE Davor), a nositelj zahvata je tvrtka Nebo i zemlja energija d.o.o.

Izgradnja SE Davor planirana je na administrativnom području Brodsko-posavske županije, odnosno Općine Davor, te unutar katastarske općine Davor. Ukupna površina obuhvata zahvata iznosi cca 4,21 ha. SE Davor planirana je kao samostojeća solarna elektrana priključne snage 2,5 MW odnosno instalirane snage 3 MWp.

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), odnosno prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe, tj. spada u sljedeće grupe zahvata:

2. Energetika (osim zahvata u Prilogu I.), točku:

- *2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.*

Provđena postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljem tekstu MinGOR).

Navedeni postupak se provodi na temelju ovog Elaborata zaštite okoliša. Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je tvrtka Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 8.1. Preslika izvodka iz sudskog registra trgovackog suda) koja posjeduje Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Prilog 8.2.). Tvrtka Megajoule Adria d.o.o. izradila je Idejno rješenje „Sunčana elektrana Davor 3 MWp“ (travanj, 2023.) koje je služilo kao osnova za izradu ovog Elaborata.

U skladu s člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv:	Nebo i zemlja energija d.o.o.
Sjedište:	Kralja Tomislava 16, 35425 Davor
OIB:	38120091940
Odgovorna osoba:	Josip Penavić



2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Predmetni zahvat se nalazi na popisu PRILOGA II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - *Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo*, tj. spada u slijedeće grupe zahvata: 2. Energetika (*osim zahvata u Prilogu I.*), točka: 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

2.2.1. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata

Lokacija sunčane elektrane Davor nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji, na administrativnom području Općine Davor te na k.o. Davor (k.č. br. 544/1) (Slika 2.2-1).



Slika 2.2-1 Lokacija sunčane elektrane Davor na ortofoto podlozi (izvor: DGU WMS servis)

Sam zahvat nalazi se na parceli uz naselje Davor s njegove istočne strane, a planiran je na ravnom terenu na nadmorskoj visini od 89 m. Predmetni zahvat čini livada s par stabala i grmolikom vegetacijom u njenom središnjem dijelu. Također, kroz cijeli obuhvat uzdužno prolazi manji kanal (Slika 2.2-2 i Slika 2.2-3). Sa zapadne strane predmetnog zahvata nalazi se naselje Davor s nogometnim igralištem, sa SZ i sjeverne strane su livade i oranice, a s južne i istočne strane prolazi nerazvrstana



makadamska cesta. S južne i istočne strane, također, prolazi nasip i potez bjelogorične šume, iza koje su poljoprivredne parcele, a koje predmetni zahvat dijeli od rijeke Save (granica s BiH) na cca 400 m udaljenosti. Lokacija predmetnog zahvata se preko nerazvrstane ceste spaja na lokalnu cestu oznake 4178 (Zapolje (Ž4158) - Bodovaljci - Davor (GP Davor (granica RH/BiH))).



Slika 2.2-2 Pogled na sjeverozapadni dio predmetnog zahvata



Slika 2.2-3 Pogled na sjeveroistočni dio predmetnog zahvata

2.2.2. Opis planiranog zahvata

Kao sastavni dijelovi SE Davor, predviđeni su fotonaponski (FN) moduli s nosivom podkonstrukcijom, transformatorska stanica (TS), pristupna i interne prometnice (Slika 2.2-4).

Pri tome je za planirano SE moguće razlikovati površinu cijelog obuhvata koja iznosi oko 4,21 ha i tlocrtnu površinu samih fotonaponskih modula (bez razmaka) koja iznosi 1,41 ha.

Procijenjena priključna snaga postrojenja je 2,5 MW, a instalirana snaga je 3 MWp. Sunčana elektrana će proizvoditi električnu energiju korištenjem energije sunčeva zračenja te pretvorbom iste u električnu energiju. Električna energija će se putem distribucijske mreže isporučivati do krajnjih potrošača. Planirana godišnja proizvodnja električne energije iznosi 3 517 MWh.



Slika 2.2-4 Pregledna situacija planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje „Sunčana elektrana Davor 3 MWp“, Megajoule Adria d.o.o., travanj 2023.)

U nastavku je dan opis pojedinog segmenta SE, uz napomenu da će se konačni raspored svih fotonaponskih modula, odnosno servisnih prometnica i interne srednjenačinske mreže definirati u idućim fazama razvoja projekta, a sukladno odabranoj vrsti fotonaponskih modula/izmjenjivača te zahtjevima u pogledu postavljanja cijelokupne opreme, odnosno posebnih uvjeta javnopravnih tijela koji će se definirati u postupku ishođenja lokacijske dozvole.

2.2.2.1. Tehnologija fotonaponske elektrane

Solarne fotonaponske elektrane omogućuju proizvodnju električne energije pretvorbom Sunčeve energije putem fotonaponskih čelija na način koji direktno ne zagađuje okoliš. Ovakva elektrana se sastoji od nekoliko komponenti pri čemu su najvažnije solarni paneli i solarni izmjenjivači. Solarni paneli se sastoje od fotonaponskog modula koji se pak sastoji od solarnih čelija. Svaki modul proizvodi istosmjernu električnu energiju, a snaga panela koji se proizvode iz godine u godinu s obzirom na površinu u prosjeku raste. Današnja efikasnost ovakvih sustava iznosi do oko 20 % s tendencijom daljnog rasta. Solarni izmjenjivači služe za pretvaranje istosmjerne električne energije u izmjeničnu kakva se koristi u elektroenergetskim mrežama.

Za razliku od većine drugih izvora energije, obnovljivih i neobnovljivih, nema negativnih produkata kao što su buka, onečišćenje prirode, emisija štetnih plinova, otpada koji nastaje nakon iskorištanja sirovine potrebne za pogon elektrana, niti je potrebno posebno skladištenje goriva prije same pretvorbe, jer je gorivo za pogon solarne elektrane upravo samo Sunce i njegovo zračenje koje u svojim oblicima dolazi do Zemlje. Nadalje, priprema radova za izgradnju solarne elektrane ne mijenja teren na koji se planira elektrana instalirati te se nakon životnog vijeka elektrane podloga na kojoj je elektrana postavljena, u potpunosti može vratiti u prvobitni oblik te prenamijeniti u neke druge svrhe.



2.2.2.2. Osnovni podaci fotonaponskog modula

Kao primarni izvor proizvodnje električne energije, planiraju se koristiti fotonaponski monokristalni silicijski moduli Jinko JKM615N-78HL4-V snage 615 Wp. Odabrani paneli imaju učinkovitost pretvorbe energije od 22 %, a konačna odluka o tipu modula odredit će se idejnim ili glavnim projektom. Obuhvat zahvata približno iznosi 4,21 ha, dok površina koju zauzimaju fotonaponski moduli približno iznosi 1,41 ha. Pri tome se ta površina odnosi na samu tlocrtnu površinu fotonaponskih panela, dok je između redova potrebno ostaviti dovoljan razmak da se redovi panela međusobno ne zasjenjuju.

Fotonaponski moduli spajaju se u stringove (petlje) kako bi im se napon prilagodio ulaznom naponu izmjenjivača (DC/AC pretvarač). Određeni broj stringova (petlji) spaja se zatim u paralelu kako bi se dobila što veća snaga, vodeći pritom računa o dozvoljenoj ulaznoj struji u izmjenjivač. Serijsko povezivanje modula u stringove izvodi se tipskim vodičima za fotonaponske sustave. Prilikom izvođenja FN modula predviđa se korištenje antirefleksivnog sloja koji će u značajnoj mjeri reducirati refleksiju sunčevog zračenja te tako povećati produktivnost samog modula.

Fotonaponski moduli postavljaju se na unaprijed pripremljene primarne nosače postavljene na tipsku aluminijsku konstrukciju za montažu fotonaponskih modula na zemlju – neintegrirana sunčana elektrana. Okvir FN modula mora biti kompatibilan s materijalom montažne konstrukcije. Nosiva potkonstrukcija postavit će se na fiksni nagib od 20°, pri čemu će se voditi računa o međusobnom zasjenjenju redova modula i mogućoj proizvodnji. Točan kut nagiba odredit će se u sljedećim fazama projekta. Okvir FN modula mora biti kompatibilan s materijalom montažne konstrukcije.



Slika 2.2-5 Uobičajeni fotonaponski modul (Izvor: Idejno rješenje „Sunčana elektrana Davor“, Megajoule Adria d.o.o., travanj 2023.)

2.2.2.3. Osnovni podaci izmjenjivača

Izmjenjivači (pretvarači DC/AC) imaju funkciju pretvorbe istosmjernog napona, dobivenog iz sustava fotonaponskih modula, u izmjenični napon 3x230/400 V, 50 Hz. Izmjenjivači mogu biti centralni ili distribuirani, a o odabiru tipa izmjenjivača ovisi njihova izlazna snaga, točan broj izmjenjivača i način montaže. Trenutno se planiraju koristiti distribuirani izmjenjivači tipa SG250HX, izlazne snage 250 kW, proizvođača Sungrow. Za sunčanu elektranu „Davor“ potrebno je 10 izmjenjivača koji se priključuju na internu NN/SN transformatorsku stanicu.

Svaki izmjenjivač će biti opremljen:

- uređajem za automatsku sinkronizaciju postrojenja elektrane i mreže,
- sustavom za praćenje valnog oblika napona mreže,
- zaštitnim uređajem ($U<$, $U>$, $f<$, $f>$),



- sustavom zaštite od injektiranja istosmjerne struje u mrežu,
- uređajem za isključenje i uključenje s mreže (isključenje s mreže u slučaju nedozvoljenog pogona i uključenje na mrežu nakon ispunjenja uvjeta za paralelni rad).

Izmjenjivači će se povezati s pripadnom trafostanicom kabelima položenim direktno u zemlju ili u kabelsku kanalizaciju koja će se izgraditi za potrebe polaganja interne kabelske mreže sunčane elektrane.

2.2.2.4. Pristupne i servisne prometnice

Za pristup lokaciji napravit će se pristupni put makadamskog tipa na ravnom, trenutno zemljanim terenu koji bi cijelim putem bio širine do 5 m, ovisno o konačnom rješenju. Prometnice će biti projektirane tako da imaju poprečni pad za potrebe odvodnje oborina u okolini teren. Uređenje terena će se izvesti u cilju izvedbe internih prometnica s priključkom na javnu – prometnu površinu.

Interna prometna mreža u zahvatu građevinske čestice u funkciji je izgradnje i eksploracije solarne elektrane. Ostvareni tlocrtni tehnički elementi zadovoljavaju uvjete Pravilnika o uvjetima za vatrogasne prilaze. Osnovna širina prometnice iznosiće od 4 do 6 m. Prometnice između pojedinih redova fotonaponskih modula će se izvesti tako da se minimalno utječe na postojeći teren tako da će se iskoristiti već postojeće prometnice, ali će se po potrebi prilagoditi da budu adekvatne za instaliranje elektrane te održavanje i servis.

Oko područja koje zauzima sunčana elektrana postavit će se zaštitna ograda koja će biti odignuta od tla za prolaz manjih životinja, pri čemu će se na pojedinim mjestima po potrebi ostaviti i nadzorne kamere koje će biti trajnog tipa.

2.2.2.5. Priključak na komunalnu infrastrukturu

Priključak sunčane elektrane na mrežu javnih putova moguće je preko nerazvrstane ceste koja se spaja na lokalnu cestu označene 4178.

Sunčana elektrana se planira izvesti na način da bude u potpunosti automatizirana što znači da neće biti stalnih zaposlenika na samoj lokaciji, nego će njihov dolazak biti jedino u slučaju održavanja. Stoga na samoj lokaciji neće biti fekalne odvodnje.

Pranje fotonaponskih modula se na samom projektu trenutačno ne planira, no to će isto biti definirano u idućim fazama razvoja projekta.

2.2.2.6. Priključak SE Davor na elektroenergetsku mrežu

Priključak SE „Davor“ izlazne snage 2,5 MW na elektroenergetska mreža i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se na srednjenačkoj razini u skladu s Mrežnim pravilima distributivnog sustava (NN 74/2018, 52/2020) te u skladu s uvjetima koje će se propisati u Elektroenergetskoj suglasnosti koju izdaje operator distributivnog sustava (HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o.). Konkretna izvedba predmetnog priključka bit će dio zasebnog projekta, a u skladu s elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP).

Prema Elaboratu mogućnosti priključenja za SE “Davor” kojeg je izradila tvrtka Toska d.o.o. u listopadu 2023. godine moguće su dvije varijante priključenja.

Varijanta 1a - Prijedlog priključenja interpolacijom u KB 10(20) kV TS35/10 kV SPS - Davor

Pojna TS VN/SN: TS 110/35 kV Nova Gradiška

Naponska razina priključka: 10 (20) kV

Tip SN priključka: SN – 2

Mjesto priključenja: postojeći KB 10(20) kV DV TS 35/10 kV SPS-Davor



Susretno postrojenje:

posebno izdvojena čestice za susretno postrojenje ustupljena HEP-ODS-u. Susretno postrojenje s okolnim zemljишtem (minimalno 7x7 m, a poželjno 9x9 m) su u vlasništvu HEP-ODS-a. Korisnik mreže je dužan izvršiti parcelaciju čestice za susretno postrojenje i ustupiti je HEP-ODS-u bez naknade. Navedena čestica mora imati pristupni put (izravni pristup s javne prometnice, a ako to nije moguće, korisnik mora dati pravo služnosti HEP ODS-u kojim se omogućuje nesmetani 24 h pristup susretnom postrojenju preko čestice korisnika mreže).

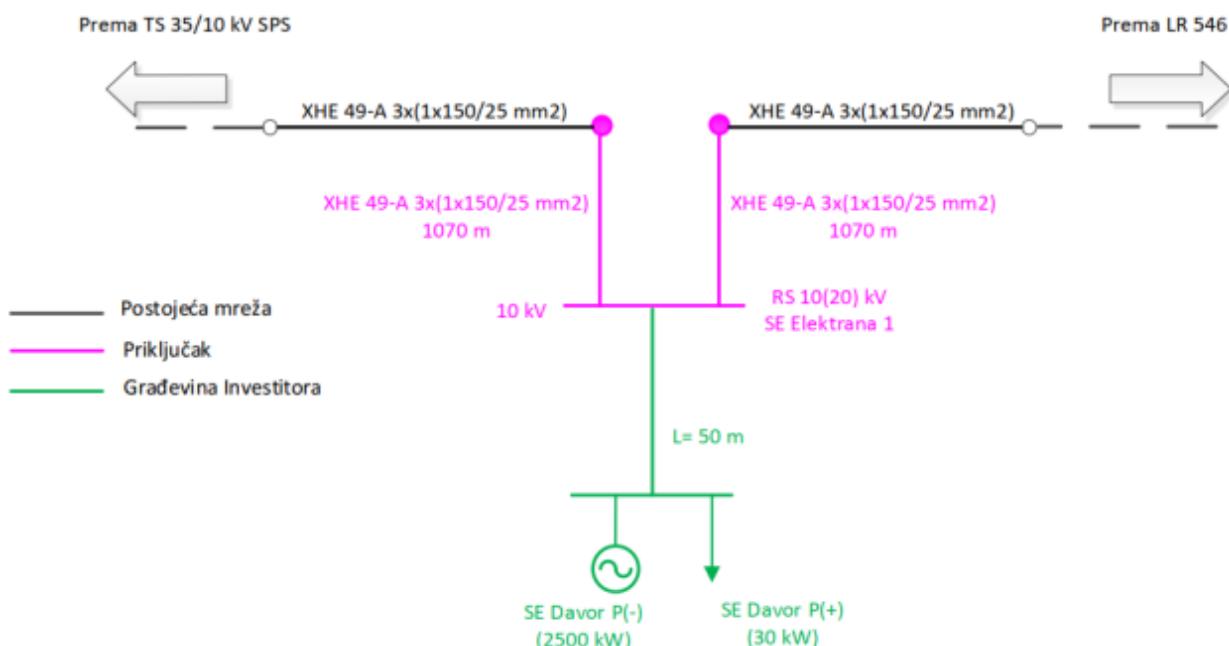
Prijedlog konfiguracije susretnog postrojenja: 2VP-SP-MP-VPO

Prijedlog naziva susretnog postrojenja: RS 10(20) kV Davor

Smještaj obračunskog mjernog mjesta: u 10(20) kV mjernom polju (MP) novoizgrađenog susretnog postrojenja RS 10(20) kV Davor

Vod(ovi) u vlasništvu HEP ODS-a: dvostruki 10(20) kV kabel tipa kao 3×(XHE-49 A 1×150/25 mm² 12/20(24) kV), duljine trase cca. 1070 m, između Mjesta priključenja i Susretnog postrojenja (spajanje sustavom ulaz-izlaz na postojeći KB 10(20) kV TS 35/10 kV SPS-Davor)

Mjesto razgraničenja vlasništva između korisnika mreže i HEP-ODS-a: kabelski završeci korisnikovog elektroenergetskog kabela u Susretnom postrojenju (u vodnom polju VPO).



Slika 2.2-6 Shematski prikaz interpolacije građevine Investitora u postojeću mrežu – varijanta 1a

Varijanta 1b - Prijedlog priključenja u pričuvno (slobodno) vodno polje VP 10 kV =J7 u TS 35/10 kV Staro Petrovo Selo

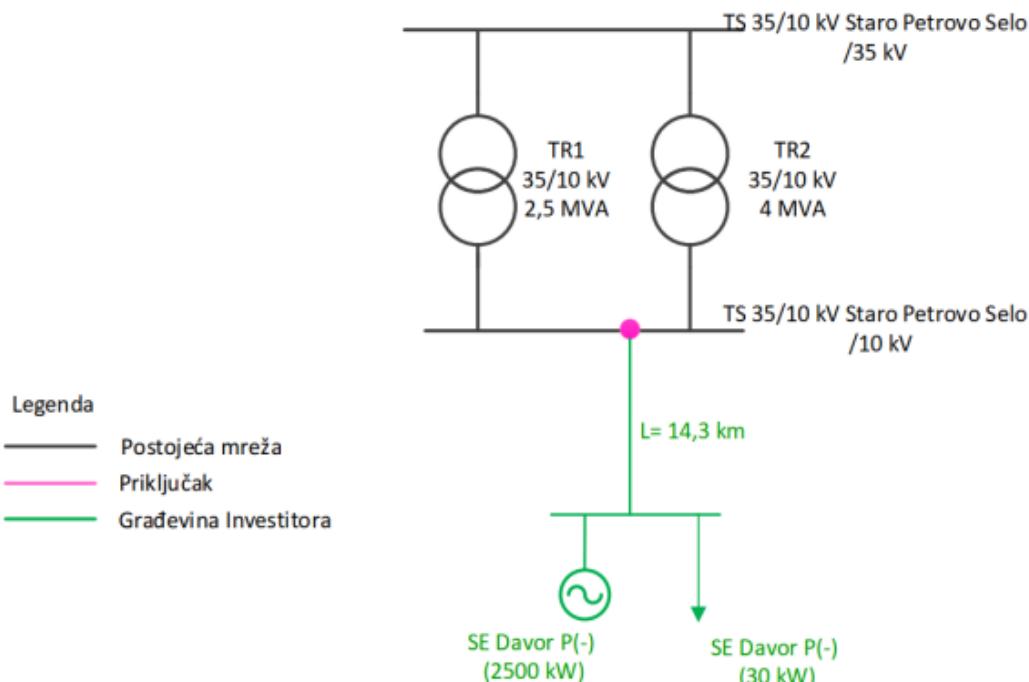
Pojna TS VN/SN: TS 110/35 kV Nova Gradiška

Naponska razina priključka: 10 kV

Tip SN priključka: SN - 4



Mjesto priključenja: VP 10 kV =J7 u TS 35/10 kV Staro Petrovo Selo
Smještaj susretnog postrojenja: u postojećoj TS 35/10 kV Staro Petrovo Selo
Prijedlog konfiguracije susretnog postrojenja: VP 10 kV =J7
Prijedlog naziva susretnog postrojenja: TS 35/10 kV Staro Petrovo Selo
Smještaj obračunskog mjernog mjesta: VP 10 kV =J7 u TS 35/10 kV Staro Petrovo Selo
Priključni vod(ovi) u vlasništvu HEP ODS-a: ne grade se priključni vodovi
Mjesto razgraničenja vlasništva između korisnika mreže i HEP-ODS-a: kabelski završetci korisnikovog elektroenergetskog kabela u Susretnom postrojenju (vodno polje 10 kV =J7).



Slika 2.2-7 Shematski prikaz interpolacije građevine Investitora u postojeću mrežu - varijanta 1b

2.2.2.7. Interna transformatorska stanica

Za internu transformatorsku stanicu predviđeno je srednjenaoposko postrojenje čiji će se smještaj, izvedba postrojenja i jednopolna shema prilagoditi predviđenom načinu priključenja sunčane elektrane na SN mrežu. Proizvedena električna energija iz SE „Davor“ prenosi se NN kabelima od invertera do interne trafostanice koja je opremljena NN/SN transformatorom s pripadnom na odgovarajući način dimenzioniranom uljnom jamom.

2.2.2.8. Interna kabelska trasa

Fotonaponski moduli s izmjenjivačima, te izmjenjivači s trafostanicom bit će povezani kabelskom elektroenergetskom vezom. Međusobno povezivanje fotonaponskih modula i izmjenjivača, te povezivanje izmjenjivača s trafostanicama i njihovo povezivanje na SN postrojenje izvest će se energetskim i komunikacijskim kabelima ukapanjem istih u kanal standardnih dimenzija.

Polaganje kabela u kabelski rov te križanje istih s drugim objektima odnosno instalacijama izvodi se u skladu s „Tehničkim uvjetima za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV (Kl. br. 4. 10/92, N.03301).

Uz svaki kabelski vod u zajednički rov predviđeno je položiti uzemljivač na koji je predviđeno na svakom kraju kabelskog voda povezati ekran kabela, a uzemljivač povezati s uzemljenjem



fotonaponskih panela, odnosno s uzemljenjem transformatorske stanice. Kao uzemljivač predviđeno je koristiti uzemljivačko uže ili pocićanu uzemljivačku traku. U zajednički rov s energetskim vodovima na određenim trasama predviđeno je položiti i optički kabel u zaštitnoj PEHD cijevi.

Kabeli se polažu u iskopani rov, na pješčanu posteljicu te se isti zatravaju slojem pješčane posteljice, a preostali dio rova zatravlja se materijalom iz iskopa.

Kabelska trasa je predviđena rubom pristupnih putova, a na prijelazu ispod ceste/puta kabel se zaštićuje dodatnim PVC cijevima i polaže na odgovarajuću dubinu u mršavom betonu.

2.2.2.9. Sustav zaštite od munje i uzemljenje

Sukladno Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 78/08, 33/10) predviđen je sustav zaštite od djelovanja munje LPS kojeg treba projektirati prema uputama i u skladu s normom HRN EN 62305.

Sunčana elektrana imat će instalaciju uzemljenja koja će se projektirati u skladu s normom HRN EN 62305. Na instalaciju uzemljenja spajaju se sve metalne mase: okvir modula, metalna potkonstrukcija, kućište pretvarača, sabirnice "PE" u razdjelnicima, metalna ograda, itd. Instalacija uzemljenja sunčane elektrane povezat će se s instalacijom uzemljenja priključne trafostanice – združeno uzemljenje.

Sustav zaštite od direktnog i indirektnog dodira potrebno je projektirati u skladu sa normom HRN HD 60364.

2.2.2.10. Aspekti zaštite okoliša

Planirani projekt sunčane elektrane bit će izведен korištenjem najnovijih tehnoloških rješenja te u skladu sa svim tehničkim propisima i normama, te regulativom i zakonima.

Sam tehnološki proces proizvodnje električne energije iz sunčeva zračenja je prema svim standardima ekološki prihvatljiv proces pošto nema tvari koje se unose u tehnološki proces, niti ima tvari koje se emitiraju u okoliš. Jedini dio projekta gdje ima mineralnog ulja je energetski transformator u transformatorskoj stanicu ispod kojeg će biti ugrađena sabirna jama. Izvedba energetskog transformatora bit će u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05) čime će se sprječiti istjecanje ulja u okoliš tokom faze eksploatacije.

Planirano je korištenje panela sa što nižim stupnjem odbljeska, odnosno antirefleksijskim premazom kako bi se smanjila mogućnost stradavanja faune ptica zbog zamjene površine solarnih panela s vodenim površinama.

Organizacija gradilišta planirat će se na način da u što manjoj mjeri ošteće prirodna staništa i vegetaciju izvan radnog pojasa. Pripremne radove (uređenje terena za izgradnju i uklanjanje vegetacije) ne planira se izvoditi u periodu najveće aktivnosti životinja (razdoblje od ožujka do srpnja). Za potrebe održavanja vegetacije na prostoru sunčane elektrane planira se mehanički odstranjivati suvišnu vegetaciju metodom koja ne uključuje korištenje herbicida ili drugih kemijskih tvari. Oko područja koje zauzima SE postavit će se zaštitna ograda koja će biti odignuta od tla za prolaz manjih životinja.

U slučaju nailaska na speleološki objekt ili njegov dio prilikom pripreme i izgradnje zahvata, obavezno će se obustaviti radovi te će se obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode te će se postupiti sukladno njihovim odlukama.

Za vrijeme izgradnje projekta će se stvarati otpad koji će biti sortiran i odvezен na odgovarajući deponij za taj tip otpada. Isto vrijedi za svu opremu koja će biti zamijenjena tokom eksploatacije zbog održavanja.



Tijekom rada sunčane elektrane primjenjivat će se mjere održavanja elektropostrojenja temeljem Pravilnika o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10), kao i sigurnosne mjere i mjere zaštite od požara u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05).

Predviđeni životni vijek postrojenja je 25-30 godina te će investitor zbrinuti cijelo postrojenje na odgovarajući način nakon toga u skladu s važećim standardima.

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

U procesu proizvodnje električne energije sunčana elektrana ne zahtjeva druge ulazne tvari osim Sunčeve energije.

2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Tijekom rada sunčane elektrane ne proizvode se štetni plinovi zbog čega se s aspekta zaštite okoliša, a naročito u kontekstu smanjivanja emisija stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari, energija iz obnovljivih izvora smatra prihvatljivijom u odnosu na energiju dobivenu iz fosilnih goriva. Osim toga, prilikom rada SE neće nastajati drugi nusprodukti poput tehnoloških ili sanitarnih otpadnih voda.

Tijekom rada predmetnog zahvata, nastajat će različite vrste otpada koje su navedene u poglavju 4.11. Također, uslijed isteka životnog vijeka, odnosno prestanka rada elektrane, nastajat će otpad koji ovisno o vrsti treba zbrinuti sukladno važećim zakonskim propisima u tom trenutku. Pri tome fotonaponski moduli sadrže materijale koji se mogu reciklirati i ponovo koristiti u novim proizvodima, kao što su staklo, aluminij i poluvodički materijali (preko 95 % poluvodičkih materijala i 90 % stakla može se reciklirati).

2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Osim prethodno navedenih aktivnosti, za realizaciju zahvata neće biti potrebne druge aktivnosti.

2.6. Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

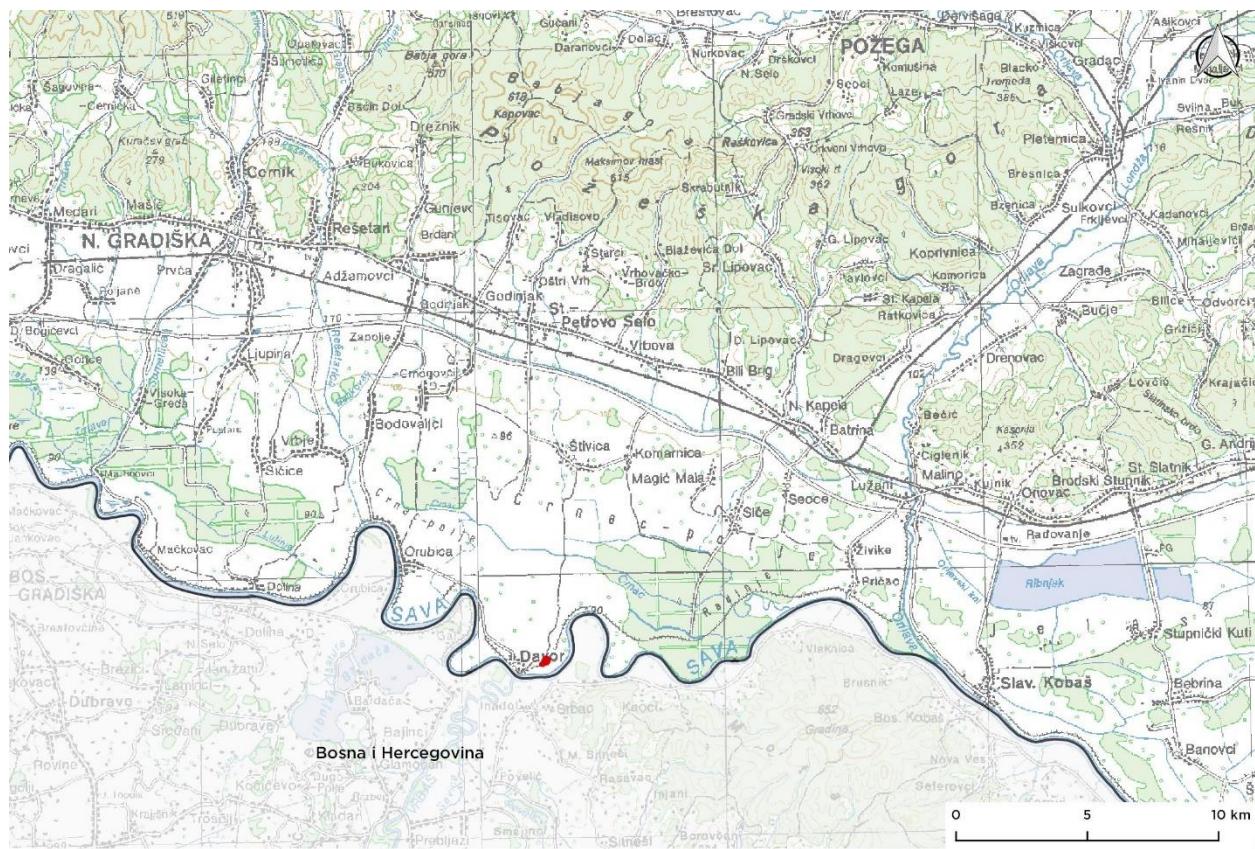


3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Položaj zahvata u prostoru

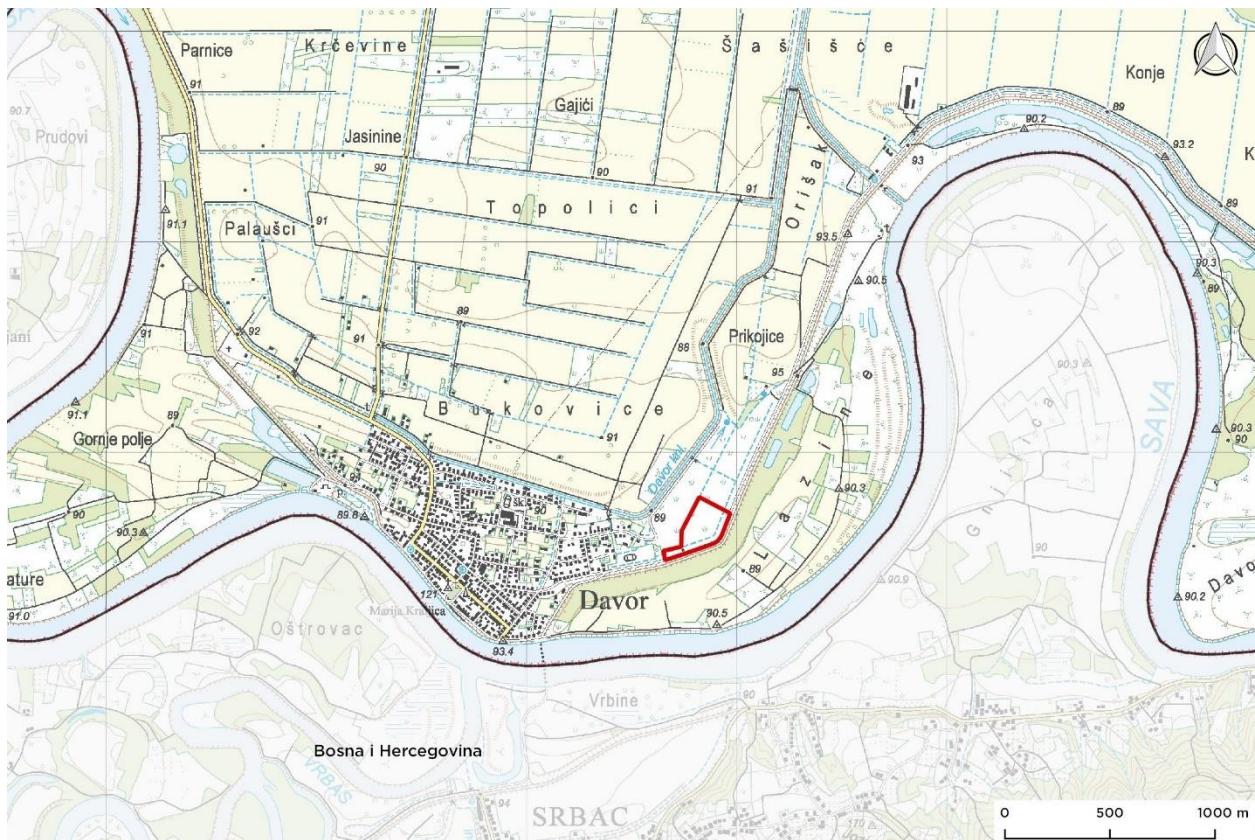
Lokacija sunčane elektrane Davor nalazi se u južnom dijelu kontinentalne RH, u Brodsko-posavskoj županiji, na samoj granici s Bosnom i Hercegovinom. Sjeverozapadno od zahvata na udaljenosti od cca 19 km nalazi se Nova Gradiška, a sjeveroistočno od zahvata na udaljenosti od cca 26 km je Požega. Najbliže naselje predmetnom zahvatu je naselje Davor koje se nalazi zapadno od zahvata, a udaljenost od najbliže kuće je cca 100 m.

Šire i uže područje zahvata prikazuju Slika 3.1-1 i Slika 3.1-2, dok postojeće stanje na lokaciji zahvata prikazuje Slika 2.2-4.



■ Obuhvat zahvata

Slika 3.1-1 Šire područje zahvata na TK 1: 200 000 (izvor: DGU WMS servis)



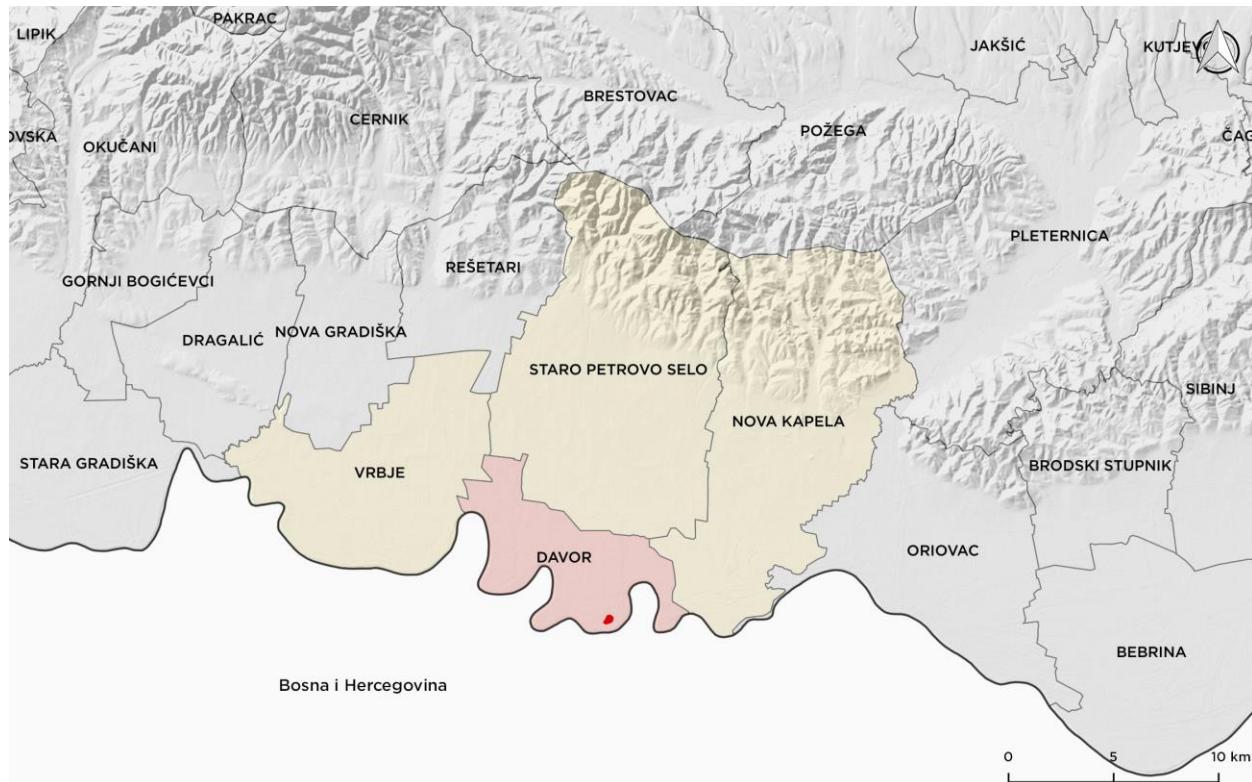
■ Obuhvat zahvata

Slika 3.1-2 Uže područje zahvata na TK 1 : 25 000 (izvor: DGU WMS servis)



3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima analiziran je temeljem važeće prostorno-planske dokumentacije. Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Brodsko-posavske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Općine Davor (Slika 3.2-1).



- Obuhvat zahvata ■ Općina Davor
■ Susjedne Općine / Gradovi
■ Ostale Općine / Gradovi

Slika 3.2-1 Područje zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica lokalne samouprave

Područje zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (u dalnjem tekstu PP BPŽ)
Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08 - pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20 i 45/20 - pročišćeni tekst
- Prostorni plan uređenja Općine Davor
Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 14/03, 13/08, 7/13 i 28/15 - usklađenje sa Zakonom
- Urbanistički plan uređenja naselja Davor
Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 15/10 i 31/21



3.2.1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije

3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u Prostoru

6. 2. Energetski sustavi

6. 2. 1 Elektroenergetska mreža

Članak 107.

Prostornim planom Brodsko-posavske županije omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije.

Unutar građevinskih područja naselja i izdvojenom građevinskom području Prostornim planom Brodsko posavske županije omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3 MW.

Postrojenja snage do uključivo 3 MW su:

- postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije (solarna elektrana),
- postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase
- postrojenja za preradu otpadnih tvari u svrhu proizvodnje električne energije i toplinske energije
- elektrane na tekuća biogoriva
- geotermalne elektrane,

a mogu se graditi u zonama gospodarske namjene definirane u PPUO/G i označene kao I ili I1 ili iznimno K3.

Prostornim planom Brodsko-posavske županije, a unutar građevinskih područja naselja ili izdvojenih građevinskih područja, omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage od 3 MW-15 MW, ukoliko su ista označena i planirana na kartografskim prikazima PPUO/Gova.

Postrojenja snage od 3 MW-15 MW su:

- postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase
- elektrane na tekuća biogoriva
- elektrane na deponijski plin i plin iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda
- geotermalne elektrane
- **solarne elektrane**
- elektrane na ostale obnovljive izvore,

a točne lokacije i lokacijski uvjeti za navedena postrojenja definiraju se u kartografskim prikazima i odredbama za provođenje PPUO/G.

Prostornim planom Brodsko-posavske županije, a izvan građevinskog područja naselja, omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane električne snage do uključivo 3 MW. Postrojenja snage do uključivo 3 MW, koja se mogu graditi kao samostalne cjeline u sastavu građevine za poljoprivrednu proizvodnju, plastenike, staklenike i farme su:

- postrojenja za kogeneraciju koja koriste otpadne tvari iz procesa proizvodnje za potrebe proizvodnje toplinske i električne energije.



Prostornim planom Brodsko-posavske županije, a izvan građevinskog područja naselja, omogućuje se i izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora, instalirane električne snage do uključivo 3 MW ukoliko su ista označena i planirana na kartografskim prikazima PPUO/G-ova. Postrojenja snage do uključivo 3 MW.

Postrojenja snage od 3 MW su:

- postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase
- elektrane na tekuća biogoriva
- elektrane na deponijski plin i plin iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda
- geotermalne elektrane, uz obveznu prethodnu studiju potencijala geotermalnih izvora, a uz suglasnost Hrvatskih voda
- hidroelektrane, uz obveznu prethodnu studiju hidrauličkog potencijala sliva, a uz suglasnost Hrvatskih voda
- postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije isključivo na krovove i pročelja građevina izvan građevinskog područja, ne dozvoljava se postava samostalnih solarnih elektrana na poljoprivrednom i šumskom zemljištu,
- elektrane na ostale obnovljive izvore, a točne lokacije i lokacijski uvjeti za navedena postrojenja definiraju se u kartografskim prikazima i odredbama za provođenje PPUO/G.

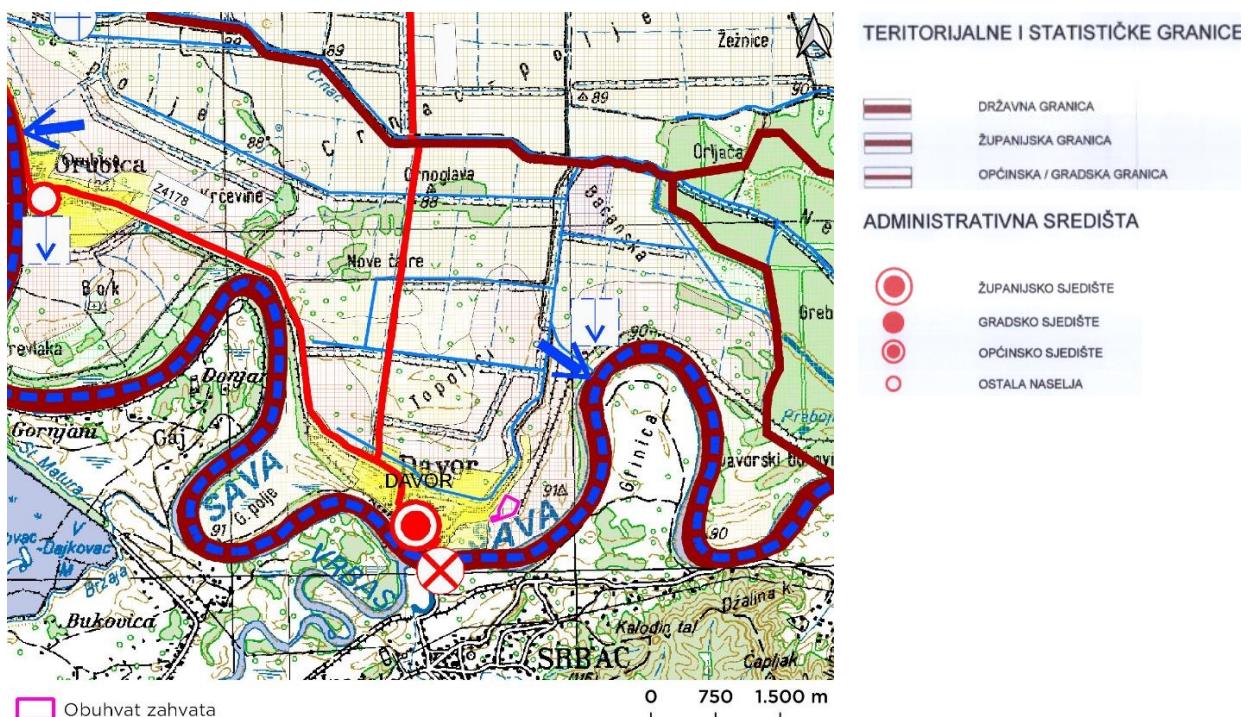
Dozvoljava se postava solarnih kolektora i/ili fotonaponskih celija na krovove i pročelja zgrada unutar građevinskih područja naselja i izdvojenih građevinskih područja svih namjena.

U svrhu sagledavanja stvarnih mogućnosti iskorištenja prostora Brodsko-posavske županije u smislu proizvodnje energije potrebno je izraditi Stratešku procjenu energetskih potencijala koja će definirati mogućnosti eksploatacije i iskorištenja, te proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora i sunčevih energetskih potencijala.



3.2.1.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu važećeg PP BPŽ 1. Korištenje i namjena prostora, sjeverozapadni rub lokacije zahvata nalazi se unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja, a ostali dio lokacije zahvata na osobito vrijednom obradivom tlu. Zapadno uz lokaciju zahvata nalazi se građevinsko područje naselja Davor koje je općinsko sjedište. Oko 400 m južno od lokacije zahvata teče rijeka Sava koja je ujedno i državna granica s Bosnom i Hercegovinom i međudržavni riječni put klase IV. Ostali granični cestovni prijelaz nalazi se oko 470 m jugozapadno od lokacije zahvata. Oko 3.150 m sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se područje planirane gospodarske namjene – proizvodne. Oko 1.800 m sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se značajnije sidrište i planirana riječna županijska luka i pristanište.





TUMAČ ZNAKOVLJA
POST. PLANIR.



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NAS.

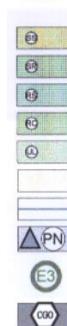


- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NEIZGRAĐENO
GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZGRAĐENO
NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POV. IZVAN NAS.

- ① GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (površina od 10-25 ha)
② GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (preko 25 ha) pretežito industrijska - I!
③ UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (površina od 5-25 ha)
④ UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (preko 25 ha)
OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO
VRJEDNO OBRADIVO TLO
OSTALA OBRADIVA TLA
GOSPODARSKA ŠUMA
ZAŠTITNE ŠUME OD EROZIJE, VJETRA, KLIZIŠTA

ŠUME POSEBNE NAMJENE



- SJEMENSKE SASTOJINE
SPECIJALNI REZERVATI ŠUMSKE VEGETACIJE
REKREACIJSKE ŠUME
RASADNIK "CERNIK"
UREĐENO LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI "RADINJE"
OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
VODOTOK
POSEBNA NAMJENA
EKSPLOATACIJSKO POLJE
CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM

ŽELJEZNIČKI PROMET

TUMAČ ZNAKOVLJA
POST. PLANIR.



- MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
MAGISTRALNA POMOĆNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA
ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
PRIJELAZI U DVJE RAZINE
STALNI MEĐUNARODNI PRIJELAZ I. KATEGORIJE

ZRAČNI PROMET



LETJELIŠTE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA



AKUMULACIJA
RETENCIJA
RIBJAK

INTEGRALNI TRANSPORT



ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ



STALNI MEDUNARODNI GRANIČNI PRIJELAZ I. KATEGORIJE

STALNI MEDUNARODNI GRANIČNI PRIJELAZ II. KATEGORIJE



OSTALI PRIJELAZI

Slika 3.2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanim obuhvatom zahvata

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
CESTOVNI PROMET

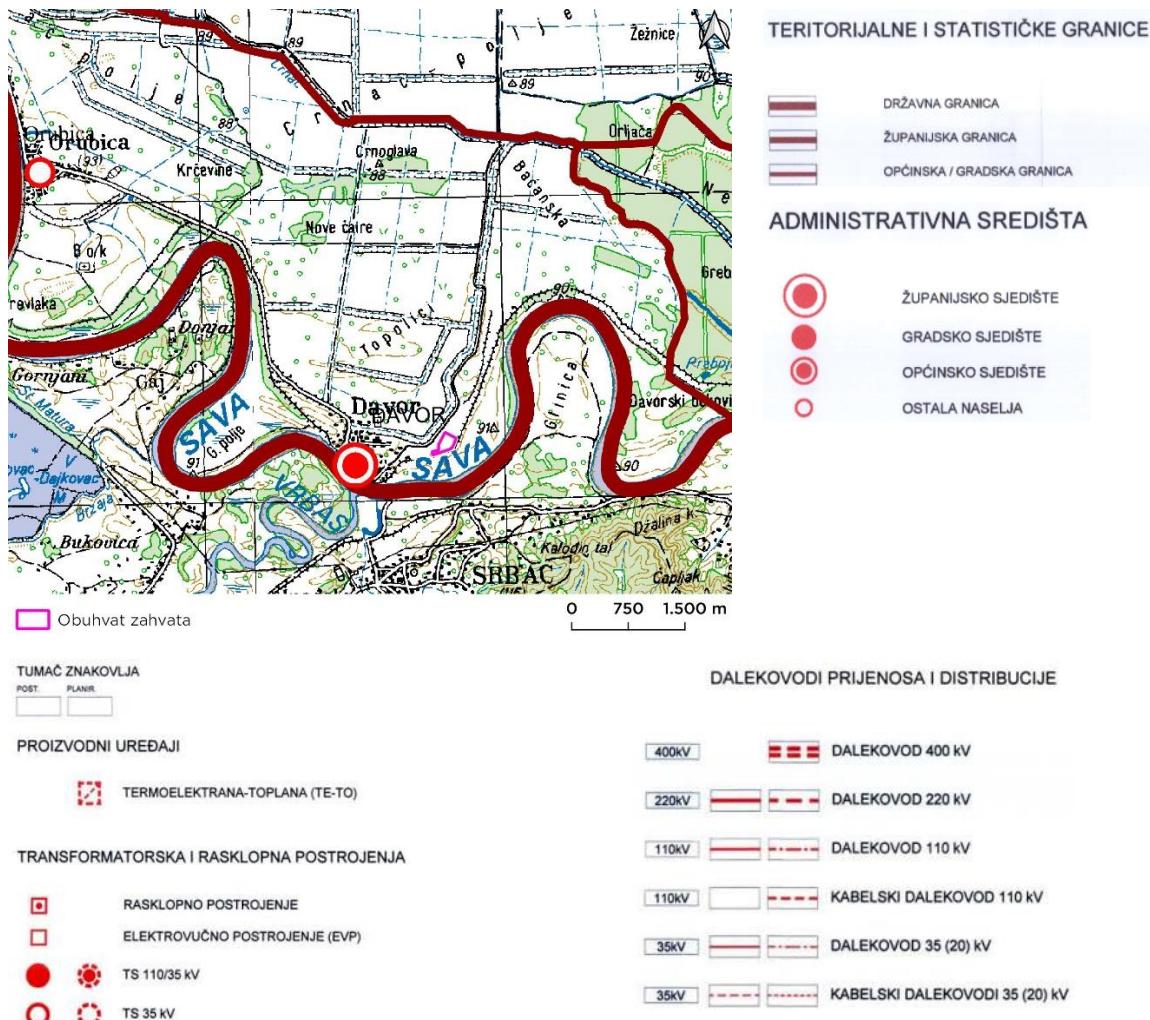
- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
PRIMARNA DRŽAVNA BRZA CESTA
SEKUNDARNA DRŽAVNA BRZA CESTA
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
MOGUĆI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU
LOKALNA CESTA
ZNAČAJNije OSTALE CESTE
RASKRIŽJA CESTA U DVJE RAZINE
RASKRIŽJA CESTA U DVJE RAZINE U ISTRAŽIVANJU
DENIVELIRANI PRIJELAZ
TUNEL

RIJEČNI PROMET

- RIJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
RIJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
OSTALA MANJA PRISTANIŠTA I PRIVEZIŠTA
ZNAČAJNIJA SIDRIŠTA
MEĐUDRŽAVNI PUT I OZNAKA KLASE
GRANIČNI RIJEČNI PRIJELAZ II. KATEGORIJE
MEĐUDRŽAVNI PUT I OZNAKA KLASE



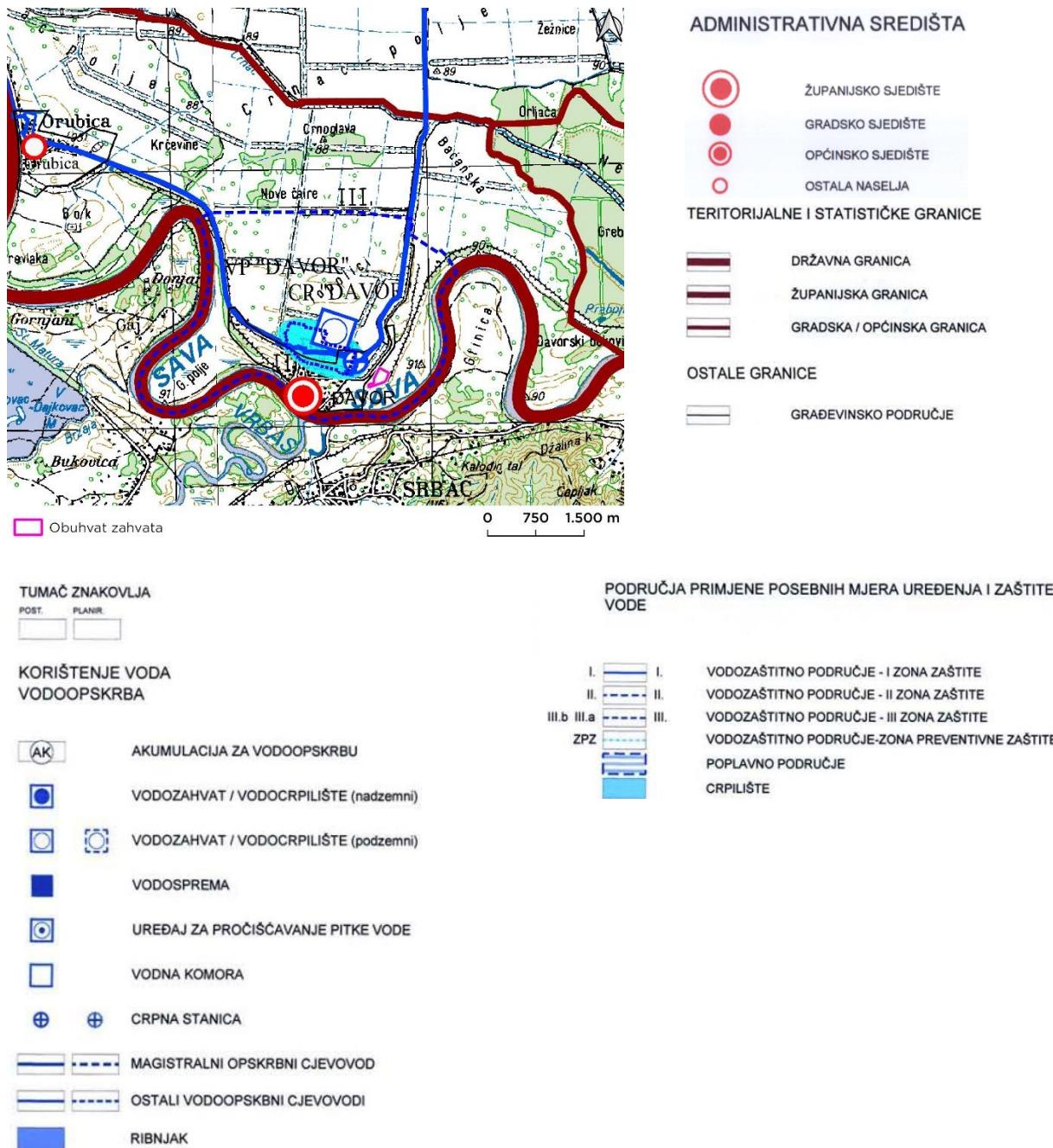
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 2.2.2. Elektroenergetika, na širem području zahvata nema elektroenergetske mreže.



Slika 3.2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 2.2.2. Elektroenergetika, s ucrtanim obuhvatom zahvata



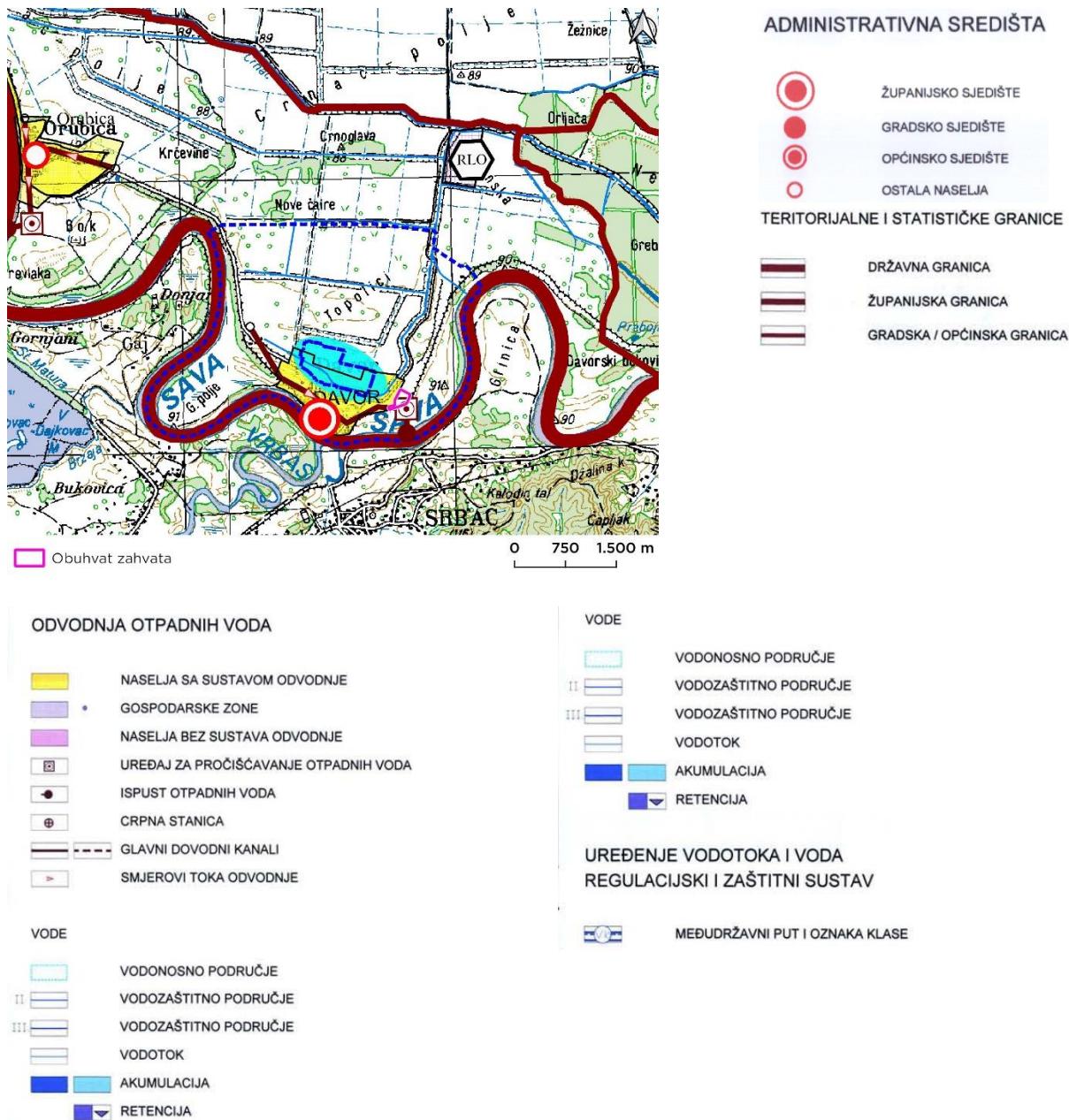
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 2.3.1. Vodoopskrba, lokacija zahvata se nalazi unutar III. zone sanitarno zaštite izvorišta Davor i oko 450 m istočno od II. zone sanitarno zaštite izvorišta Davor, odnosno uz crpilište. Crpna stanica i vodosprema Davor nalaze se oko 420 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. Oko 300 m sjeverozapadno nalazi se magistralni opskrbni cjevovod.



Slika 3.2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 2.3.1. Vodoopskrba, s ucrtanim obuhvatom zahvata



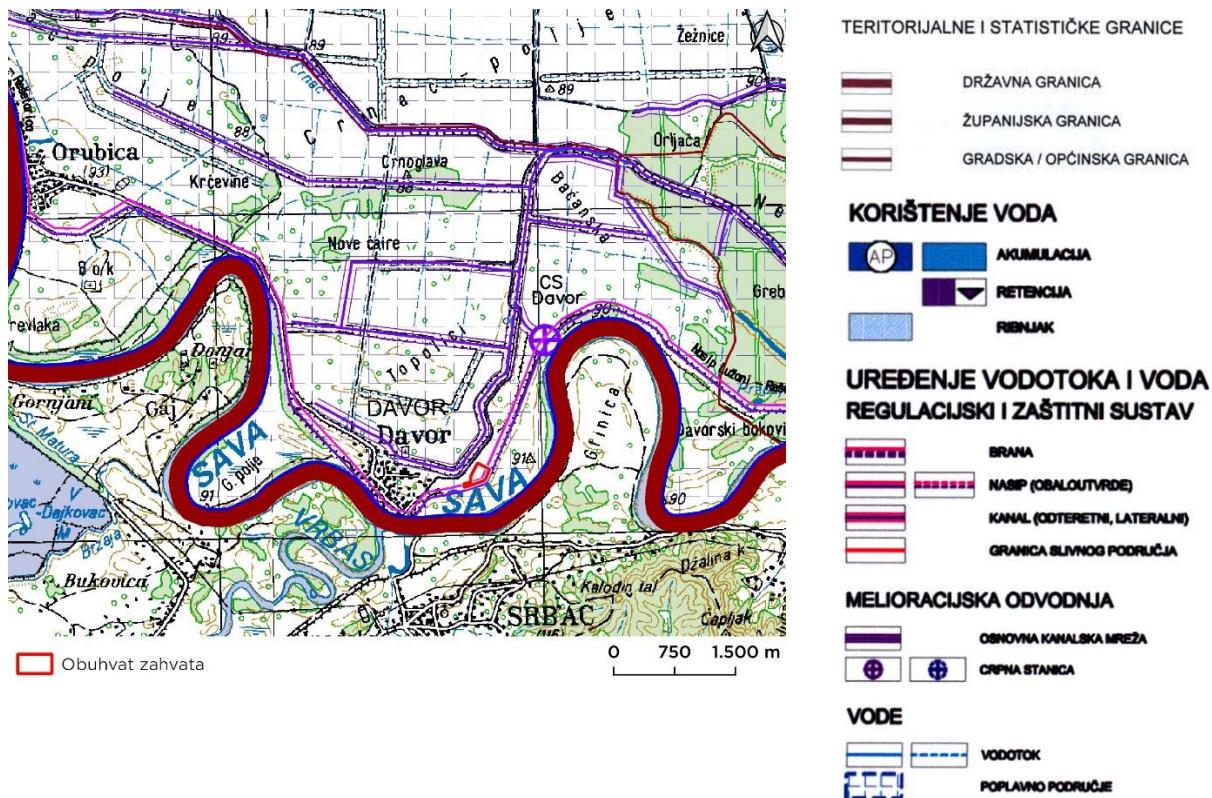
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 2.3.2 Odvodnja otpadnih voda, jugoistočno uz lokaciju zahvata nalazi se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s ispuštom otpadnih voda u rijeku Savu oko 400 m južno od lokacije zahvata. Glavni dovodni kanal vodi kroz građevinsko područje naselja Davor i uz rub lokacije zahvata do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.



Slika 3.2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 2.3.2 Odvodnja otpadnih voda, s ucrtanim obuhvatom zahvata



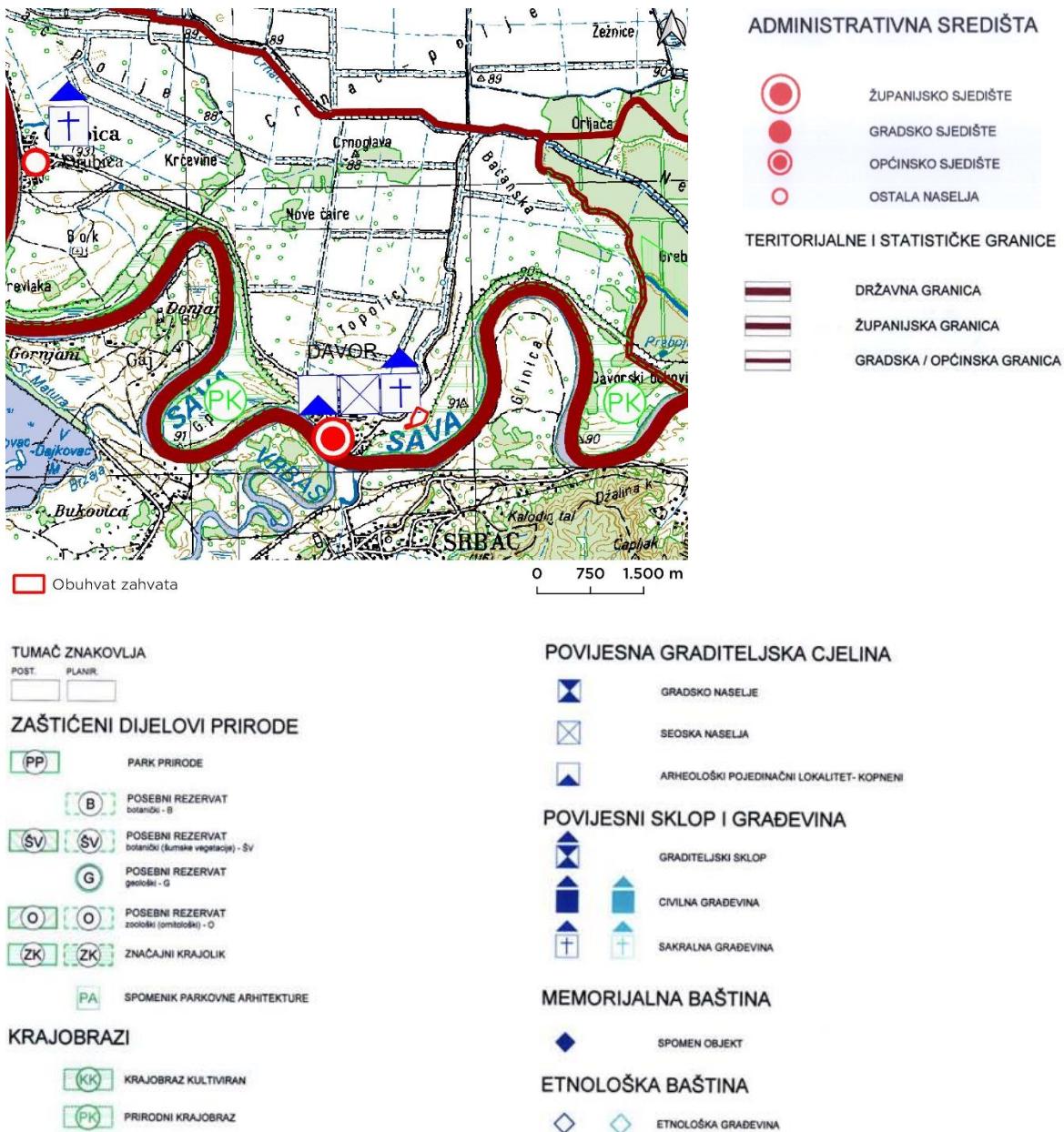
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 2.3.3. Korištenje voda, uređenja vodotoka i voda, melioracijska odvodnja, lokacija zahvata nalazi se unutar poplavnog područja, sjeverozapadno uz nasip Lužani-Rešetarica i jugoistočno uz kanal osnovne kanalske mreže. Oko 1.750 m sjeveroistočno nalazi se crpna stanica Davor koja pripada melioracijskoj odvodnji.



Slika 3.2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 2.3.3. Korištenje voda, uređenja vodotoka i voda, melioracijska odvodnja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



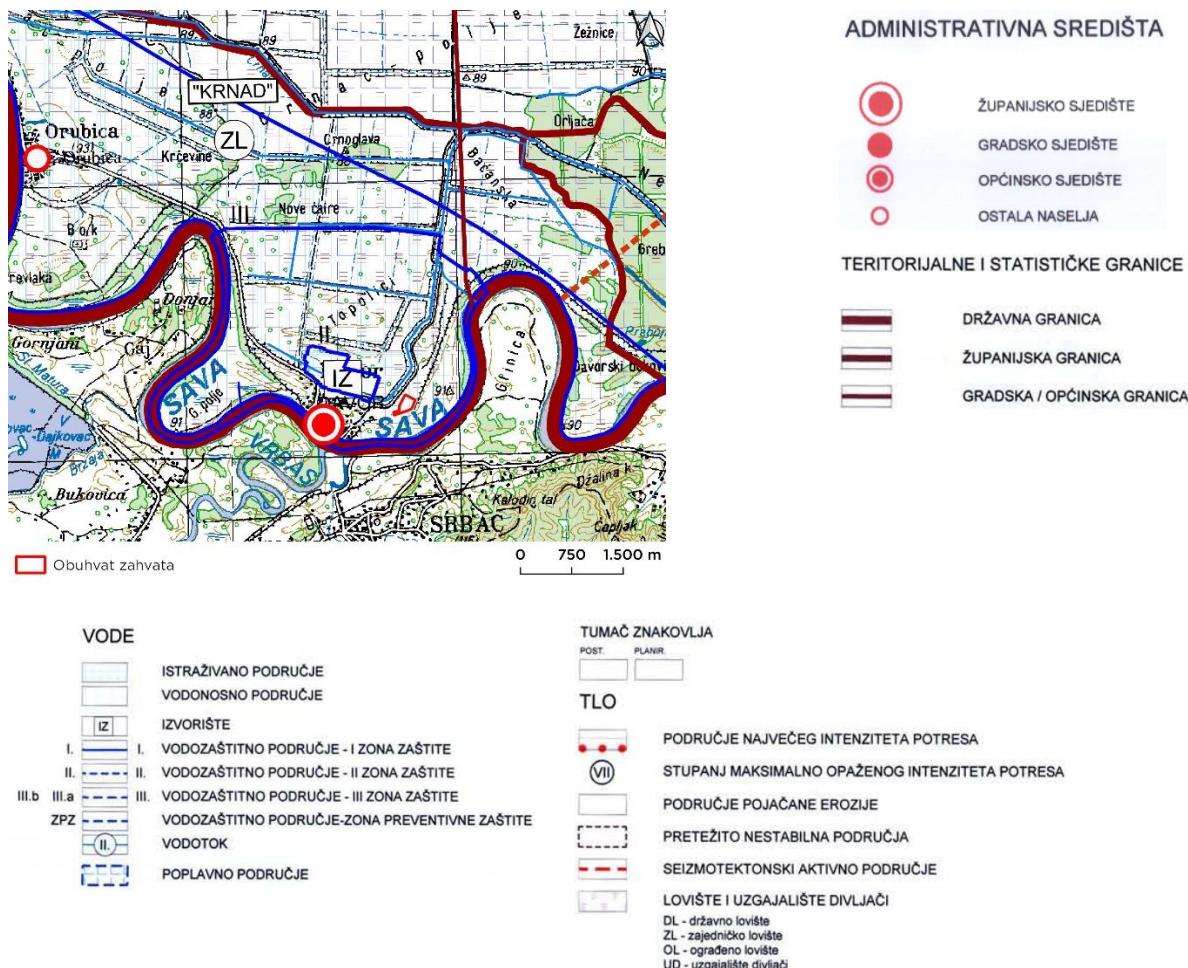
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja, SI od predmetnog zahvata nalazi se sjeverozapadno uz prirodni krajobraz. Na području predmetnog zahvata nema zaštićenih, niti preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Zapadno od lokacije zahvata u naselju Davor, nalazi se zaštićena kulturna baština: pojedinačni arheološki lokalitet - kopneni, seosko naselje i sakralna građevina.



Slika 3.2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



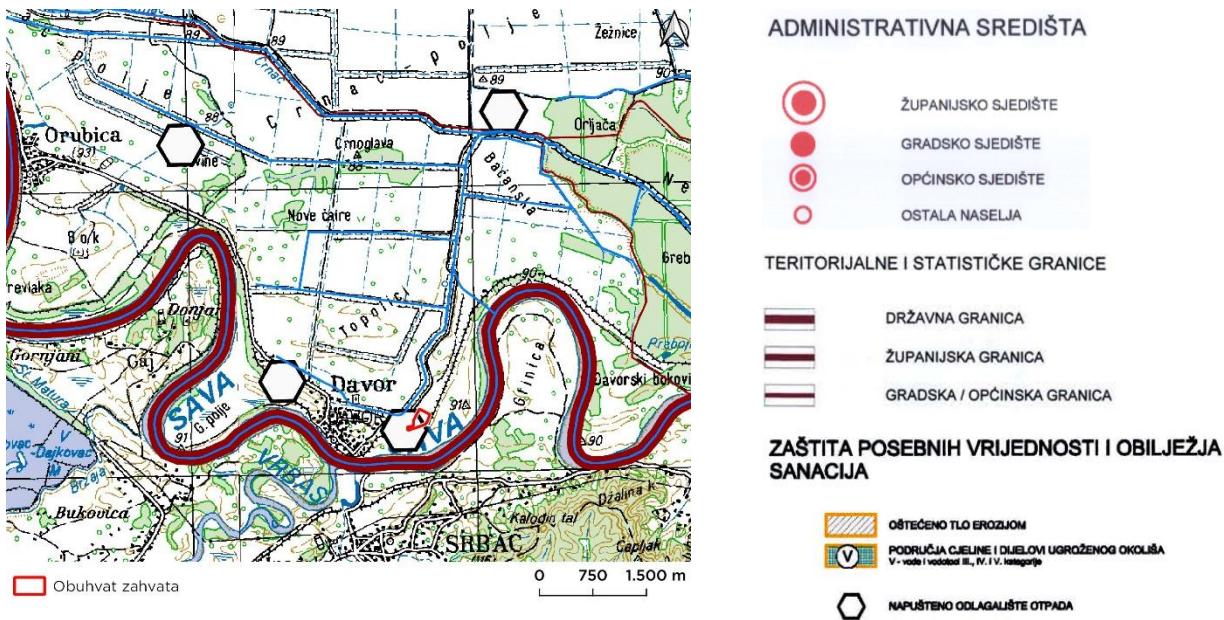
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Davor, unutar poplavnog područja te unutar zajedničkog lovišta „Krnad“.



Slika 3.2-8 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 3.1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, s ucrtanim obuhvatom zahvata



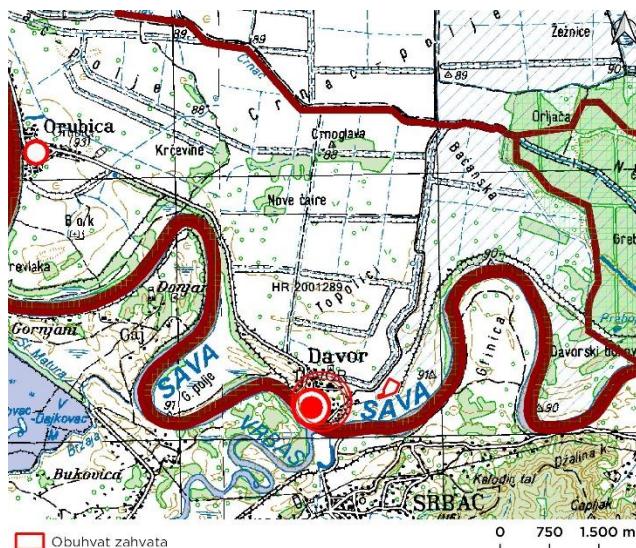
Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 3.2.2. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, lokacija zahvata se nalazi uz napušteno odlagalište otpada.



Slika 3.2-9 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 3.2.2. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu PP BPŽ 3.2.2. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, lokacija zahvata se nalazi unutar međunarodno važnog područja za ptice te oko 330 m sjeverozapadno od područja važnog za divlje svojte i staništa.



TUMAČ ZNAKOVLJA
POST. PLANIR.

KARTA EKOLOŠKE MREŽE

- MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE
PODRUČJA VAŽNA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠTA

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE
- OSTALA NASELJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRADSKA / OPĆINSKA GRANICA

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH
MJERA ŽAŠTITE

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH
OBILJEŽJA (PPPPo)

1. PPPPo "LONJSKO POLJE"
2. PPPPo "KANAL DUNAV-SAVA"

3. PPPPo "PETNJA"

GENERALNI URBANISTIČKI PLAN (GUP)

URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU)

Slika 3.2-10 Izvadak iz kartografskog prikaza PP BPŽ 3.2.2. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Davor

3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

2.1.4. Elektroenergetska mreža

Članak 12.

Unutar građevinskih područja naselja i izdvojenim građevinskim područjima naselja gospodarske namjene u zonama označenim kao „I“ dozvoljava se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3 MW uz uvjete definirane u točki (106a).

U izdvojenim građevinskim područjima za koje je predviđena izrada UPU-a moguće je kroz detaljnije uvjete plana nižeg reda definirati izgradnju (oznaka T1) postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage do max. 15 MW.

Izvan građevinskog područja naselja, omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane električne snage do uključivo 3 MW uz posebne uvjete definirane u točki (46a).

2.3. IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN NASELJA

2.3.2. Razvoj i uređenje površina izvan naselja - gradnja izvan građevinskog područja

Članak 46a.

Izvan građevinskog područja dozvoljava se izgradnja uz građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji-postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane električne snage do uključivo 3 MW.

Postrojenja snage do uključivo 3 MW, koja se mogu graditi kao samostalne cjeline u sastavu građevine za poljoprivrednu proizvodnju, plastenike, staklenike i farme su:

- postrojenja za kogeneraciju koja koriste otpadne tvari iz procesa proizvodnje za potrebe proizvodnje toplinske i električne energije,
- geotermalne elektrane, uz obaveznu prethodnu studiju potencijala geotermalnih izvora, a uz suglasnost Hrvatskih voda,
- i ostale.

Postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije mogu se smještati isključivo na krovove i pročelja građevina izvan građevinskog područja, a ne dozvoljava se postava samostalnih solarnih elektrana na poljoprivrednom i šumskom zemljištu.

5. UVJETI UREĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.4. ELEKTROENERGETSKA MREŽA I PROIZVODNJA ENERGIJE

Članak 106 a.

Prostornim planom omogućava se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, i to na način:

1. Unutar građevinskih područja naselja i izdvojenim građevinskim područjima naselja gospodarske namjene u zonama označenim kao „I“ dozvoljava se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3 MW.

Postrojenja snage do uključivo 3 MW su:



- postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije (solarna elektrana),
 - postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase,
 - postrojenja za preradu otpadnih tvari u svrhu proizvodnje električne energije i toplinske energije
 - elektrane na tekuća biogoriva,
 - geotermalne elektrane.
2. U izdvojenom građevinskom području za koje je predviđena izrada UPU-a moguće je istim definirati izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage do max.15 MW.

Postrojenja snage od 3 MW-15 MW su:

- postrojenja za proizvodnju električne energije iz bioplina i biomase i/ili na komunalni i neopasni otpad-elektrane na tekuća biogoriva,
 - elektrane na deponijski plin i plin iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda,
 - geotermalne elektrane,
 - solarne elektrane,
 - elektrane na ostale obnovljive izvore, a točne lokacije i lokacijski uvjeti za navedena postrojenja definiraju se u kartografskim prikazima i odredbama za provođenje UPU-a.
3. Izvan građevinskog područja naselja, omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane električne snage do uključivo 3 MW. Postrojenja snage do uključivo 3 MW, koja se mogu graditi kao samostalne cjeline u sastavu građevine za poljoprivrednu proizvodnju, plastenike, staklenike i farme su:

- postrojenja za kogeneraciju koja koriste otpadne tvari iz procesa proizvodnje za potrebe proizvodnje
- postrojenja za proizvodnju električne energije toplinske i električne energije iz sunčeve energije isključivo na krovove i pročelja građevina izvan građevinskog područja, ne dozvoljava se postava samostalnih solarnih elektrana na poljoprivrednom i šumskom zemljištu.

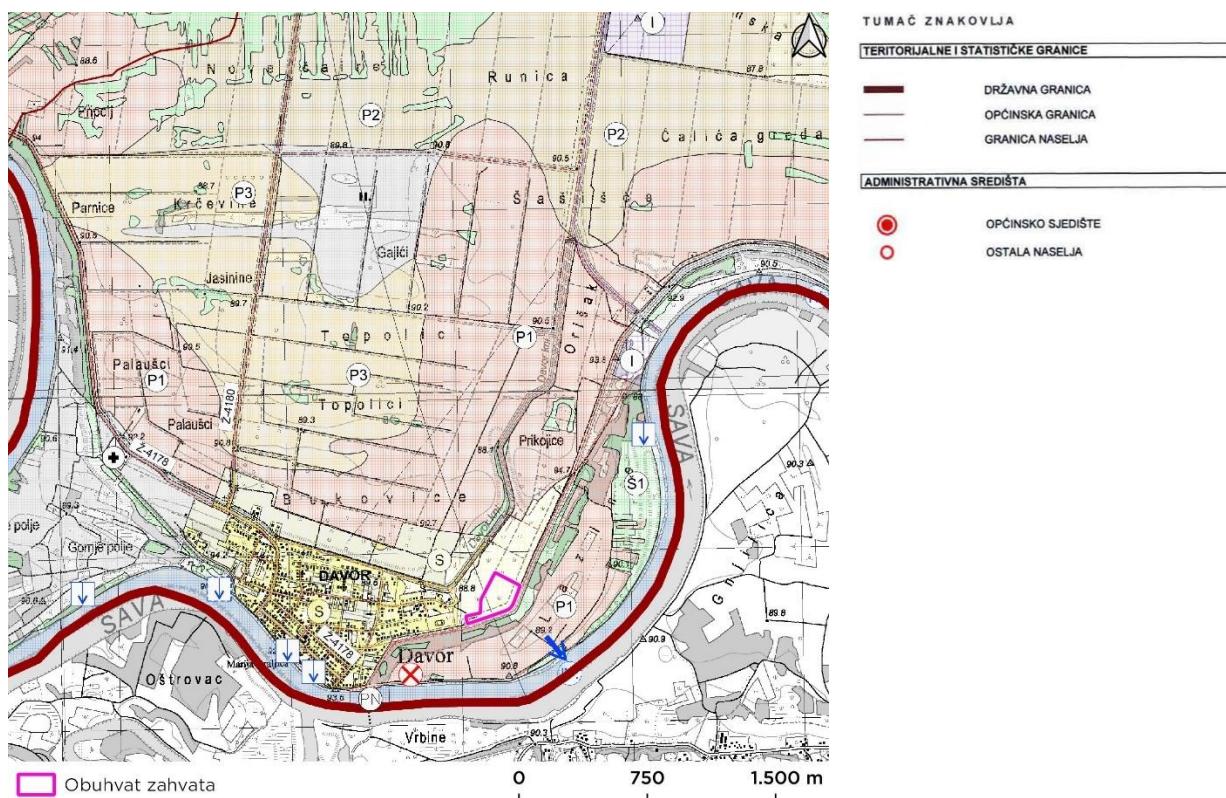
Za potrebe proizvodnje električne energije za svoje potrebe i /ili predaju u sustav omogućava se postava solarnih kolektora na zgrade u svim zonama.

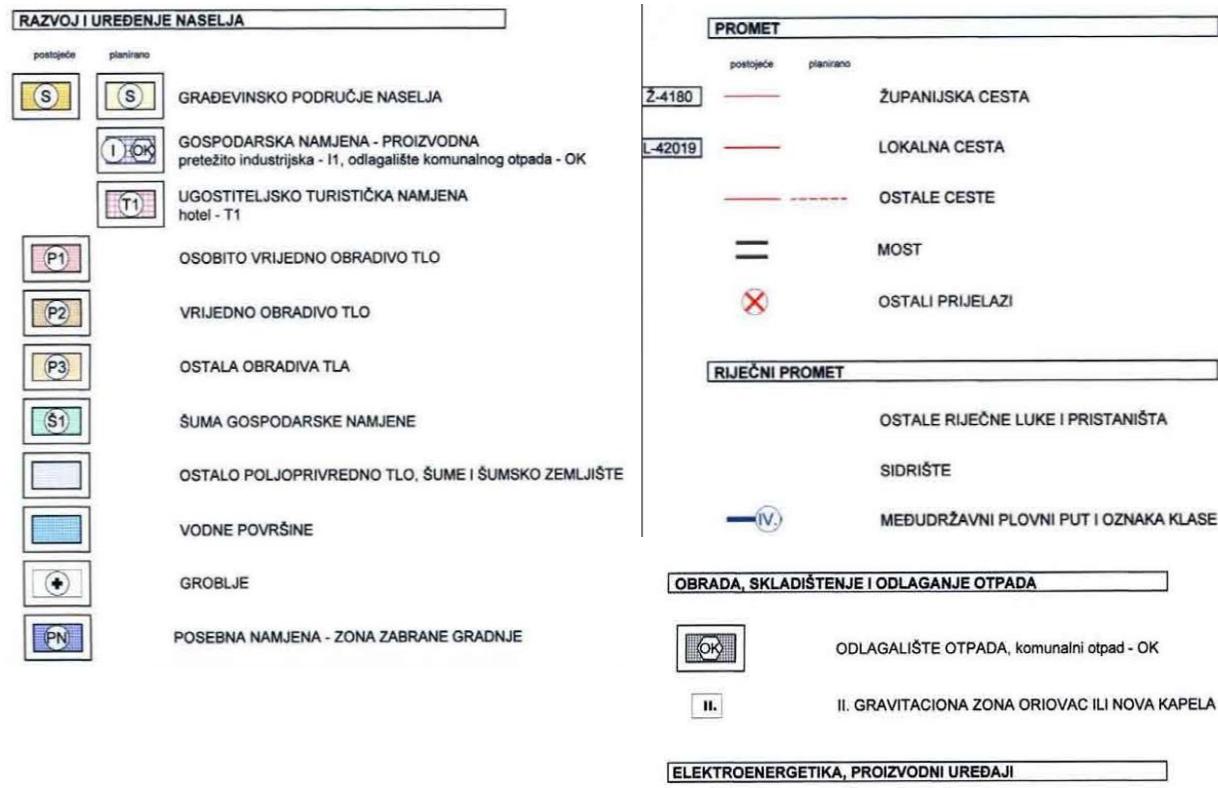
Priključak obnovljivih izvora veće snage planirati na 35 kV mrežu.



3.2.2.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu važećeg PPUO Davor 1. Korištenje i namjena prostora, lokacija zahvata nalazi se u potpunosti unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja - S. Sjeverno od lokacije zahvata prostire se osobito vrijedno obradivo tlo - P1. Zapadno uz planirani zahvat nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Davor - S. S južne i jugoistočne strane nalazi se potez šume gospodarske namjene - Š1 i osobito vrijednog obradivog tla - P1. Oko 330 m južno, na području rijeke Save, nalazi se područje posebne namjene - zona zabrane gradnje - PN. Oko 420 m jugoistočno nalazi se međudržavni plovni put klase IV. Oko 470 m jugozapadno nalazi se ostali prijelaz. Oko 3,1 km sjeveroistočno nalazi se planirano područje gospodarske namjene: I-pretežito industrijsko i OK-odlagalište komunalnog otpada.

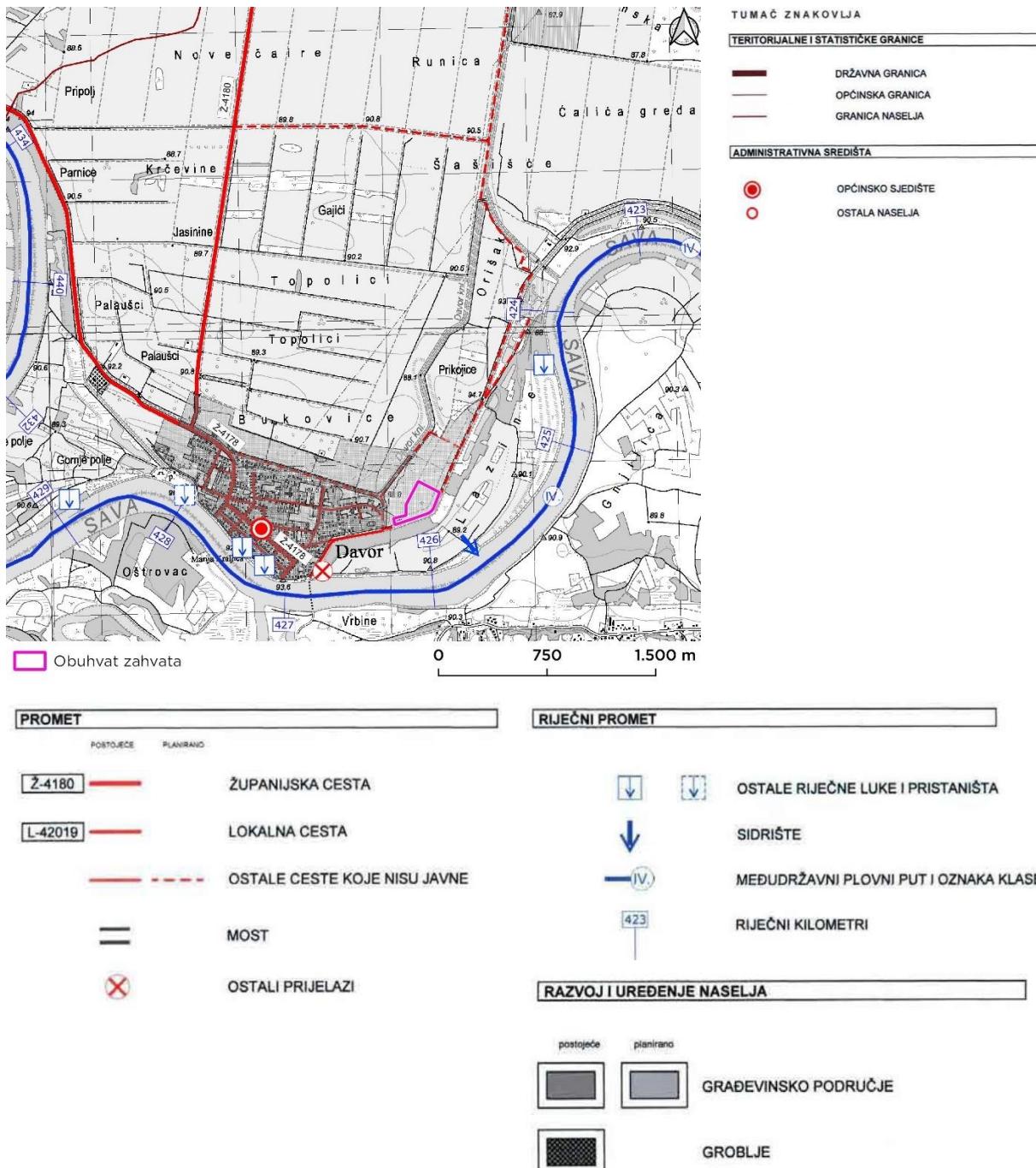




Slika 3.2-11 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanim obuhvatom zahvata



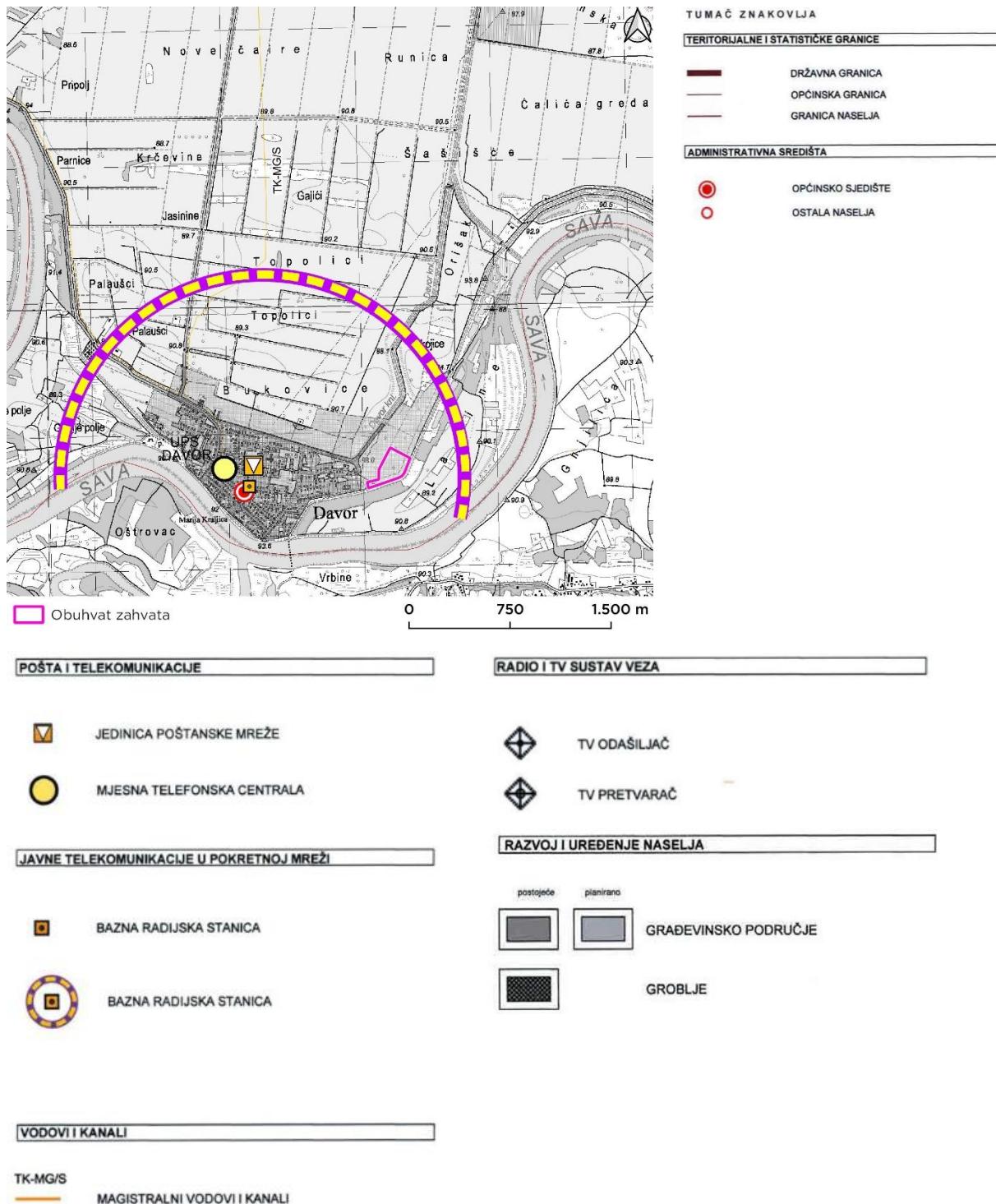
Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 2A. Promet, lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km SZ od županijske ceste ŽC4178. Zapadno od zahvata unutar naselja Davor nalazi se gusta mreža postojećih i planiranih cesta. Oko 470 m jugozapadno nalazi se ostali prijelaz. Lokacija zahvata nalazi se oko 530 m sjeverno od riječnog kilometra 426 na međunarodnom plovnom putu IV. klase - rijeke Save i oko 450 m sjeveroistočno od sidrišta. Ostale riječne luke i pristaništa nalaze se u sklopu naselja Davor i udaljena su oko 1 km jugozapadno od lokacije zahvata.



Slika 3.2-12 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 2A. Promet, s ucrtanim obuhvatom zahvata



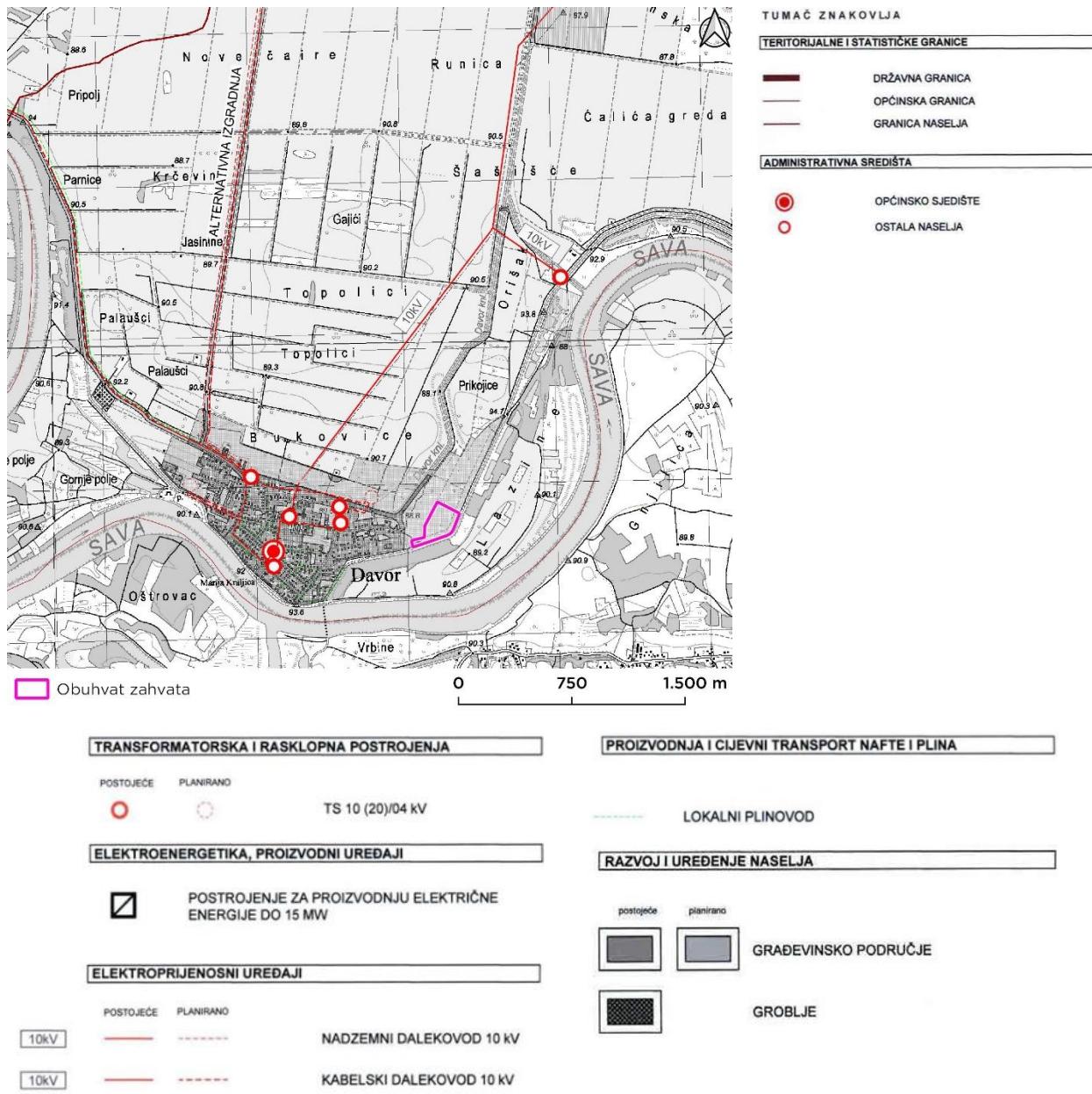
Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 2B. Pošta i telekomunikacije, lokacija zahvata nalazi se unutar područja bazne radijske stanice. U naselju Davor nalazi se jedinica poštanske mreže, mjesna telefonska centrala do koje vode magistralni vodovi i kanali te bazna radijska stanica.



Slika 3.2-13 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 2B. Pošta i telekomunikacije, s ucrtanim obuhvatom zahvata



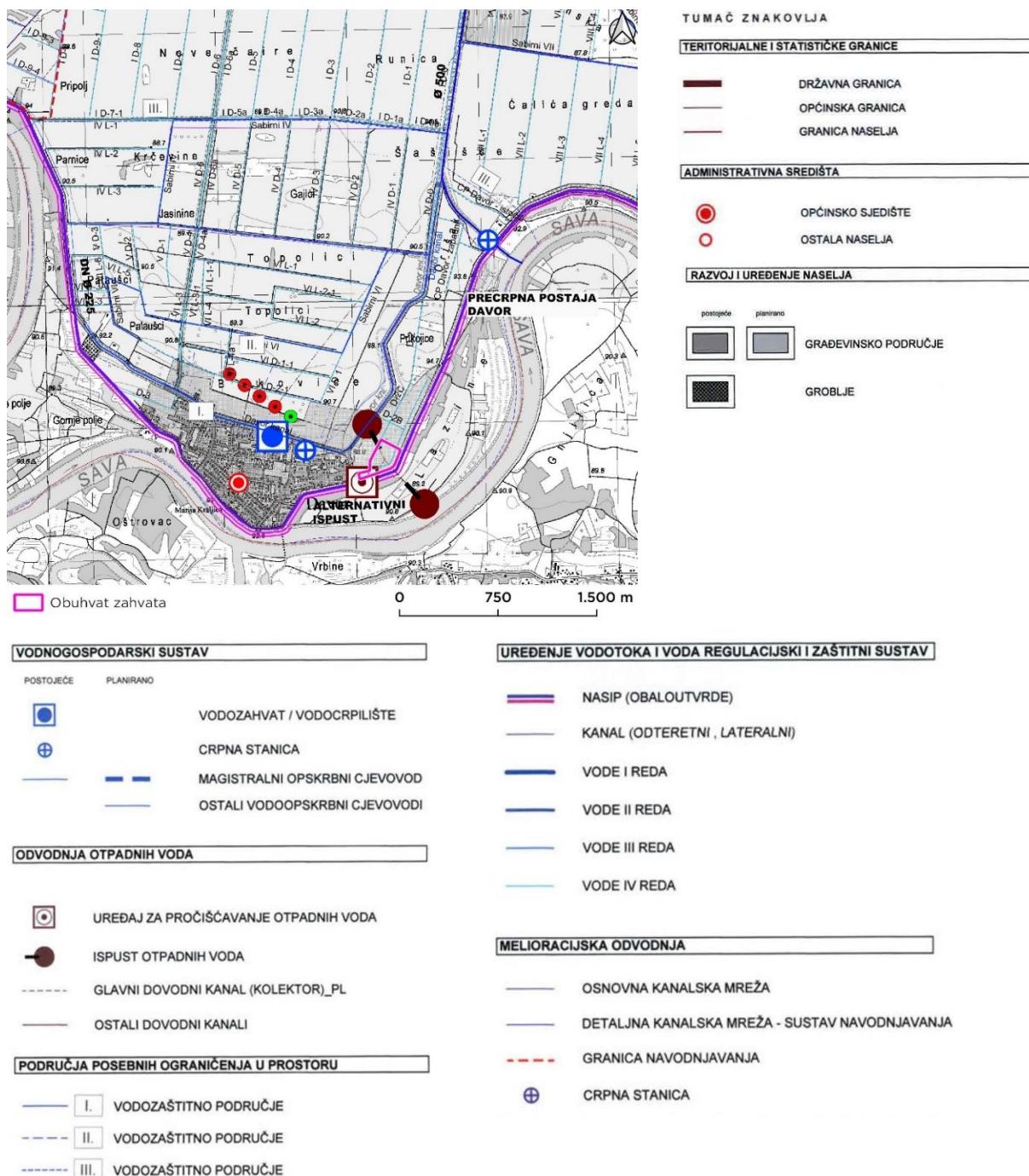
Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 2c. Energetski sustav, lokacija zahvata nalazi se oko 450 m istočno od postojeće i planirane elektroenergetske mreže u naselju Davor koju čine dalekovodi 10 kV i kabeli 10(20)/0.4 kV.



Slika 3.2-14 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 2C. Energetski sustav, s ucrtanim obuhvatom zahvata



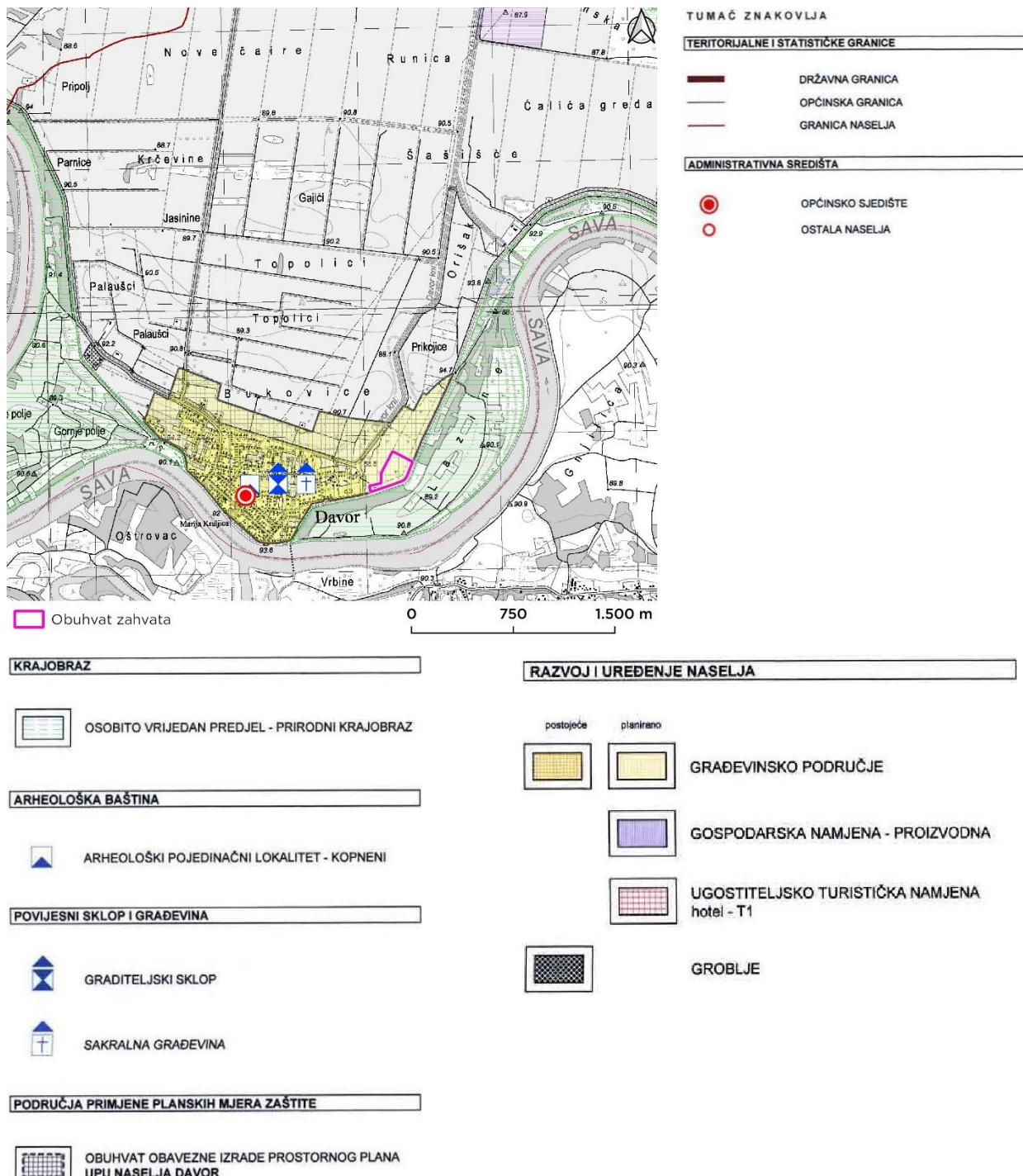
Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 2D. Vodnogospodarski sustav, lokacija zahvata nalazi se uz nasip (obaloutvrdu) rijeke Save. Jugozapadno uz lokaciju zahvata planiran je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s predviđenim ispustom u Davor kanal D-2C sjeverozapadno od lokacije zahvata, odnosno s predviđenim alternativnim ispustom u rijeku Savu jugoistočno od lokacije zahvata. Lokacija zahvata se nalazi i unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Davor i oko 410 m istočno od II. zone sanitarne zaštite izvorišta Davor. Oko 450 m zapadno od zahvata nalazi se crpna stanica vodoopskrbnog sustava, a oko 1 km zapadno od zahvata nalazi se vodozahvat/vodocrpilište. Kroz lokaciju zahvata prolazi kanal - vode IV. reda. Sjeverno od zahvata prostire se gusta kanalska mreža na poljoprivrednim površinama.



Slika 3.2-15 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 2D. Vodnogospodarski sustav, s ucrtanim obuhvatom zahvata



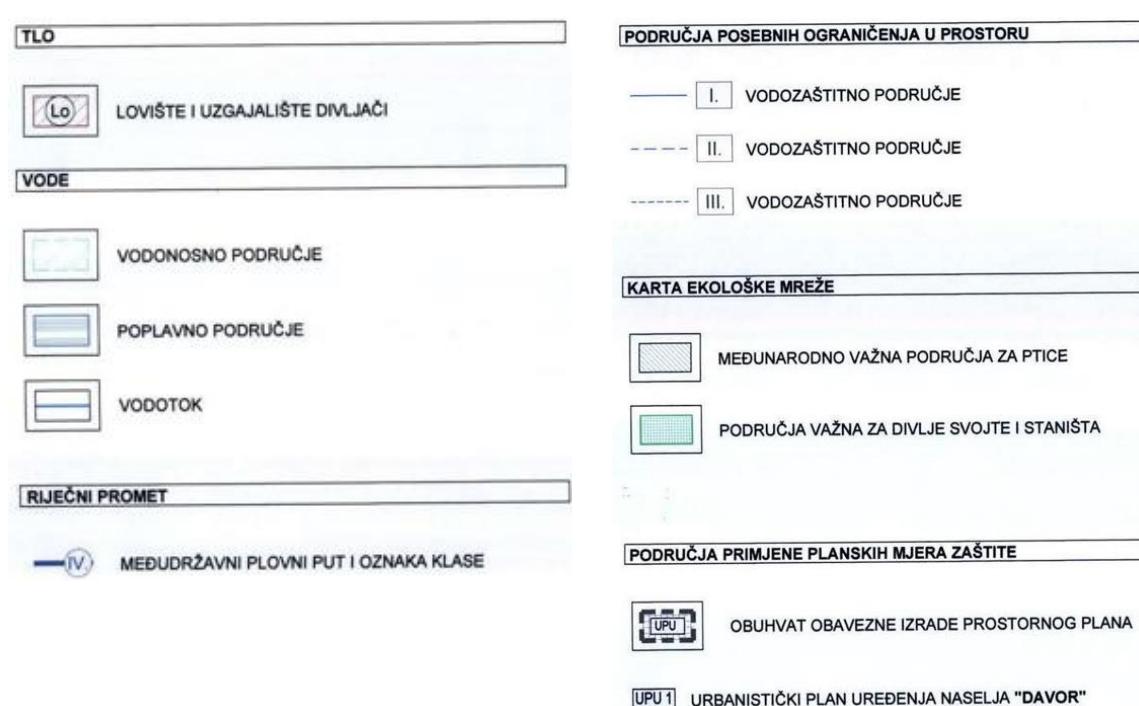
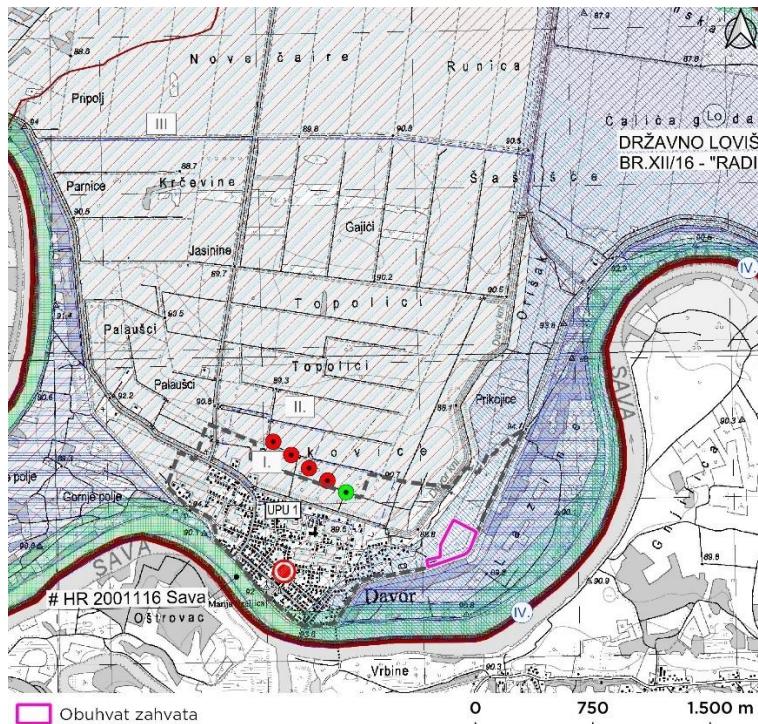
Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 3.A Uvjeti za korištenje, lokacija zahvata nalazi se unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja, sjeverozapadno uz osobito vrijedan predjel-prirodni krajobraz. Oko 460 m zapadno nalazi se sakralna građevina, graditeljski sklop i arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni.



Slika 3.2-16 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 3.A Uvjeti za korištenje, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu PPUO Davor 3.B Područja primjene posebnih mjera uređenja, lokacija zahvata nalazi se sjeverozapadno uz poplavno područje te unutar vodonosnog područja, lovišta, međunarodno važnog područja za ptice i obuhvata obavezne izrade urbanističkog plana uređenja naselja Davor. Područje važno za divlje svojte i staništa nalazi se oko 240 m jugoistočno od lokacije zahvata.



Slika 3.2-17 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Davor 3.B Područja primjene posebnih mjera uređenja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



3.2.3. Urbanistički plan uređenja naselja Davor

Urbanistički plan uređenja naselja Davor ne planira sunčane elektrane. U nastavku je izvod iz Odredbi za provođenje koji se odnosi na namjenu površine na kojoj se nalazi planirani zahvat – turističko-poljoprivredna namjena (TP).

3.2.3.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

1.1. NAMJENA POVRŠINA I UVJETI RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA RAZLICITE NAMJENE

Članak 34.

U Planu površine (zone) javnih i drugih namjena određene su u kartografskom prikazu br.1. „Korištenje i namjena površina“ na slijedeći način:

- ...
- Turističko-poljoprivredna namjena (TP),
- ...

1.1.5. Turističko-poljoprivredna namjena

Članak 50.

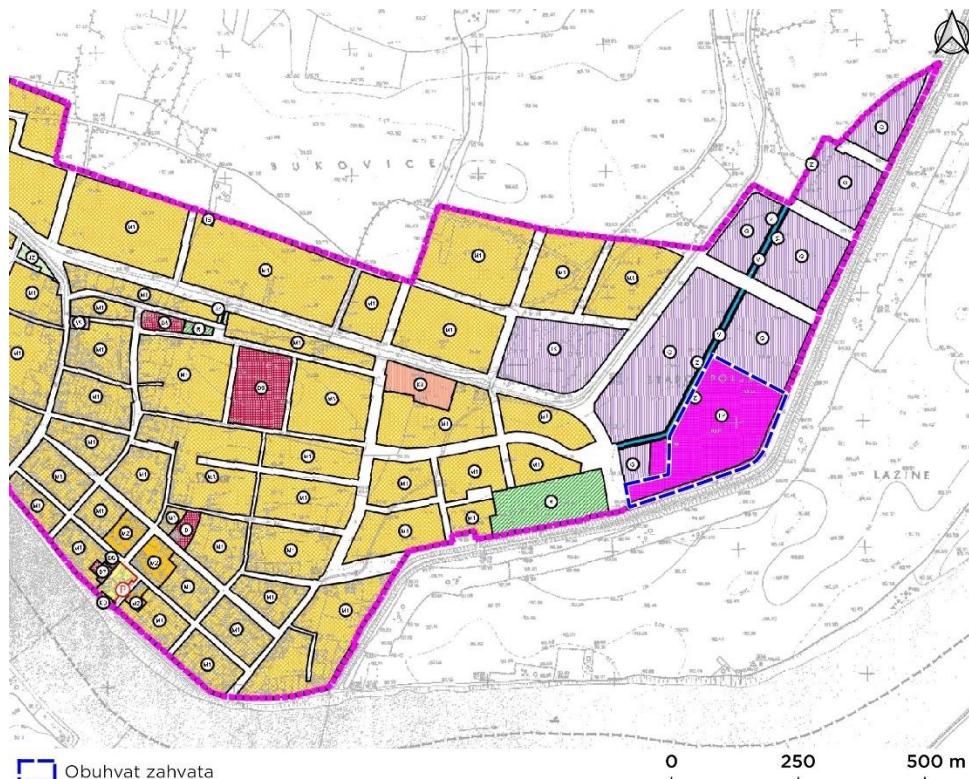
Na površini (zoni) turističko-poljoprivredne namjene (TP) moguće je graditi sljedeće građevine kao što:

- Ugostiteljsko-turističke građevine (osim kampa),
- Poljoprivredne građevine,
- Skladišne građevine,
- Športsko-rekreacijske građevine (samo otvoreni i zatvoreni športsko-rekreacijski tereni i igrališta namijenjeni potrebama zaposlenika i korisnika prostora kao što su: igrališta za djecu, rukomet, košarku, odbojku, mali nogomet i stolni tenis, manja dvorana, bazeni i sl.),
- Sve javne zelene površine,
- Zaštitne zelene površine,
- Građevine koje se postavljaju na površine javne namjene,
- Odgovarajući infrastrukturni vodovi i građevine (građevine niskogradnje, parkirališta, trafostanice, reduksijske stanice i sl.),
- Garaže, spremišta i sl.



3.2.3.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 1. Korištenje i namjena površina, lokacija zahvata nalazi se uz jugoistočnu granicu obuhvata Plana, u potpunosti unutar područja turističko-poljoprivredne namjene (TP), koje je sa zapada, sjeverozapada i sjeveroistoka okruženo područjem gospodarske namjene. Dalje prema zapadu nalazi se područje športsko-rekreacijske namjene te područje mješovite, pretežno stambene namjene.



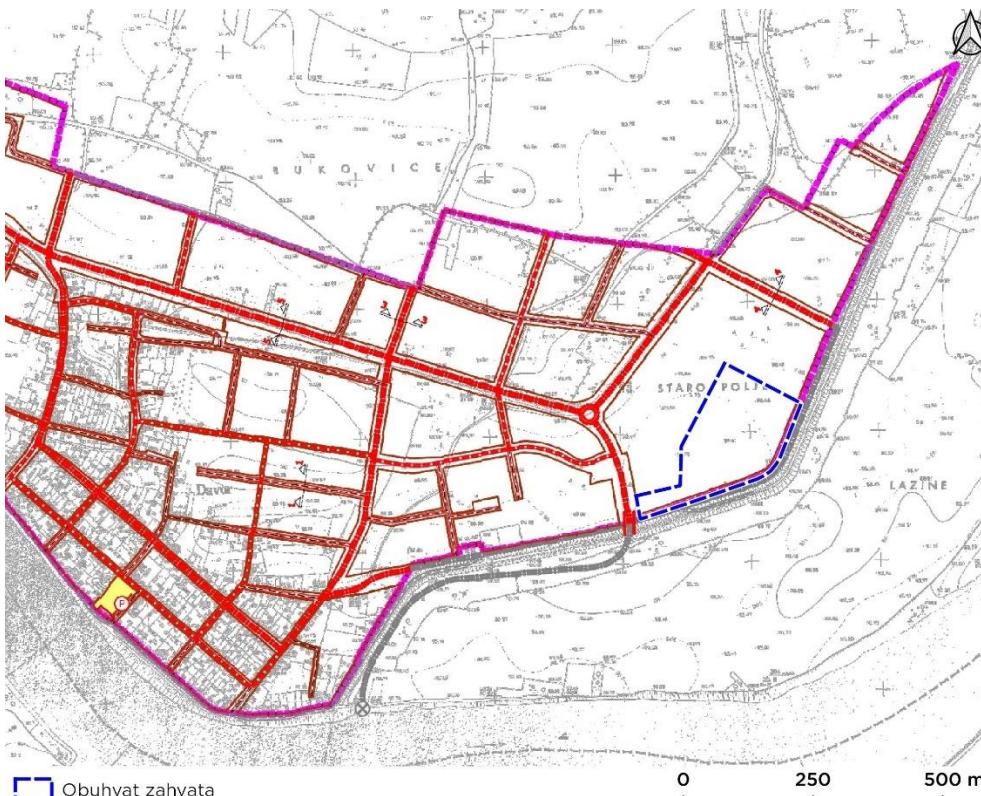
TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICA OBUHVATA PLANA	ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
MJEŠOVITA NAMJENA	JAVNE ZELENE POVRŠINE
PRETEŽITO STAMBENA NAMJENA	JAVNE ZELENE POVRŠINE
PRETEŽITO POSLOVNA NAMJENA	ZAŠITNE ZELENE POVRŠINE
JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA	VODNE POVRŠINE
D - JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA D4 - PREDŠKOLSKA, D5 - ŠKOLSKA, D6 - KULTURA, D7 - VJERSKA	POVRŠINE INFRASTRUKTRNIH SUSTAVA (VODOCRPILIŠTE)
GOSPODARSKA NAMJENA	PROMET
GOSPODARSKA NAMJENA	PROMETNE POVRŠINE-ULIČNI KORIDOR
PROIZVODNO-POSLOVNA NAMJENA	ZNAČAJNije JAVNO PARKIRALIŠTE
POSLOVNA NAMJENA	PJEŠAČKA POVRŠINA - TRG
KOMUNALNO-SERVISNA NAMJENA	
POSLOVNO-JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA	
TURISTIČKO-POLJOPRIVREDNA NAMJENA	

Slika 3.2-18 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 1. Korištenje i namjena površina, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 2.A Promet, zapadno uz lokaciju zahvata prolazi glavna mjesna ulica.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	GRANICA OBUVHATA PLANA
	GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR

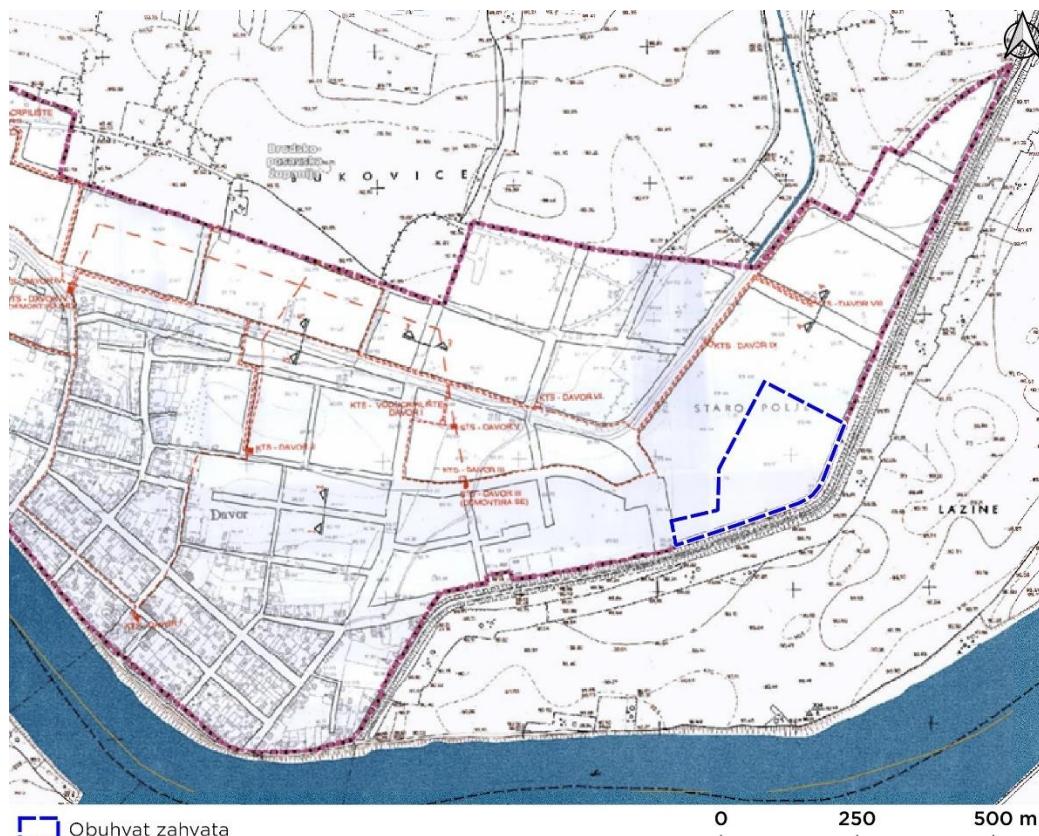
CESTOVNI PROMET

	GLAVNA MJESNA ULICA
	SABIRNA ULICA
	OSTALE ULICE
	PROMETNE POVRŠINE-ULIČNI KORIDOR
	ZNAČAJNIJE JAVNO PARKIRALIŠTE
	PJEŠAČKA POVRŠINA - TRG
	PJEŠAČKI PROLAZ
	GRANIČNI PRIJELAZ
	DENIVELIRANI PRIJELAZ

Slika 3.2-19 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 2.A Promet, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 2.D Elektroenergetika, najbliža planirana trafostanica 10(20)/0,4 kV nalazi se 120 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. Najbliži planirani kabelski dalekovod 10(20) kV je oko 100 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.



Obuhvat zahvata

0 250 500 m

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA



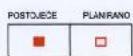
GRANICA OBUVATA PLANA



GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR

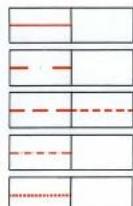
ELEKTROENERGETIKA

Transformatorska postrojenja



TRAFOSTANICA 10(20)/0,4 kV

Dalekovodi distribucije



NADZEMNI DALEKOVOD 10(20)kV

NADZEMNI DALEKOVOD 10(20)kV
KOJI SE DEMONTIRA

KABELSKI DALEKOVOD 10(20)kV

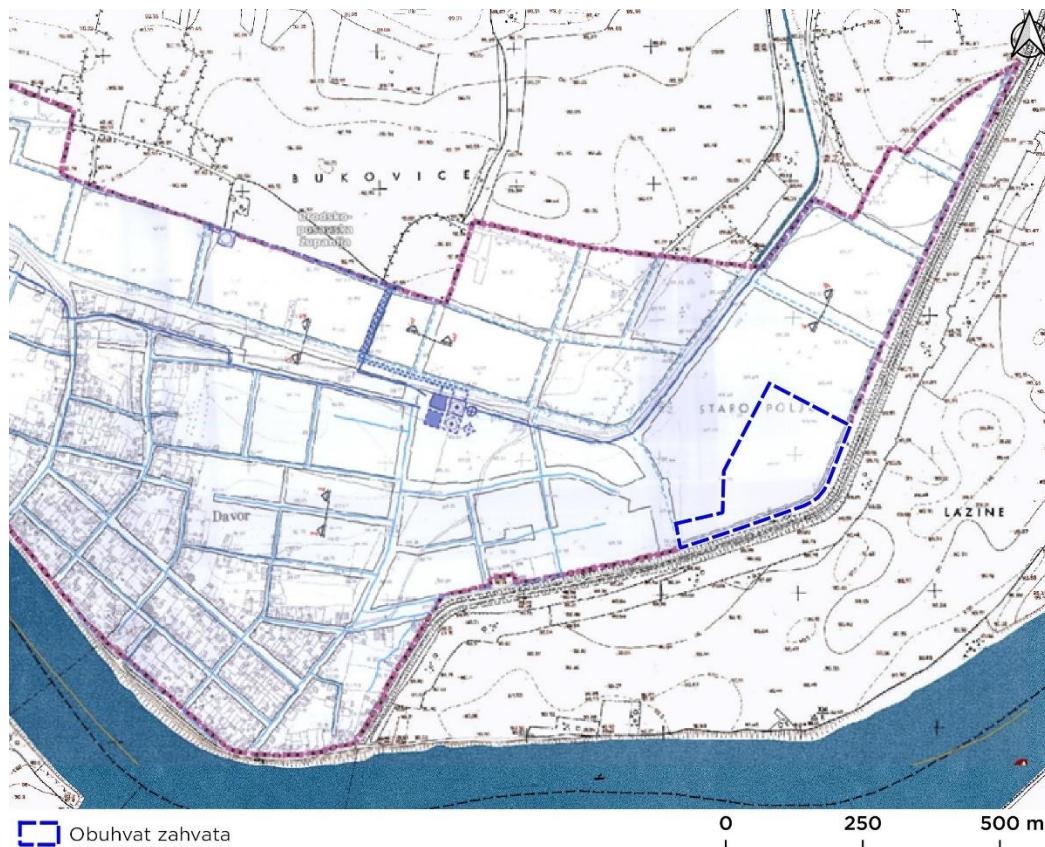
KABELSKI DALEKOVOD 10(20)kV
KOJI SE IZMJESTA NA NOVU TRASU

KABELSKI DALEKOVOD 10(20)kV
KOJI SE NAPUSTA

Slika 3.2-20 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 2.D Elektroenergetika, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 2.E Vodoopskrba, lokacija zahvata je udaljena oko 450 m jugoistočno od vodospreme, uređaja za pročišćavanje pitke vode i crpne stanice.



□ Obuhvat zahvata

0 250 500 m

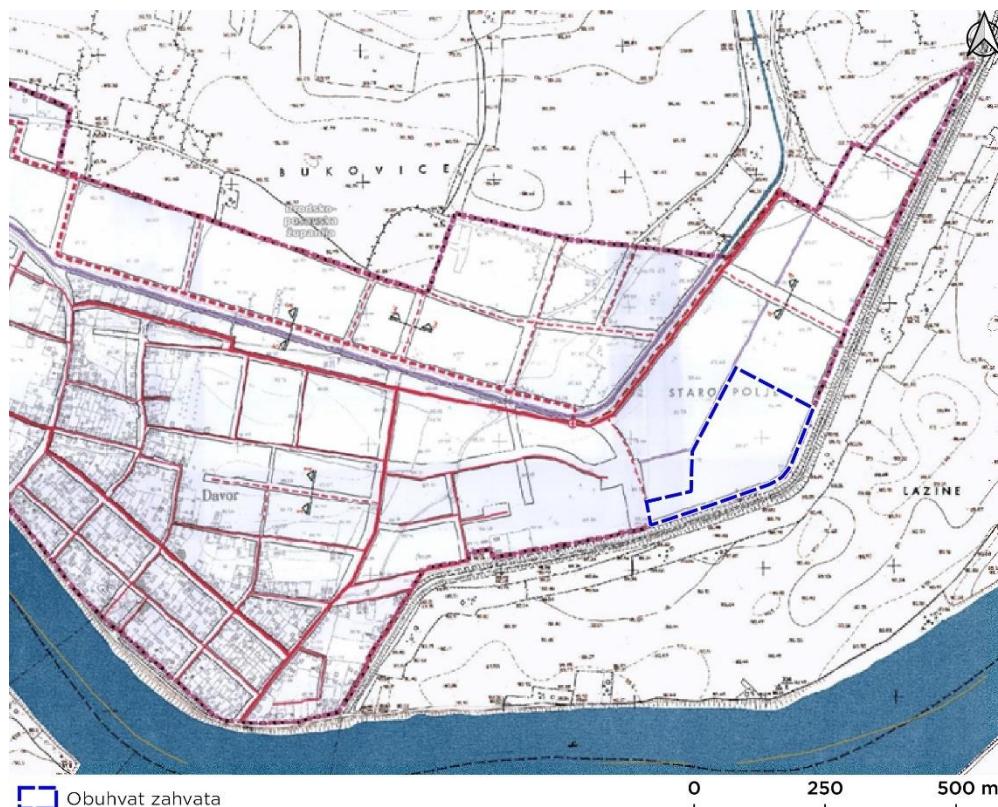
TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	GRANICA OBUHVATA PLANA
	GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR
VODOOPSKRBA	
	VODOZAHVAT / VODOCRPLIŠTE
	VODOSPREMA
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

Slika 3.2-21 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 2.E Vodoopskrba, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 2.F Odvodnja, uz zapadnu granicu obuhvata zahvata nalazi se planirani ostali dovodni kanal. Oko 150 m sjeverozapadno prolazi planirani i postojeći glavni dovodni kolektor te kanal postojeće osnovne kanalske mreže.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	GRANICA OBUHVATA PLANA
	GRANICA GRADEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR

1. ODVODNJA OTPADNIH VODA

	POTOZIĆE PLANIRANO
	CRPNA STANICA
	GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
	OSTALI DOVODNI KANALI
	TLAČNI VOD

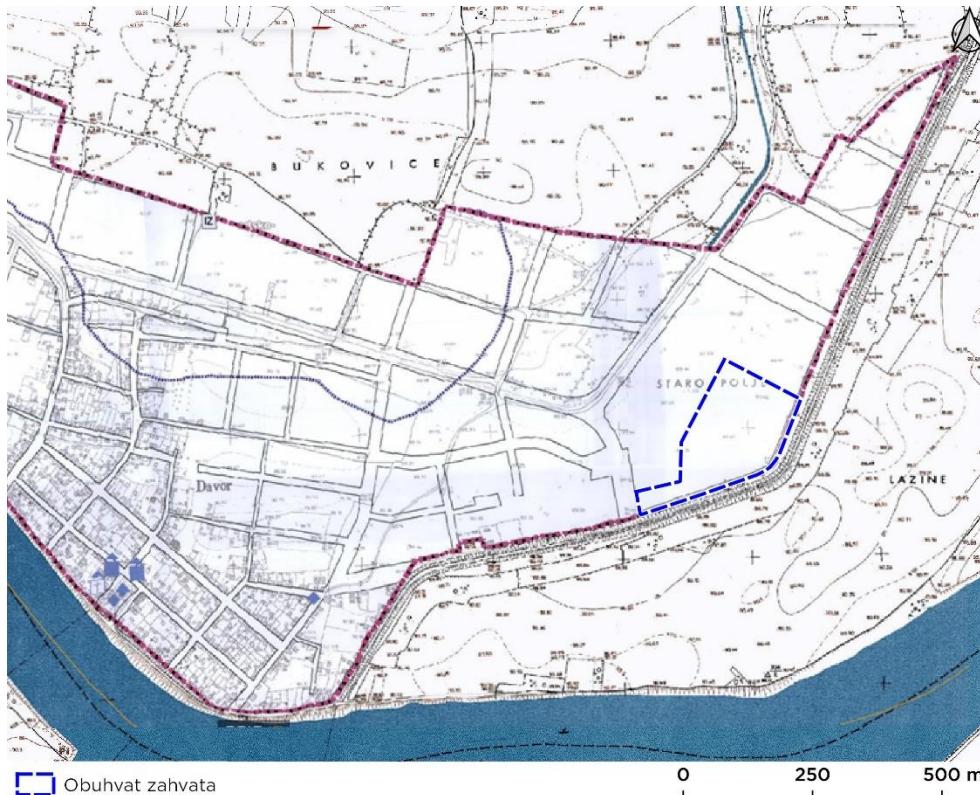
2. MELIORACIJSKA ODVODNJA

	OSNOVNA KANALSKA MREŽA
	DETALJNA KANALSKA MREŽA

Slika 3.2-22 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 2.F Odvodnja, s ucrtanim obuhvatom zahvata



Prema kartografskom prikazu važećeg UPU naselja Davor 3.A Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju, lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Davor, odnosno oko 410 m jugoistočno od granice II. zone sanitarne zaštite izvorišta Davor te oko 1 km jugoistočno od samog izvorišta. Najbliže evidentirano kulturno dobro je spomen objekt, oko 650 m jugozapadno od lokacije zahvata.



Obuhvat zahvata

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

VODE

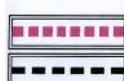
VODOZAŠTITNO PODRUČJE
II ZONA ZAŠTITE VODOCRPILIŠTA

IZVORIŠTE

NAPOMENA:

- * CIJELO PODRUČJE OBUVATA PLANA NALAZI SE UNUTAR VODONOSNOG PODRUČJA
- * CIJELO PODRUČJE OBUVATA PLANA NALAZI SE UNUTAR BRANJENOG PODRUČJA
- * CIJELO PODRUČJE OBUVATA PLANA NALAZI SE UNUTAR III ZONE ZAŠTITE VODOCRPILIŠTA
- * SVI ZDENCI SU U I ZONI SANITARNE ZAŠTITE VODOCRPILIŠTA
- * CIJELO PODRUČJE OBUVATA PLANA NALAZI SE UNUTAR ZONE INTEZITETA POTRESA OD VIII^o MCS

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA



GRANICA OBUVATA PLANA

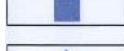
GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DAVOR

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

EVIDENTIRANA KULTURNAA DOBRA



SAKRALNA GRAĐEVINA



CIVILNA (PROFANA) GRAĐEVINA



SPOMEN OBJEKT



ARHEOLOŠKI LOKALITET

Slika 3.2-23 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU naselja Davor 3.A Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju, s ucrtanim obuhvatom zahvata



3.2.4. Zaključak

Aktualni PP BPŽ načelno omogućuje izgradnju postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve energije do uključivo 3 MW unutar građevinskih područja naselja i izdvojenom građevinskom području, odnosno u zonama gospodarske namjene. Unutar građevinskih područja naselja ili izdvojenih građevinskih područja, omogućuje se izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage od 3 MW-15 MW, a točne lokacije i lokacijski uvjeti za navedena postrojenja definiraju se u kartografskim prikazima i odredbama za provođenje PPUO/G. Pri tome ne predviđa specifične lokacije za SE.

Aktualni plan prostornog uređenja Općine Davor ne predviđa specifične lokacije za SE, već načelno omogućuje izgradnju postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i kogeneraciju, instalirane snage do uključivo 3 MW unutar građevinskih područja naselja i izdvojenim građevinskim područjima naselja gospodarske namjene u zonama označenim kao „I“. U izdvojenim građevinskim područjima za koje je predviđena izrada UPU-a moguće je kroz detaljnije uvjete plana nižeg reda definirati izgradnju (oznaka T1) postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije, instalirane električne snage do max. 15 MW.

Prema kartografskim prikazima važećeg PPUO Davor, lokacija zahvata nalazi se u potpunosti unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja - S. Sjeverno od lokacije zahvata prostire se osobito vrijedno obradivo tlo - P1. Zapadno uz planirani zahvat nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Davor - S. S južne i jugoistočne strane nalazi se potez šume gospodarske namjene - Š1 i osobito vrijedno obradivo tlo - P1. Oko 330 m južno, na području rijeke Save, nalazi se područje posebne namjene - zona zabrane gradnje - PN. Oko 470 m jugozapadno nalazi se ostali prijelaz. Oko 3,1 km sjeveroistočno nalazi se planirano područje gospodarske namjene: I-pretežito industrijsko i OK-odlagalište komunalnog otpada. Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2 km SZ od županijske ceste ŽC4178. Zapadno od zahvata, unutar naselja Davor, nalazi se gusta mreža postojećih i planiranih cesta. Lokacija zahvata nalazi se oko 530 m sjeverno od riječnog kilometra 426 na međunarodnom plovnom putu IV. klase - rijeke Save i oko 450 m sjeveroistočno od sidrišta. Ostale riječne luke i pristaništa nalaze se u sklopu naselja Davor i udaljena su oko 1 km jugozapadno od lokacije zahvata. Lokacija zahvata nalazi se oko 450 m istočno od postojeće i planirane elektroenergetske mreže u naselju Davor koju čine dalekovodi 10 kV i kabeli 10 kV te trafostanice 10(20)/0.4 kV i uz nasip (obaloutvrdu) rijeke Save. Jugozapadno uz lokaciju zahvata planiran je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s predviđenim ispustom u Davor kanal D-2C sjeverozapadno od lokacije zahvata, odnosno s predviđenim alternativnim ispustom u rijeku Savu jugoistočno od lokacije zahvata. Lokacija zahvata se nalazi i unutar III. zone sanitарне zaštite izvorišta Davor i oko 410 m istočno od II. zone sanitарне zaštite izvorišta Davor. Oko 450 m zapadno od zahvata nalazi se crpna stanica vodoopskrbnog sustava, a oko 1 km zapadno od zahvata nalazi se vodozahvat/vodocrpilište. Kroz lokaciju zahvata prolazi kanal - vode IV. reda. Sjeverno od zahvata prostire se gusta kanalska mreža na poljoprivrednim površinama.

Urbanistički plan uređenja naselja Davor ne planira sunčane elektrane. Planirani zahvat se nalazi na području turističko-poljoprivredne namjene (TP) na kojem se ne planira izgradnja postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije.

Prema kartografskim prikazima važećeg UPU naselja Davor, lokacija zahvata nalazi se uz jugoistočnu granicu obuhvata Plana, u potpunosti unutar područja turističko-poljoprivredne namjene (TP), koje je sa zapada, sjeverozapada i sjeveroistoka okruženo područjem gospodarske namjene. Dalje prema zapadu nalazi se područje športsko-rekreacijske namjene te područje mješovite, pretežno stambene namjene. Zapadno uz lokaciju zahvata prolazi glavna mjesna ulica. Lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone sanitарне zaštite izvorišta Davor, odnosno oko 410 m jugoistočno od granice II. zone sanitарne zaštite izvorišta Davor te oko 1 km jugoistočno od samog izvorišta. Najbliže evidentirano kulturno



dobro je spomen objekt, oko 650 m jugozapadno od lokacije zahvata. Lokacija zahvata je udaljena oko 450 m jugoistočno od vodospreme, uređaja za pročišćavanje pitke vode i crne stanice.

3.3. Opis lokacije zahvata

3.3.1. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij RH je klasificiran Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 01/14) na zone i aglomeracije. Područje zahvata pripada zoni HR 2 koja između ostalog obuhvaća područje BPŽ, a sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari u zoni HR 2 prema navedenoj Uredbi daje tablica u nastavku.

Tablica 3.3-1 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost)

OZNAKA AGLO-MERACIJE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠITU ZDRAVLJA LJUDI							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Prema podacima iz prethodne tablice za zonu HR 2, koncentracije NO₂, CO, te Pb, As, Cd, Ni nalaze se ispod donjeg praga procjene, dok su koncentracije SO₂, PM₁₀, Hg i benzena nešto veće, no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene. Jedino je razina onečišćenosti O₃ iznad ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu temeljem podataka s mreže mjernih postaja kvalitete zraka. Zahvatu najbliža mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka se nalazi na znatnoj udaljenosti, oko 37 km istočno. Radi se o mjernej postaji mreže za praćenje kvalitete zraka SLAVONSKI BROD-1 (RH0109) na kojoj se prati koncentracija O₃. Prema *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu*, na navedenoj mjernej postaji prekoračena je ciljna vrijednost za koncentracije H₂S, PM_{2,5}(grav.), PM₁₀(grav.) i BaP u PM₁₀ te je zrak s obzirom na navedene tvari bio II. kategorije.

Prema podacima iz *Registra onečišćavanja okoliša* (pristupljeno na dan 26.5.2023.), na širem području zahvata nema postrojenja s emisijama onečišćujućih tvari u zrak.

3.3.2. Klimatološke značajke prostora

Predmetno područje nalazi se u zoni kontinentalne klime koju karakterizira raznolikost vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene tijekom godine. Zimi prevladavaju stacionarni anticiklonalni tipovi vremena s čestom maglom ili niskim oblacima i vrlo slabim strujanjem zraka. Za proljeće su karakteristični brže pokretni ciklonalni tipovi vremena (ciklone i doline), što dovodi do čestih i naglih promjena vremena. Tijekom ljeta su česta vruća, suha razdoblja potaknuta krakom sjevernoafričke anticiklone koja su isprekidana periodima nestabilnog vremena koje obilježavaju olujna nevremena. Za jesen su karakteristična razdoblja mirnog anticiklonalnog vremena, ali i kišoviti dani u ciklonama koje prelaze baš preko naših krajeva (DHMZ, 2023).

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime na predmetnom području za vremenski period 1971.-2000. zastupljen je klimatski tip umjereno topla kišna klima s toplim ljetom (Cfb). Najtoplji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C, dok više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mješevitnu temperaturu višu od 10°C. Srednja temperatura najhladnjeg mjeseca je viša od -3°C. Nema izrazito sušnih razdoblja, iako u hladnijem dijelu godine (od 11. do 4. mjeseca) padne manja količina kiše u



odnosu na topliji period (od 5. do 10. mjeseca). U godišnjem hodu oborine javlja se maksimum oborine u srpnju i minimum oborine u veljači. U periodu od 2002. do 2022. srednja temperatura najtoplijeg mjeseca veća je od 22°C što je granična vrijednost za umjerenou toplu kišnu klimu s vrućim ljetom (Cfa). Prema Thornthwaiteovoj klimatskoj podjeli područje se nalazi u zoni humidne klime, što znači da su oborine veće od evapotranspiracije (Zaninović i sur., 2008). Najbliža glavna meteorološka postaja (GMP) Državnog hidrometeorološkog zavoda je postaja Gorice, udaljena 23 km sjeverozapadno. Pošto za navedenu postaju nisu javno dostupni klimatološki podaci, analiza klime napravljena je na temelju podataka s druge najbliže GMP Slavonski Brod, udaljene oko 37 km istočno od predmetnog zahvata.

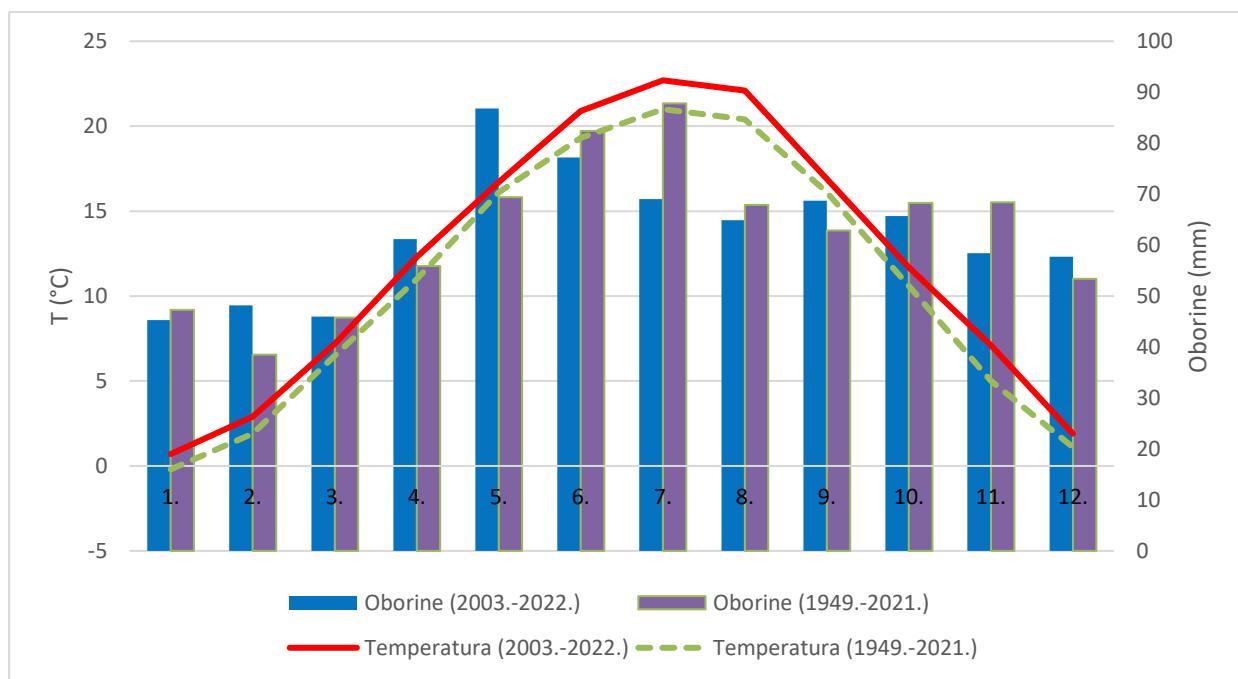
Podaci 1971.-2000.

Na temelju podataka za razdoblje 1971.-2000., srednja godišnja temperatura zraka na postaji Slavonski Brod iznosila je $10,7^{\circ}\text{C}$. Najtoplji mjesec bio je srpanj s prosječnom temperaturom zraka 21°C , a najhladniji siječanj s $-0,2^{\circ}\text{C}$. Najviša dnevna temperatura izmjerena je u kolovozu ($39,6^{\circ}\text{C}$), dok je najniža temperatura izmjerena u siječnju ($-27,8^{\circ}\text{C}$). U navedenom razdoblju srednji godišnji broj hladnih dana ($T < 0^{\circ}\text{C}$) bio je 97, srednji godišnji broj vrućih dana ($T > 30^{\circ}\text{C}$) 24, dok je broj tropskih noći ($T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) bio 1. Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju iznosila je 748,1 mm, a najkišovitiji mjeseci su bili lipanj i srpanj. Oborine ($> 0,1 \text{ mm}$) su zabilježene prosječno 142 dana godišnje. Maksimalna zabilježena visina snježnog pokrivača na postaji Slavonski Brod je 68 cm (23.12.1963.). Zbog blizine rijeke Save na postaji je zabilježen znatan broj maglovitih dana (136 godišnje), dok je broj dana s pojavom grmljavine 31 (Izvor: DHMZ, 2023).

Podaci 2002.-2022.

Analiza klimatskih značajaka prostora napravljena je na temelju podataka s meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje 2002.-2022. U navedenom razdoblju srednja godišnja temperatura zraka na postaji Slavonski Brod iznosila je $11,9^{\circ}\text{C}$. Najtoplji mjesec je bio srpanj s prosječnom temperaturom zraka $22,7^{\circ}\text{C}$, a najhladniji siječanj s $0,6^{\circ}\text{C}$. Najviša dnevna temperatura za razdoblje 2002.-2022. izmjerena je u kolovozu 2012. godine ($40,5^{\circ}\text{C}$), dok je najniža temperatura izmjerena u veljači 2012. godine ($-25,5^{\circ}\text{C}$). U navedenom razdoblju srednji godišnji broj hladnih dana ($T < 0^{\circ}\text{C}$) bio je 90. Srednji godišnji broj vrućih dana ($T > 30^{\circ}\text{C}$) 55, vrlo vrućih dana ($T > 35^{\circ}\text{C}$) 6, dok je broj tropskih noći ($T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) bio 3 (Izvor: Ogimet).

Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju bila je 748,9 mm. Najkišovitiji mjesec bio je svibanj s 86,6 mm kiše, dok je najsušniji mjesec bio siječanj s 45,3 mm. Prosječni godišnji broj dana s oborinama bio je 138. Maksimalna zabilježena visina snježnog pokrivača za navedeno razdoblje je 38 cm (8.2.2012.). Prosječno je u jednoj godini zabilježeno 25 dana sa snježnim pokrivačem, od čega najviše u siječnju (10 dana) (Izvor: Ogimet, 2023).



Slika 3.3-1 Usporedba klimatskih dijagrama meteorološke postaje Slavonski Brod za razdoblje 1971.-2000. i 2002.-2022. (Izvor: DHMZ, 2023; Ogimet, 2023.)

Tablica 3.3-2 Opći podaci o klimi od 2002. do 2022. godine za meteorološku postaju Slavonski Brod (Izvor: Ogimet, lipanj 2023.)

Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
OPĆI PODACI O KLIMI 2002.-2022.												
Temperatura zraka												
Srednja maksimalna	5,4	8,3	13,6	19,2	23,4	27,6	29,8	29,6	24,0	18,5	12,2	6,0
Srednja	0,7	2,9	7,2	12,3	16,7	20,9	22,7	22,1	16,9	11,7	7,1	1,9
Srednja minimalna	-3,7	-2,4	0,2	5,1	10,0	14,1	15,5	14,9	10,4	5,5	2,2	-1,9
Oborine												
Količina (mm)	45,3	48,2	46,0	61,2	86,6	77,2	69,0	64,9	68,7	65,7	58,4	57,7
Dani s zabilježenom oborinom	12	12	11	13	13	12	10	9	10	10	12	13
Dani sa snježnim pokrivačem	10	6	3	0	0	0	0	0	0	0	1	5
Broj dana												
Vrlo vrući dan ($T > 35^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0
Vrući dani ($T > 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	2	10	15	15	3	0	0	0
Topli dani ($T > 25^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	3	12	22	28	27	14	4	0	0
Tropska noć ($T_{\text{min}} > 20^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Hladni dani ($T < 0^{\circ}\text{C}$)	24	18	14	3	0	0	0	0	0	3	8	20
Studenici dani ($T_{\text{max}} < 0^{\circ}\text{C}$)	6	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
Ledeni dani ($T < -10^{\circ}\text{C}$)	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1



3.3.3. Projekcija klimatskih promjena

U svrhu izrade *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*, provedena su modeliranja i druge analize promjena klimatskih parametara na području Hrvatske¹.

Modelirana su četiri scenarija koncentracije stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) koji predstavljaju trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) za četiri moguće buduće klime. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na pre-industrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Za potrebe izrade ovog elaborata klimatske promjene na sezonskoj i godišnjoj razini analizirane su prema RCP4.5 scenariju prema kojemu se očekuje umjereni porast emisija stakleničkih plinova u budućnosti. Prema potrebi pojedini parametri bit će analizirani i prema RCP8.5 scenariju prema kojemu se očekuje veliki porast emisija u budućnosti.

U nastavku su preuzeti rezultati tog istraživanja za klimatske parametre koji su relevantni za predmetni zahvat². Referentno klimatsko razdoblje odnosi se na vremensko razdoblje 1971.-2000. (P0), dok su buduća klimatska razdoblja: 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2).

Temperatura zraka

Godišnja vrijednost: Za razdoblje P1 očekuje se, kako i u čitavoj Hrvatskoj tako i na području zahvata, gotovo jednoličan porast temperature od 1,2°C prema RCP4.5 scenariju i 1,4°C prema RCP8.5 scenariju. Trend porasta temperature nastavlja se i u razdoblju P2 koje iznosi oko 1,9°C prema RCP4.5 scenariju i 2,6°C prema RCP8.5 scenariju.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 očekuje se u svim sezonomama porast temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature najveći je ljeti – oko 1,6°C, potom tijekom proljeća – oko 1,3°C, dok je tijekom zime i jeseni porast nešto manji – oko 1,1°C. U razdoblju P2 najveći porast srednje temperature zraka je ljeti – oko 2,5°C, dok je u ostalim sezonomama gotovo identičan te iznosi oko 1,8°C.

Maksimalna temperatura zraka (T_{max})

Godišnja vrijednost: U razdoblju P1 srednja maksimalna temperatura porast će na području zahvata oko 1,2°C prema RCP4.5 scenariju i oko 1,4°C prema RCP8.5 scenariju. U razdoblju P2 srednja maksimalna temperatura će i dalje rasti na predmetnom području, kao u prethodnom razdoblju. Međutim, porast će biti veći - oko 1,9°C prema RCP4.5 scenariju i oko 2,6°C prema RCP8.5 scenariju. Broj dana s maksimalnom temperaturom većom od 35°C bi porastao za 3-5 dana u P1 i za 7-10 dana u P2.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 očekuje se u svim sezonomama porast temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature najveći je ljeti i zimi – oko 1,2°C, dok je tijekom proljeća i jeseni porast nešto manji – oko 1°C. U razdoblju P2 najveći porast maksimalne temperature zraka je ljeti – oko 2,1°C, dok je u ostalim sezonomama gotovo identičan te iznosi oko 1,8-1,9°C.

Oborine

Godišnja vrijednost: U razdobljima P1 i P2 prema scenarijima RCP4.5 i RCP8.5 ukupna srednja godišnja količina oborine ne pokazuje značajne promjene, uz smanjenje oborine do 5 % prema RCP4.5 i povećanje oborine do 5 % prema RCP8.5.

¹<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>

https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEBIT_12.5km.pdf

²<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf>



Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 trend oborine nije jednak u svima sezonama. Tijekom ljeta i jeseni očekuje se blago smanjenje količine oborine do 0,3 mm/dan, dok se tijekom zime i proljeća očekuje blago povećanje količine oborine do 0,1 mm/dan. U razdoblju P2 nastavlja se trend smanjenja oborine tijekom ljeta do 0,3 mm/dan, dok se u ostalim sezonama očekuje blago povećanje količine oborine do 0,1 mm/dan.

Naoblaka

Godišnja vrijednost: U razdoblju P1 ukupna godišnja naoblaka neznatno bi se smanjila od 0,5 do 1 %. U razdoblju P2 očekuje se daljnje smanjenje ukupne naoblake na godišnjoj razini. Na predmetnom području smanjenje bi iznosilo 1-2 %.

Sezonske vrijednosti: U budućoj klimi P1 ne očekuju se izraženije promjene naoblake. U ljeto i jesen će se naoblaka neznatno smanjiti (1-2 %), dok se u zimu očekuje povećanje ukupne naoblake 0,5-1 %. U razdoblju P2 najveće smanjenje, između 3-4 %, očekuje se tijekom ljeta. Smanjenje tijekom jeseni iznosit će 1-2 %, dok će smanjenje tijekom proljeće biti oko 0,5-1 %. Zimi se očekuje povećanje naoblake od 0,5 %.

Sunčano zračenje

Trajanje sijanja sunca nije standardna varijabla outputa RegCM klimatskog modela. Umjesto insolacije pokazan je fluks ulazne sunčane energije (*incident solar energy flux, sina*) mjerен u W/m². U našoj literaturi nalazimo još termin "dozračena sunčana energija" (*solar irradiation*).

Godišnja vrijednost: Srednji godišnji fluks ulazne sunčane energije za predmetno područje je 125-150 W/m². U razdoblju P1 očekuje se mali porast fluksa – između 1 i 2 W/m². Porast fluksa ulazne sunčane energije nastavlja se i u razdoblju P2 kada se nad područjem zahvata očekuje porast od oko 2-3 W/m².

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 promjena fluksa ulazne sunčane energije nije u istom smjeru u svim sezonama. Zimi je projicirano smanjenje fluksa sunčane energije (oko 2-3 W/m²), u proljeće neće doći do značajnijih promjena, dok je porast predviđen u ljeto (4-8 W/m²) i jesen (oko 2-3 W/m²). U razdoblju P2 tijekom zime projicirano je smanjenje fluksa sunčane energije (oko 2-3 W/m²), dok se porast očekuje u proljeće i jesen (oko 2-3 W/m²) te ljeto (8-12 W/m²).

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Godišnja vrijednost: Za razdoblje P1 i P2 prema RCP8.5 scenariju očekuje se blagi porast maksimalne brzine vjetra na predmetnom području, oko 0,1 m/s. Broj dana s maksimalnom brzinom vjetra od 20 m/s neće se mijenjati u P1 i P2.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 očekuje se u svim sezonama blagi porast maksimalne brzine vjetra u svim sezona, najviše tijekom zime (do 0,2 m/s). U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama blagi ne značajni porast maksimalne brzine vjetra u svim sezonama.

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

U razdoblju P1 očekuje se blagi porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom proljeća za oko 0,1 do 0,2 dana. U razdoblju P2 ne očekuju se značajne promjene.

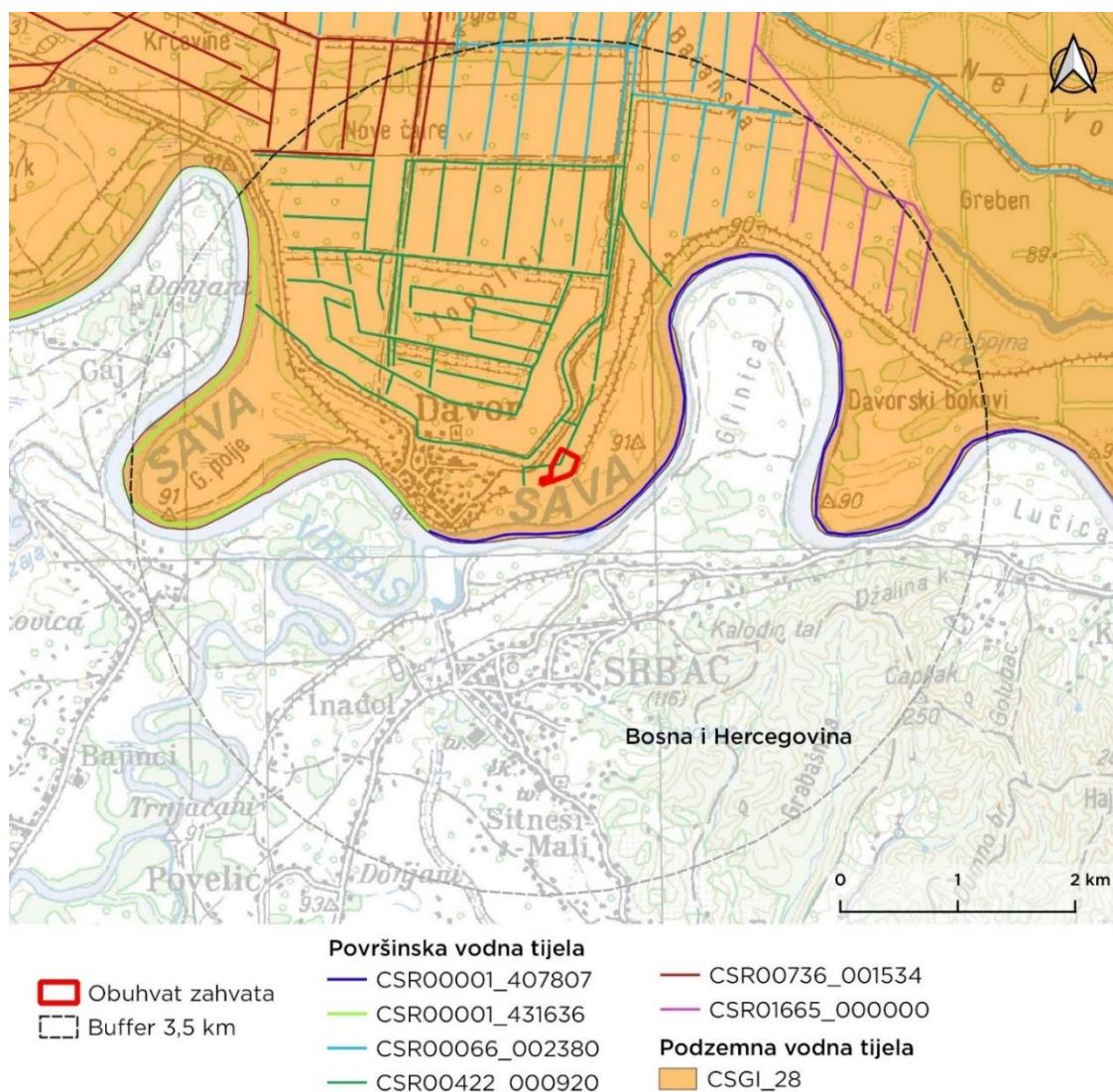


3.3.4. Vode i vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda (lipanj 2023.), odnosno iz Nacrta plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., (u daljem tekstu NPUVP).

Područje planiranog zahvata pripada dunavskom vodnom području. Na širem području lokacije zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km od zahvata), prisutna su (Slika 3.3-2.):

- vodna tijela površinske vode: CSR00001_407807 - Sava, CSR00001_431636 - Sava, CSR00066_002380 - Crnac, CSR00422_000920 - Dovodni kanal, CSR00736_001534 - Sabrini-1 i CSR01665_000000 - Sabrini VIII;
- vodno tijelo podzemne vode: CSGI_28 - Lekenik-Lužani.



Slika 3.3-2 Prikaz vodnih tijela na širem području planiranog zahvata (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, lipanj 2023.)



3.3.4.1. Podzemne vode

Područje zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI_28 – Lekenik-Lužani (Slika 3.3-2), čije karakteristike i stanje su opisani u nastavku.

Tablica 3.3-3 Osnovni podaci o tijelu podzemne vode (TPV) CSGI_28 – Lekenik-Lužani (izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, lipanj 2023.)

KOD	CSGI_28
Ime tijela podzemnih voda	Lekenik-Lužani
Poroznost	međuzrnska
Površina (km ²)	3.446
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	366
Prirodna ranjivost	53 % područja umjerene do povišene ranjivosti
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR/BIH

Stanje tijela podzemnih voda (TPV) ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda koje može biti ocijenjeno kao dobro ili loše. Procjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena količinskog stanja definirana je na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda (lipanj, 2023.), za podzemno vodno tijelo CSGI_28 – Lekenik-Lužani, procijenjeno je dobro količinsko stanje i dobro kemijsko stanje, te je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro (Tablica 3.3-4).

Tablica 3.3-4 Ocjena stanja tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik-Lužani (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, lipanj 2023.)

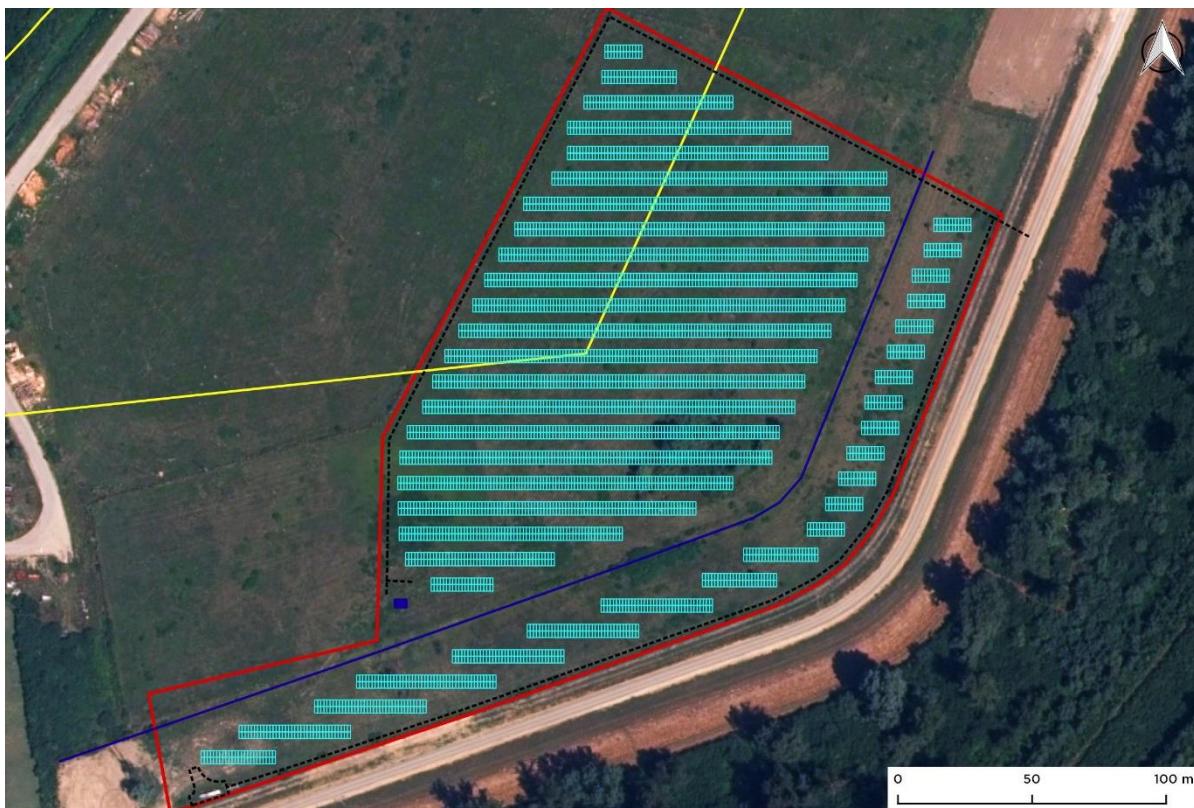
STANJE	PROCJENA STANJA
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

3.3.4.2. Površinske vode

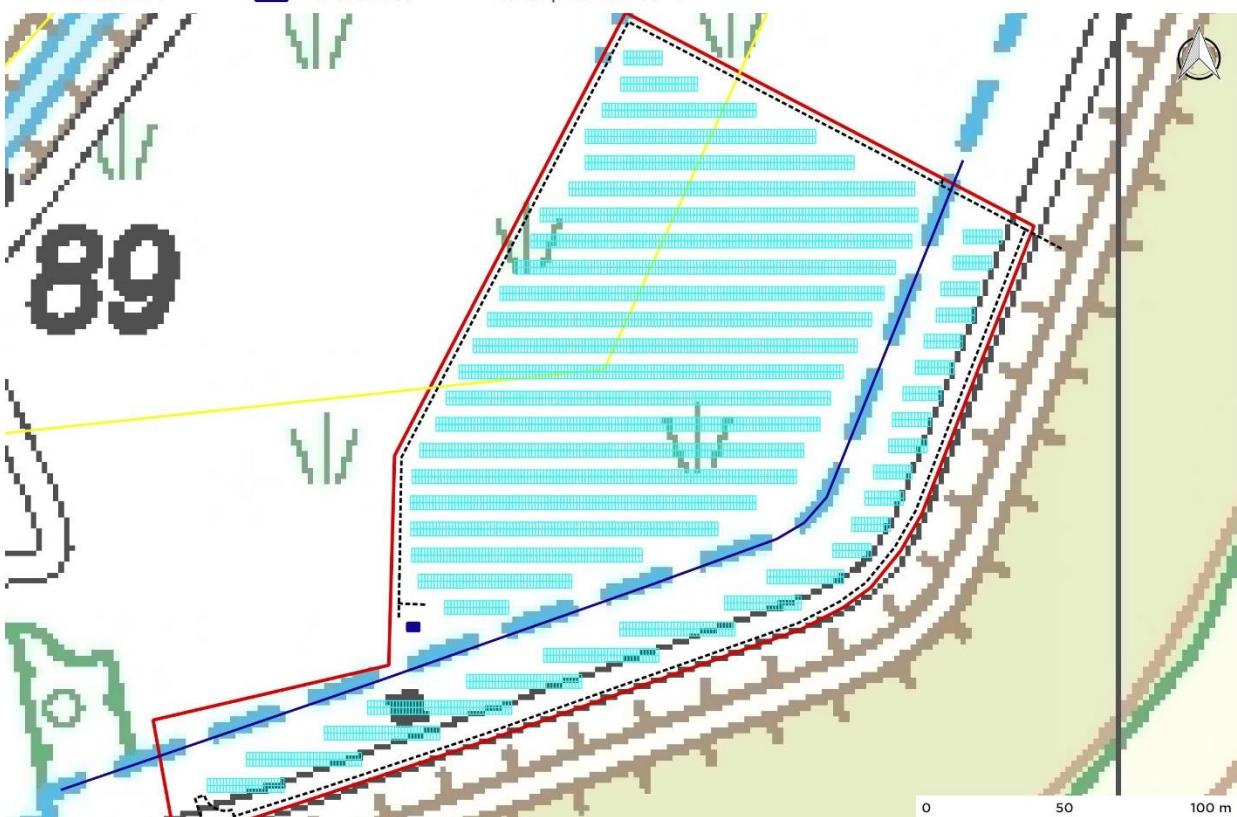
Prema podacima Hrvatskih voda (lipanj, 2023.), odnosno NPUVP-u, unutar obuhvata zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo CSR00422_000920 Dovodni kanal, dok se na širem području zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km od zahvata) nalaze vodna tijela površinskih voda CSR00001_407807 Sava, CSR00001_431636 Sava, CSR00066_002380 Crnac, CSR00736_001534 Sabirni-1 i CSR01665_000000 Sabirni VIII (Slika 3.3-2). Osnovne podatke o ovim vodnim tijelima prikazuje tablica u nastavku (Tablica 3.3-5).

Iako je prema podacima Hrvatskih voda unutar planiranog zahvata prisutno površinsko vodno tijelo CSR00422_000920 Dovodni kanal, uvid u Digitalni orotofoto snimak (DOF), Topografsku kartu M 1 : 25 000 i Katastarski plan pokazuje prisutnost otklona vodnog tijela u podacima od Hrvatskih voda u odnosu na stvarnu situaciju.

Prema DOF-u i TK 25 prepoznato je površinsko vodno tijelo (kanal) koje prolazi kroz zahvat, no ono nema položaj definiran od strane HV (Slika 3.3-3).



■ Obuhvat zahvata
---- Prometnice
■ FN paneli
■ Trafostanica
■ CSR00422_000920 Dovodni kanal
— Kanal prema DOF-u

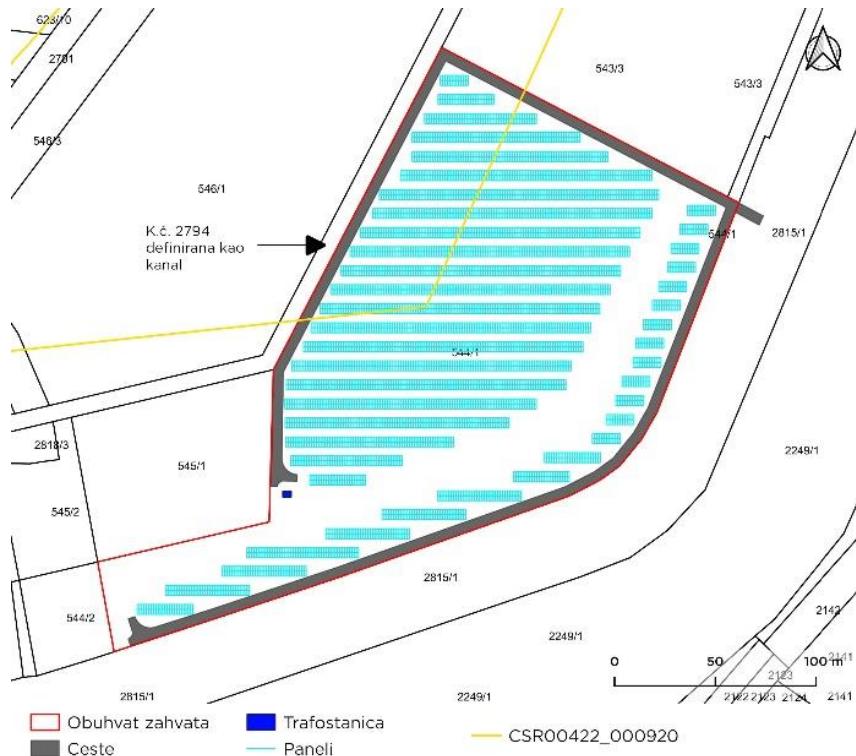


■ Obuhvat zahvata
---- Prometnice
■ FN paneli
■ Trafostanica
■ CSR00422_000920 Dovodni kanal
— Kanal prema TK25

Slika 3.3-3 Usporedba položaja vodnog tijela prema podacima od HV u odnosu na položaj vodnog tijela prema DOF-u i Topografskoj karti M 1: 25 000 (Izvor: HV lipanj 2024; DGU)



Prema Katastarskom planu uz zapadnu granicu zahvata nalazi se katastarska čestica br. 2794 koja je definirana kao kanal (javno vodno dobro u općoj uporabi Republike Hrvatske, a kojim upravljaju Hrvatske vode) i koja predstavlja površinsko vodno tijelo CSR00422_000920 Dovodni kanal (Slika 3.3-4).



Slika 3.3-4 Usporedba položaja vodnog tijela prema podacima od HV u odnosu na položaj vodnog tijela prema Katastarskom planu (Izvor: DGU)

Tablica 3.3-5 Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima na širem području zahvata (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

OPĆI PODACI						
Šifra vodnog tijela	CSR00001_4078	CSR00001_4316	CSR00066_0023	CSR00422_0009	CSR00736_0015	CSR01665_0000
Naziv vodnog tijela	Sava	Sava	Crnac	Dovodni kanal	Sabirni-1	Sabirni VIII
Kategorija vodnog tijela	Tekućica	Tekućica	Umjetna tekućica	Umjetna tekućica	Umjetna tekućica	Umjetna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Save (HR-R_5C)	Nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Save (HR-R_5C)	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfolologijom (HR-K_1A)	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela	23,8 km + 1,66 km	35,11 km + 2,54 km	12,33 km + 39,95 km	0,00 km + 37,10 km	0,00 km + 31,82 km	0,00 km + 7,56 km
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska	Panonska
Države	HR, BA	HR, BA	HR	HR	HR	HR



OPĆI PODACI						
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, ICPDR, SRBC, Bilateralno	Nacionalno, EU, ICPDR, SRBC, Bilateralno	Nacionalno, EU	Nacionalno	Nacionalno, EU	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI-28	CSGI-28	CSGI-28	CSGI-28	CSGI-28	CSGI-28
Mjerne postaje kakvoće	10021 (Sava, nizvodno od utoka Vrbasa, Prišac)	10008 (Sava, uzvodno od utoka Vrbasa, Davor)	13011 (Kanal Crnac, prije crpne stanice Davor)	-	-	-

Ukupno stanje tijela površinske vode određuje se na temelju njegovog ekološkog i kemijskog stanja, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. *Eколоško stanje* vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkciranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, hidromorfoloških, fizikalno-kemijskih i kemijskih elementa koji prate biološke elemente kakvoće, a koji uključuju: pH vrijednost, režim kisika, hranjive tvari i specifične onečišćujuće tvari na temelju kojih se određuju standardi kakvoće vodnog okoliša za vodu, sediment ili biotu. Prema ukupnoj ocjeni ekoloških elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klase ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereni, loše i vrlo loše. *Kemijsko stanje* tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u vodenom stupcu, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Prema podacima HV (lipanj, 2023.) stanje vodnog tijela CSR00001_407807 ocijenjeno je kao umjereni zbog umjerenog stanja fizikalno kemijskih pokazatelja kakvoće (temperatura) i lošeg stanja morfoloških uvjeta vodotoka. Za navedeno vodno tijelo rizik od nepostizanja ciljeva okoliša nije moguće procjeniti. Stanje svih ostalih vodnih tijela ocijenjeno je kao vrlo loše, te sva ostala vodna tijela ne postižu ciljeve okoliša. Za vodno tijelo koje se nalazi na području planiranog zahvata CSR00422_000920 ukupno vrlo loše stanje posljedica je vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće, ukupnog fosfora i morfoloških uvjeta. U tablicama u nastavku dan je detaljni pregled stanja pojedinih parametara za sva vodna tijela.

Tablica 3.3-6 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR00001_407807 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR00001_407807				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
Stanje, konačno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	umjereni stanje umjereni stanje nije postignuto dobro stanje	umjereni stanje umjereni stanje dobro stanje	-	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereni stanje dobro stanje umjereni stanje dobro stanje loše stanje	umjereni stanje dobro stanje umjereni stanje umjereni stanje loše stanje	-	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće Fitoplantkon Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe <u>Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</u>	dobro stanje nije relevantno dobro stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereni stanje	dobro stanje nije relevantno dobro stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereni stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja	Procjena nepouzdana Procjena nije moguća Procjena nepouzdana Procjena nije moguća Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	umjereni stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereni stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže



Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjerenog stanja	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Arsen	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Bakar	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Cink	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Krom	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Fluoridi	dobro stanje	umjerenog stanja	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobro stanje	umjerenog stanja	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
<u>Hidromorfološki elementi</u>	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja	Vjerljivo ne postiže
Hidrološki režim	umjerenog stanja	umjerenog stanja	malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje	Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje		Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje maks. koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje		Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća

Tablica 3.3-7 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR00001_431636 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR00001_431636				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
Stanje, konačno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerljivo ne postiže
Eколоški potencijal	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje		Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje		Vjerljivo postiže
Eколоški potencijal	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerljivo ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	umjerenog stanje	umjerenog stanje		Procjena nepouzdana
Fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje		Vjerljivo ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjerenog stanja		Procjena nepouzdana
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje		Vjerljivo ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	umjerenog stanje	umjerenog stanje		Procjena nepouzdana
Fitoplantkon	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	umjerenog stanje	umjerenog stanje	vrlo malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	umjerenog stanje	umjerenog stanje	vrlo malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Ribe	umjerenog stanje	dobro	vrlo malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo malo odstupanje	Vjerljivo ne postiže
Temperatura	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje		Vjerljivo ne postiže
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
BPK5	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
KPK-Mn	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Amonij	dobro stanje	umjerenog stanje	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Nitriti	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjerenog stanje	umjerenog stanje	Procjena nepouzdana
Arsen	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Bakar	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Cink	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Krom	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Fluoridi	dobro stanje	umjerenog stanje	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobro stanje	umjerenog stanje	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja	Vjerljivo postiže
Hidromorfološki elementi	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	Vjerljivo ne postiže
Hidrološki režim	umjerenog stanja	umjerenog stanja	malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	umjerenog stanja	umjerenog stanja	malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje	Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	Vjerljivo postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerljivo postiže
Kemijsko stanje maks. koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerljivo postiže
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća

Tablica 3.3-8 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR00066_002380 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR00066_002380				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA



Stanje, konačno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal dobre stanje	vrlo loš potencijal dobre stanje		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje				Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	-	Vjerojatno ne postiže
Biočni elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Biočni elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fitoplantkon	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Ribe	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno postiže
Arsen	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Bakar	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Cink	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Krom	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Poliuklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	malо odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	umjeren potencijal	umjeren potencijal	veliko odstupanje	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje maks. koncentracije	dobro stanje	nema podataka		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća

Tablica 3.3-9 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR00422_000920 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR00422_000920				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
Stanje, konačno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje				Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	-	Vjerojatno ne postiže
Biočni elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Biočni elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fitoplantkon	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno postiže
Arsen	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže



Bakar	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Cink	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Krom	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
<u>Hidromorfološki elementi</u>	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malostupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	velikostupanje	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje maks. koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća

Tablica 3.3-10 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR00736_001534 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR00736_001534				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
Stanje, konačno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerojatno ne postiže
Ekolooški potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Ekolooški potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	-	Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	nema procjene	Vjerojatno ne postiže
Fitoplantkon	nije relevantno	nije relevantno		Procjena nije moguća
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Ribe	nije relevantno	nije relevantno		Procjena nije moguća
Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Nitratni	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo loš potencijal	Vjerojatno postiže
Arsen	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Bakar	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Cink	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Krom	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal		Vjerojatno postiže
<u>Hidromorfološki elementi</u>	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malostupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	velikostupanje	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje maks. koncentracije	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća
Kemijsko stanje, biota				

Tablica 3.3-11 Ocjena stanja površinskog vodnog tijela CSR01665_000000 (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, lipanj 2023.)

STANJE VODNOG TIJELA CSR01665_000000				
PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
Stanje, konačno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	-	Vjerojatno ne postiže
Ekolooški potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Ekolooški potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	-	Vjerojatno ne postiže
Bioološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal		Vjerojatno ne postiže



Fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Fitoplantkon	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene	Procjena nije moguća
Fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Procjena nepouzdana
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Zakislenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Arsen	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Bakar	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Cink	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Krom	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal		Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje	Procjena nepouzdana
Kontinuitet toka	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje maks. koncentracije	dobro stanje	dobro stanje		Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka		Procjena nije moguća

3.3.4.3. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda, ona su područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19) i posebnih propisa. Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) kojeg su uspostavile Hrvatske vode.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra (lipanj, 2023.), na širem području planiranog zahvata (u pojasu udaljenosti do 3,5 km) nalazi se nekoliko područja posebne zaštite voda iz grupe A. *Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju*, grupe B. *Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama*, grupe D. *Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre*, te grupe E. *Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta* (detaljan opis dan je u zasebnom poglavlju 3.3.8 Ekološka mreža), koje navodi Tablica 3.3-12 i prikazuje Slika 3.3-5 (područja Ekološke mreže prikazana su na karti u zasebnom poglavlju 3.3.6 Ekološka mreža), a detaljno opisuje tekst u nastavku.

Tablica 3.3-12 Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda na području 3,5 km od planiranog zahvata
(Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, lipanj 2023.)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA	POLOŽAJ U ODNOSU NA ZAHVAT
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju			
14000082	Davor	Područja podzemnih voda	Unutar obuhvata zahvata
12373620	Davor	II. zona sanitarne zaštite izvorišta	Izvan obuhvata zahvata
12373630	Davor	III. zona sanitarne zaštite izvorišta	Unutar obuhvata zahvata
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama			
53010006	C6 - Sava	Pogodno za život slatkovodnih riba – ciprinidne vode	Izvan obuhvata zahvata
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre			



41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja	Unutar obuhvata zahvata
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta			
522001289	Davor - livade		Izvan obuhvata zahvata
522001311	Sava nizvodno od Hrušćice	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Izvan obuhvata zahvata
522001379	Vlakanac - Radinje		Izvan obuhvata zahvata
521000005	Jelas polje	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice (POP)	Unutar obuhvata zahvata

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Zone sanitарне заštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарне zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitарne zaštite. Zahvat se nalazi na području III. zone sanitарne zaštite izvorišta 12373630 Davor, dok je od II. zone sanitарne zaštite izvorišta 12373620 Davor udaljen 380 m istočno.

Za zaštitu izvorišta vode iz sustava vodocrpilišta "Davor" određene su zone zaštite izvorišta i propisane mjere kojih se mora pridržavati, za svaku od 3 zone. Donešena je Odluka o zonama sanitарne zaštite izvorišta (Službeni vjesnik br. 1/09) u kojoj su propisane zabranjene aktivnosti među kojima nije planirani zahvat.

Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16). Zahvat se nalazi na području podzemnih voda 14000082 Davor.

B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba određena su Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11) sastavni dio koje je i kartografski prikaz salmonidnih i ciprinidnih voda na području Republike Hrvatske. Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba su područja salmonidnih voda ili područja ciprinidnih voda. Područje ciprinidnih voda 53010006 C6-Sava smješteno je 350 m južno od zahvata.

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

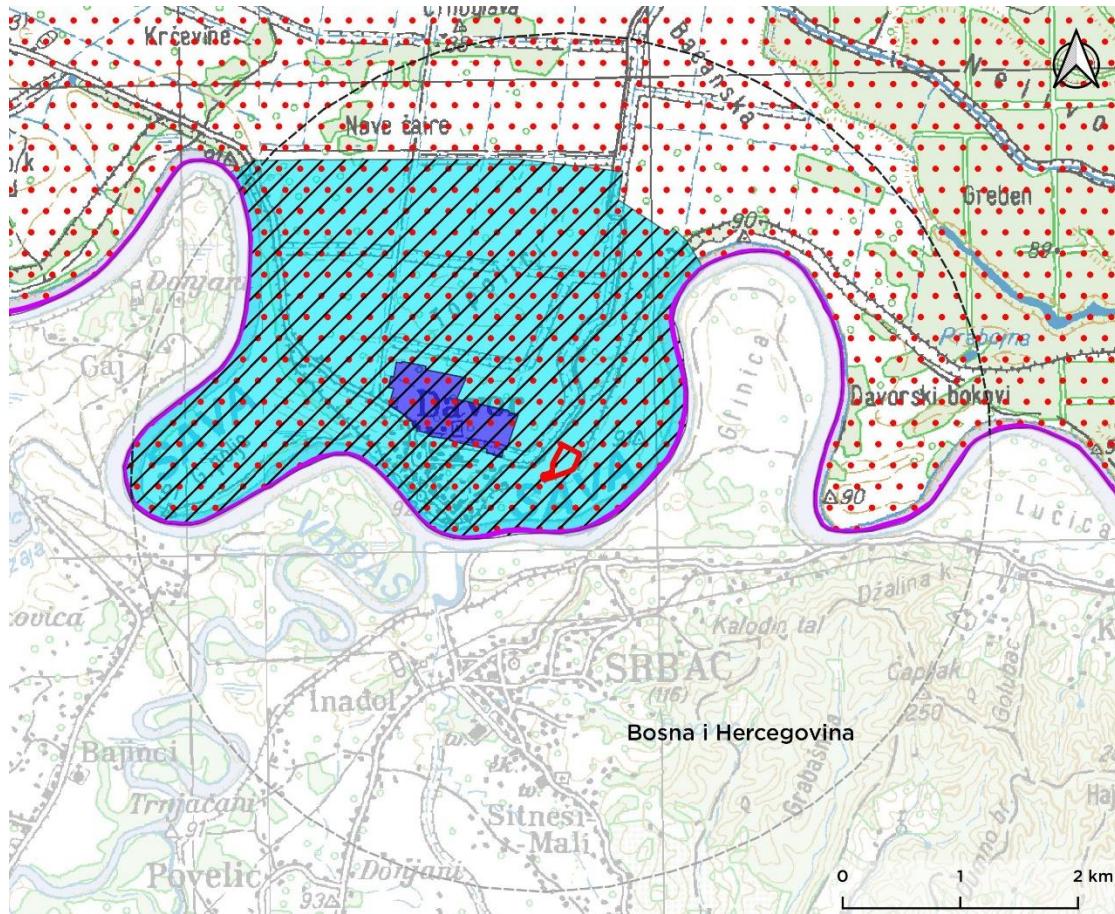
Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja (SOP) na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 84/21). Prema navedenoj Odluci, vodno područje Dunava u cijelosti je proglašeno slivom osjetljivog područja. Ova Odluka je u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini (suglasnošću država potpisnica Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštiti Crnog mora), zbog eutroficirane delte Dunava. Planirani zahvat smješten je unutar sliva osjetljivog područja 41033000 Dunavski sliv.

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Unutar 3,5 km od zahvata nalazi se nekoliko područja Ekološke mreže Natura 2000. Zahvat se nalazi na području očuvanja značajnog za ptice (POP) 521000005 Jelas polje, dok se u bližoj okolici zahvata nalaze područja



očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) 522001289 *Davor - livade* (670 m sjeveroistočno), 522001311 *Sava nizvodno od Hrušćice* (350 m južno) i 522001379 *Vlakanac - Radinje* (3 km istočno).



Obuhvat zahvata
Buffer 3,5 km

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju

/// Područja podzemnih voda

Zone sanitarne zaštite

II

III

B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

— Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

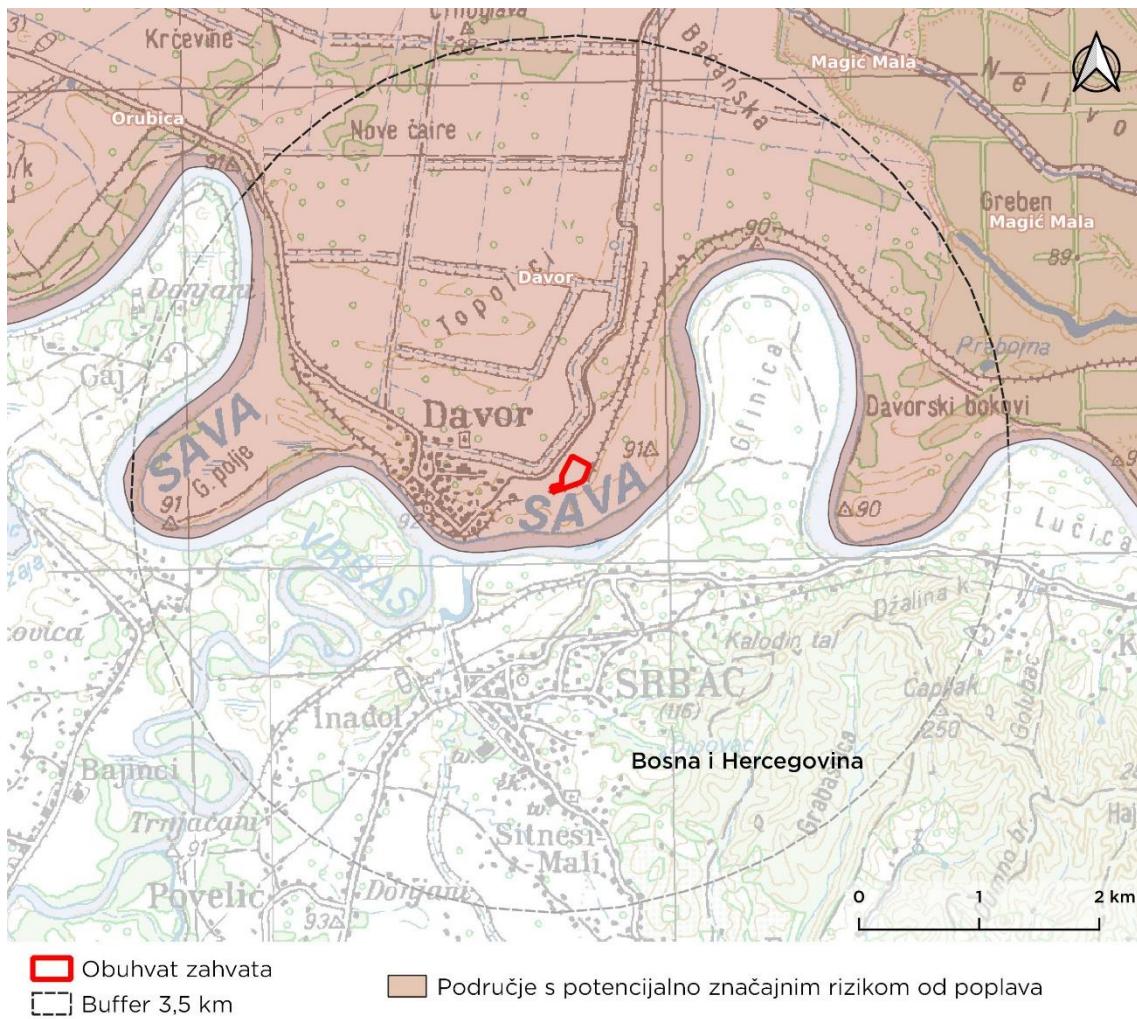
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

••• Sliv osjetljivog područja

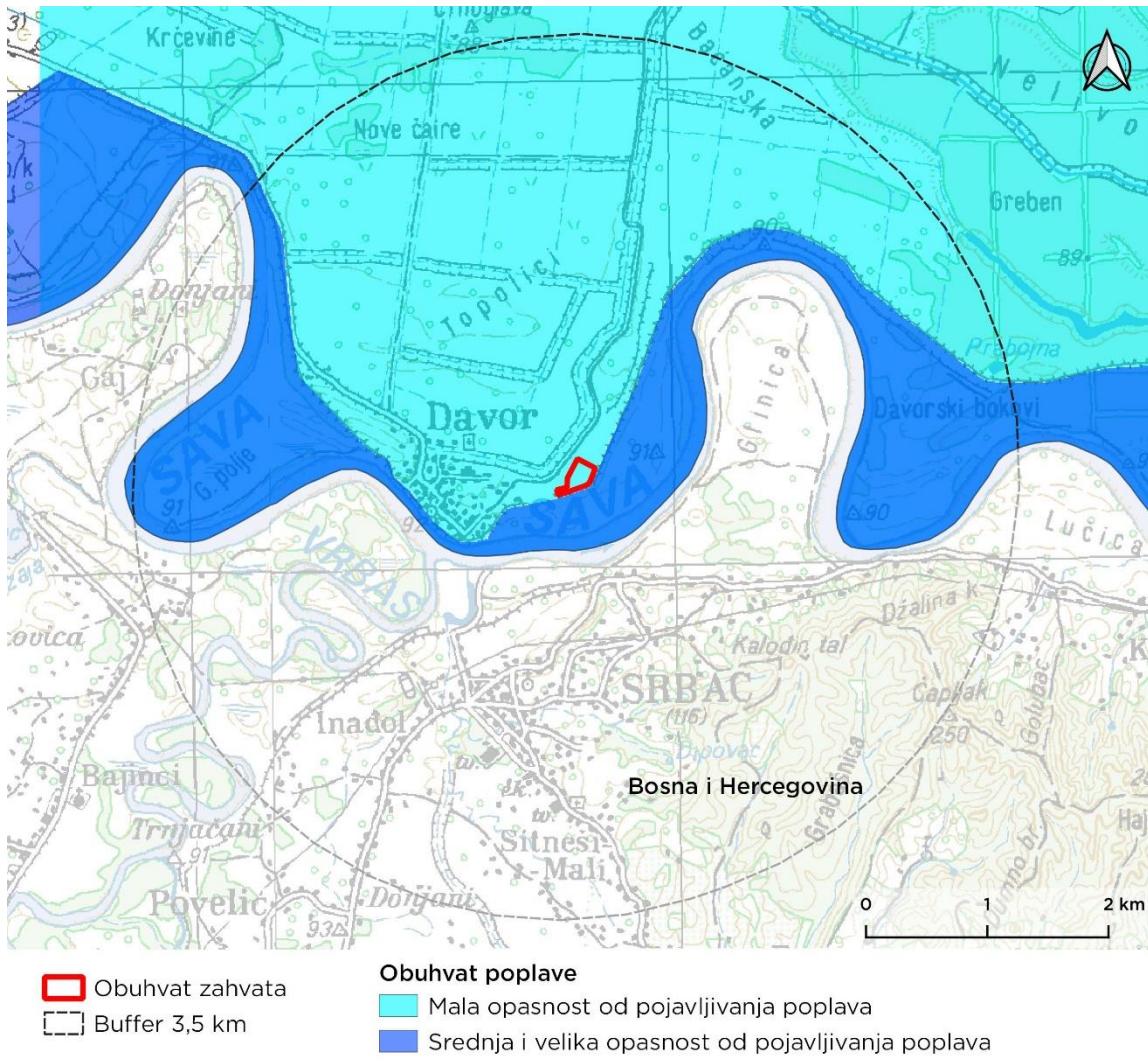
Slika 3.3-5 Prikaz područja posebne zaštite voda na širem području planiranog zahvata (Izvor: NPUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, lipanj 2023.)

3.3.4.4. Poplave

Prema podacima Hrvatskih voda (lipanj, 2023.), lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3.3-6), te je smještena unutar zone male vjerojatnosti od poplavljivanja. Uz obuhvat zahvata nalaze se i zone srednje i velike vjerojatnosti od poplavljivanja (Slika 3.3-7).



Slika 3.3-6 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, lipanj 2023.)



Obuhvat zahvata
Buffer 3,5 km

Obuhvat poplave
Mala opasnost od pojavljivanja poplava
Srednja i velika opasnost od pojavljivanja poplava

Slika 3.3-7 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja obuhvata poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, lipanj 2023.)

3.3.5. Tlo i zemljivođi resursi

3.3.5.1. Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske mjerila 1:300.000 (Izvor: ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), zahvat se nalazi na pedokartografskoj jedinici tla koju prikazuje Slika 3.3-8, a osnovne značajke navodi Tablica 3.3-13.

Tablica 3.3-13 Osnovne značajke kartirane jedinice tla na području zahvata (izvor: Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta RH i njena uporaba)

BR.	NAZIV PEDOSISTEMATSKE JEDINICE		Način korištenja	Stjenvitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dreniranost / Stupanj vlažnosti / Dominanto vlaženje	glavna ograničenja*
	Dominantna	Ostale jedinice tla						
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava (40%)	Aluvijalno livadno (30%), aluvijalno plavljeni (20%), močvarno glejno (10%)	Oranice	0	0	0-1	dobra / svježe / semiglejno	p1

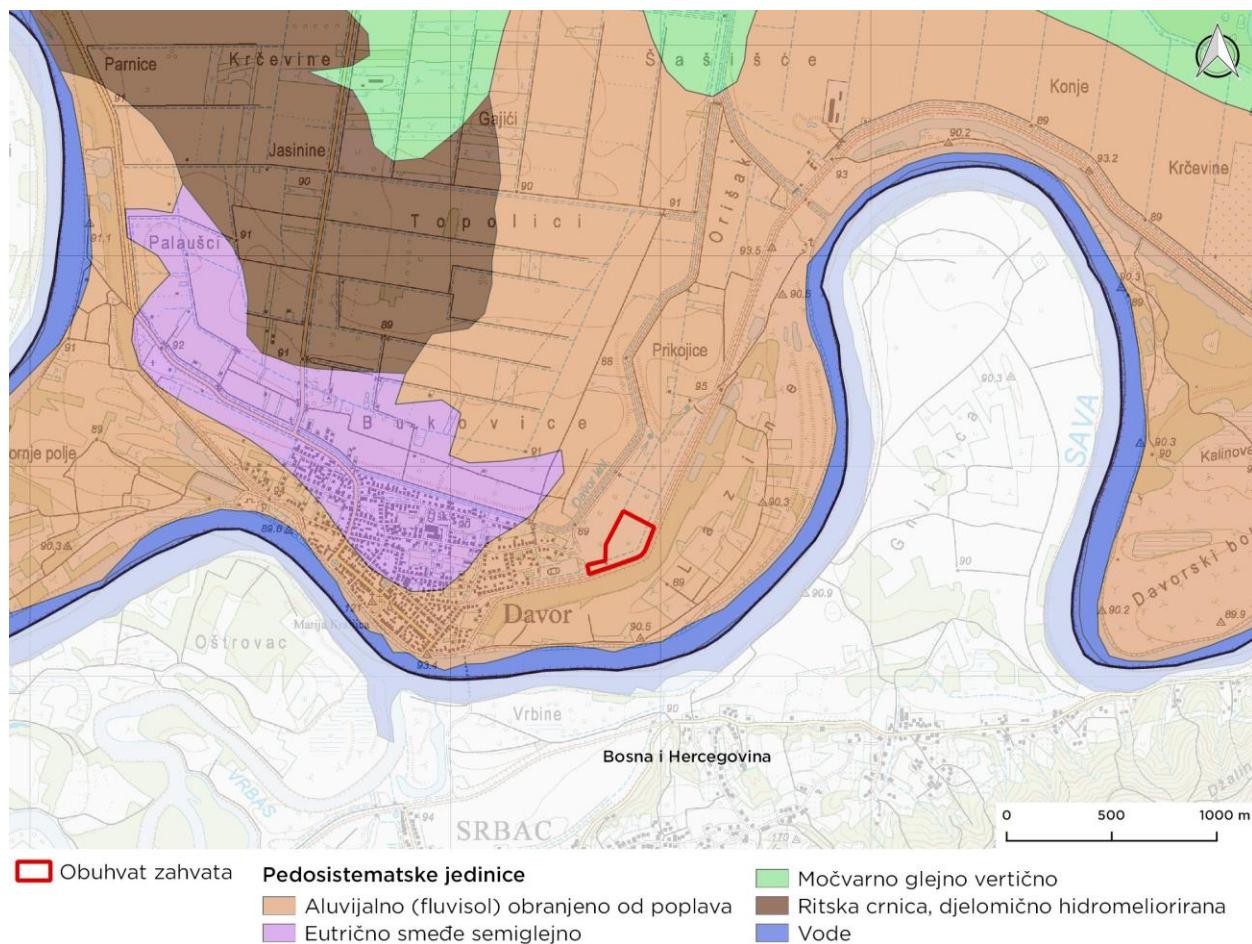
*Legenda:

Stupanj osjetljivosti na kemijske polutante:

p1 - slaba osjetljivost, p2 - umjerena osjetljivost, p3 - jaka osjetljivost



Fluvisol ("aluvijalno tlo") je inicijalno, odnosno slabo razvijeno hidromorfno tlo koje je nastalo na riječnom (fluvijalnom) nanosu. Ova tla nastaju isključivo na terenima koji su učestalo plavljeni izljevanjem rijeka iz korita ili zone inundacije. Zbog konstantnog nanošenja i taloženja alohtonih čestica tla fluvisoli najčešće imaju razvijen tek inicijalni humusno-akumulativni horizont, dok se na terenima s učestalim poplavama na površini uglavnom nalazi svježe istaloženi nanos iz poplavnih voda. Razina podzemne vode može jako varirati, nerijetko više i od 4 m. Režim vlaženja povezan je s razinom vode u rijkama te ima izraženo sezonsko obilježje. Karakterizira ga suvišno vlaženje podzemnom vodom koja dopire unutar 1 m dubine tla te poplavnom vodom nakon izljevanja rijeka. Proizvodni potencijal fluvisola je jako varijabilan, a jedan od glavnih ograničavajućih čimbenika je učestalost plavljenja. Kako zbog izgradnje nasipa, brana i drugih hidrotehničkih zahvata mnogi fluvisoli više nisu plavljeni, najveći dio fluvijalnih tala danas ima relativno visoki proizvodni potencijal.



Slika 3.3-8 Izvadak iz Pedološke karte RH (1:300.000) (izvor: ENVI atlas okoliša, Pedološka karta, lipanj 2023.)

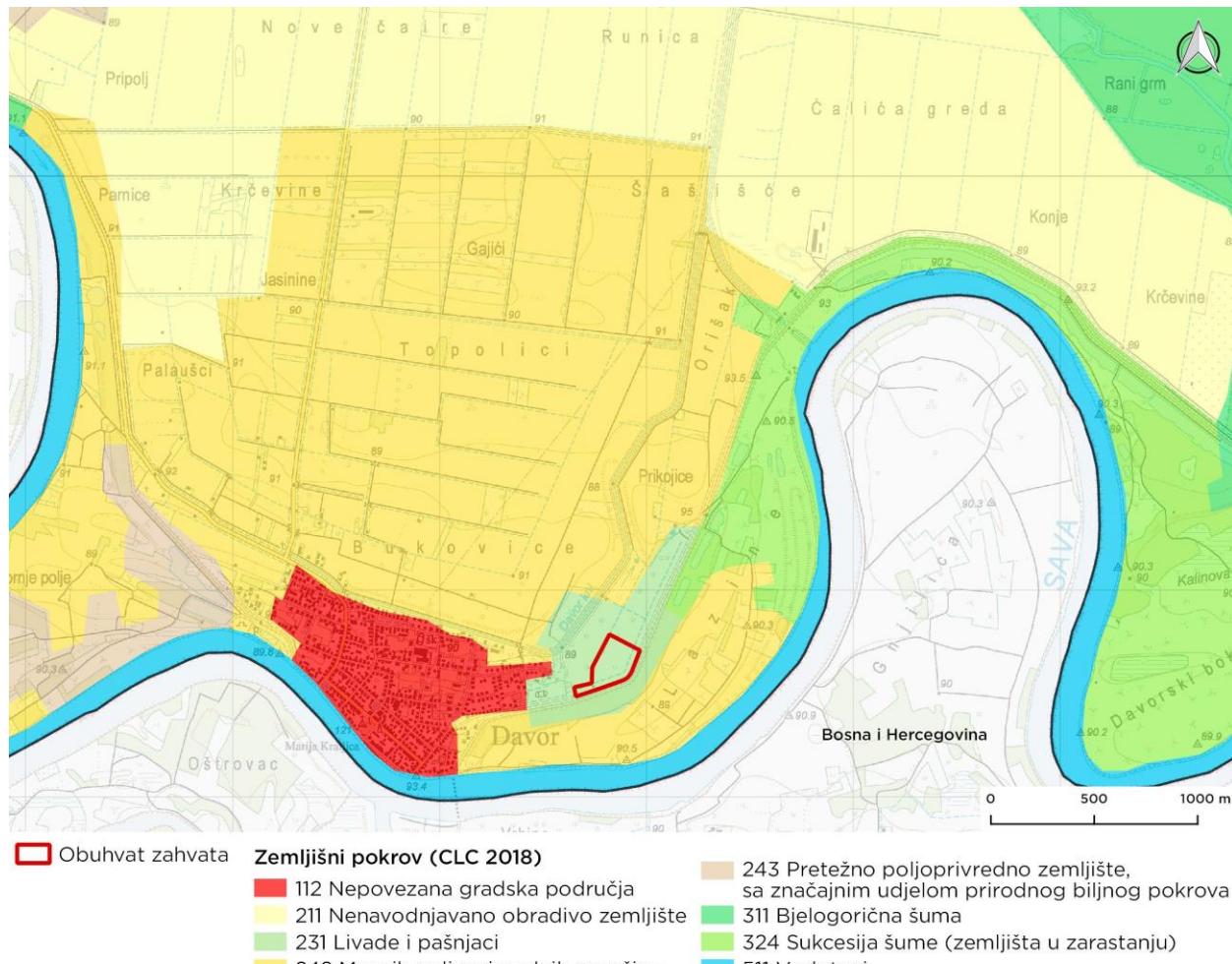
3.3.5.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta

Prema karti CORINE pokrova zemljišta – CLC RH (2018) (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), obuhvat planiranog zahvata u cijelosti se nalazi na zemljištu kategorije "livade i pašnjaci" (kôd 231). U neposrednoj blizini predmetne lokacije dolaze još kategorije poljoprivrednog zemljišta (nenavodnjavane obradive površine (oranice) i mozaik različitog načina poljoprivrednog korištenja), zatim prijelazna šumska područja (tzv. sukcesija šume), te kategorija neprirodnih, tj. izgrađenih površina (naselje Davor, zapadno od lokacije) (Slika 3.3-9).

Navedeno uglavnom odgovara stvarnom stanju na terenu. Prema DOF-u i drugim dostupnim izvorima, na samoj predmetnoj lokaciji raste gotovo isključivo travnjačka vegetacija, s rijetkim pojedinačnim niskim



do srednje visokim grmovima. Vegetacija na predmetnoj lokaciji upućuje na to da je riječ o površinskom pokrovu, odnosno načinu korištenja zemljišta koji je uobičajen na livadama (košnja) i pašnjacima (ispas).



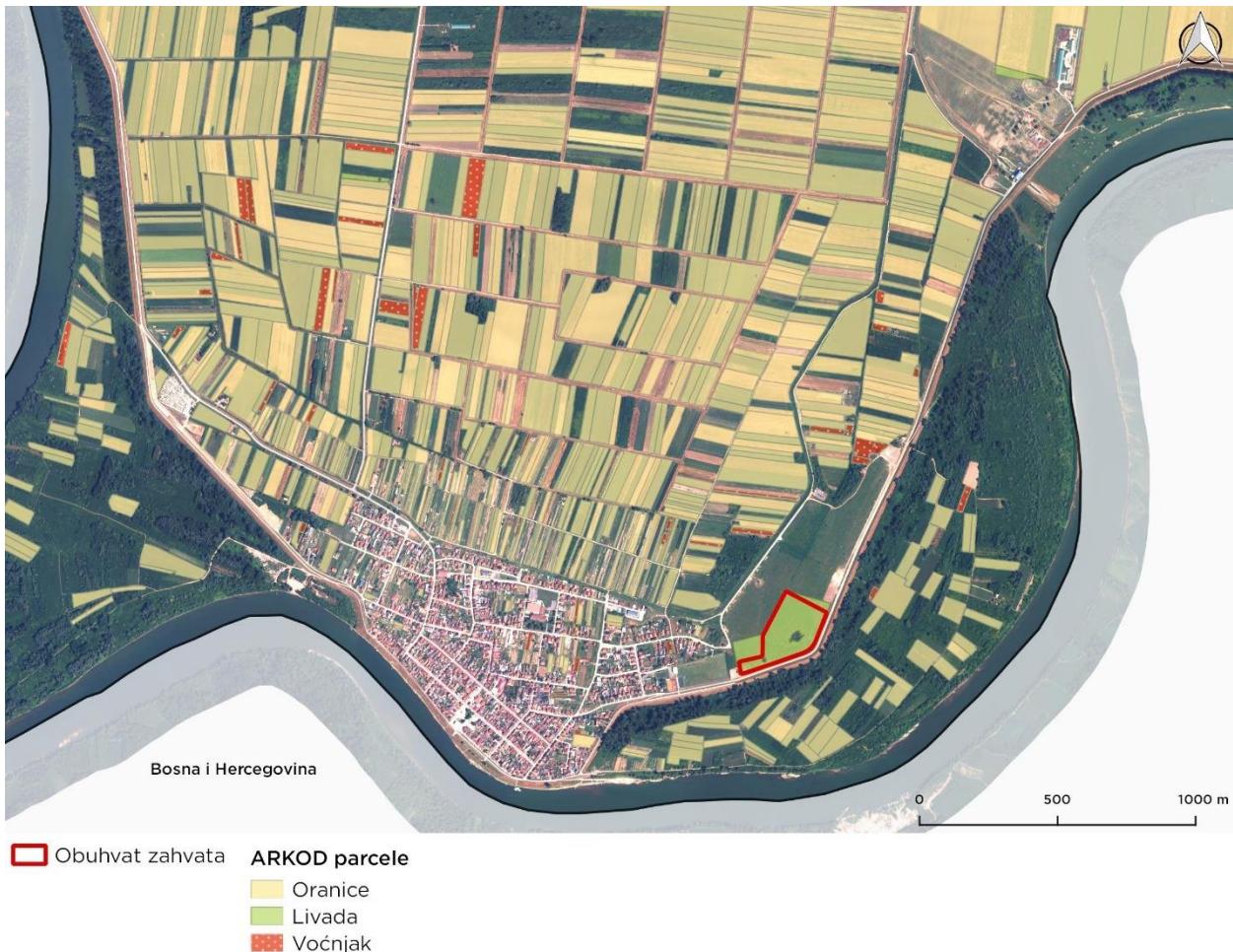
Slika 3.3-9 Karta površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta prema CORINE klasifikaciji (Izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018., lipanj 2023.)

3.3.5.3. Poljoprivredno zemljište

Prema ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta u RH (pristupljeno na dan 2.6.2023.), na samoj lokaciji predmetnog zahvata evidentirano je poljoprivredno zemljište – livada. Osim livada, na širem predmetnom području česte su oranice, a iako u puno manjoj mjeri, također ima evidentiranih i voćnjaka (Slika 3.3-10).

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) su najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućuju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete ne smiju se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim u iznimnim situacijama (navedene u članku 20. istog Zakona), a moguća prenamjena potrebno je svestri na minimum kako bi se zaštitili vrijedni zemljišni resursi.

Prema trenutno važećem PPUO Davor, planirani zahvat se nalazi na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.



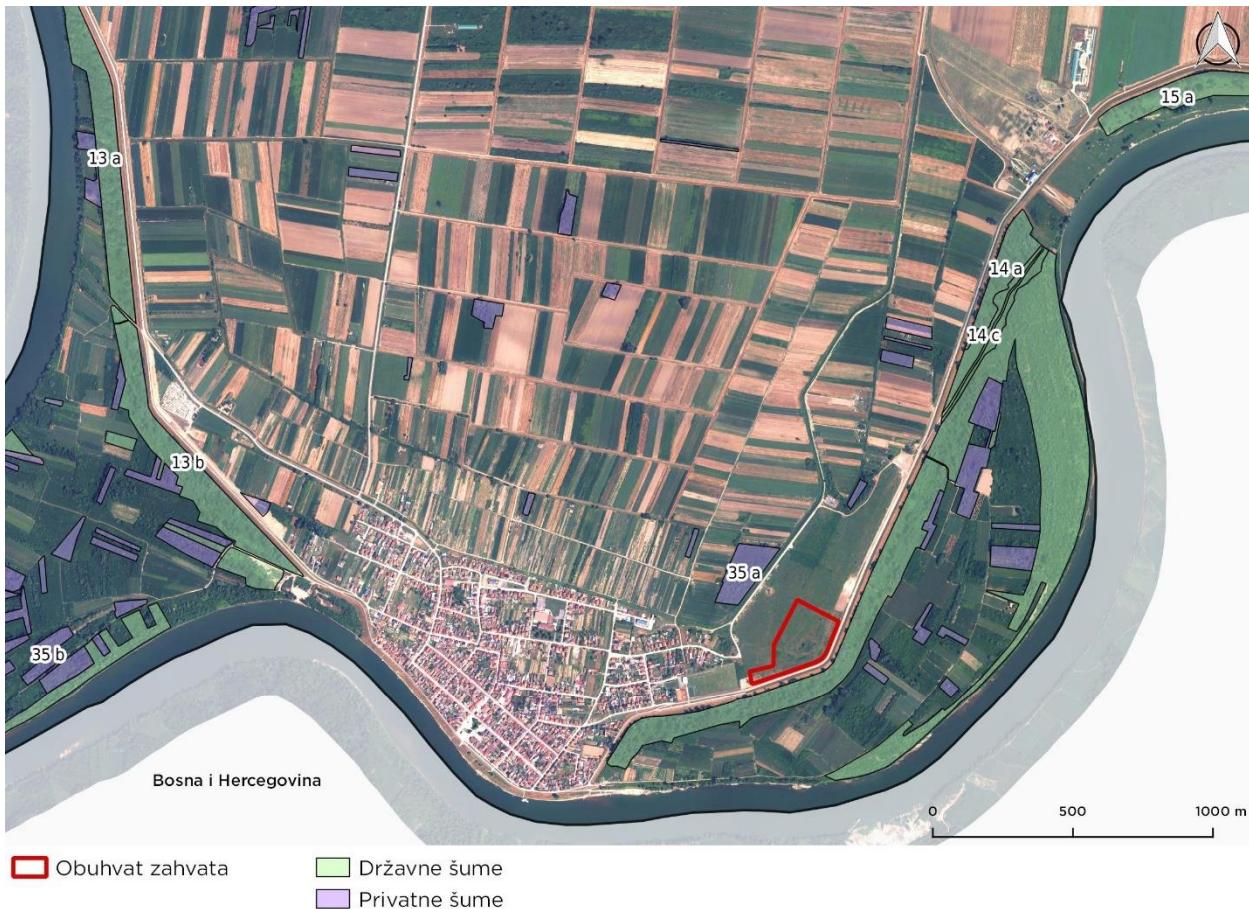
Slika 3.3-10 ARKOD parcele (izvor: ARKOD nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, pristupljeno na dan 2.6.2023.)

3.3.5.4. Šume i šumsko zemljište

Prema karti CORINE pokrova zemljišta – CLC RH (2018) (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), unutar obuhvata zahvata nema šumske vegetacije (Slika 3.3-9).

Fitogeografski, šumska vegetacija šireg područja zahvata pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj šumskoj regiji te europsko-planarnom (nizinskom) vegetacijskom pojusu, odnosno zajednici šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (As. *Genisto elatae-Quercetum roboris* Horvat 1938).

Prema javno dostupnim podacima o šumama (GIS portal HŠ), lokacija zahvata se nalazi na području uprave šuma (UŠ) Nova Gradiška, šumarija Nova Kapela, gospodarska jedinica (GJ) Radinja, dok su privatne šume na predmetnom području u sastavu gospodarske jedinice Novokapske šume. Međutim, na samoj lokaciji, tj na užem području zahvata nema odjela/odsjeka državnih ni privatnih šuma. Najbliže šumsko zemljište nalazi se južno od predmetne lokacije, s druge strane lokalne prometnice koja vodi u Davor (Slika 3.3-11). Riječ je o odsjeku 14b državnih šuma, uređajnog razreda sjemenjača bijele topole.



Slika 3.3-11 Vlasnička struktura šuma (izvor: WMS servis Hrvatskih šuma)

3.3.5.5. Divljač i lovstvo

Planirani zahvat se nalazi u državnom lovištu XII/8 – Krnad otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači) ukupne površine 6125 ha, u kojemu je ovlaštenik prava lova lovačka udruga Posavina iz Davora.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), lovište je nizinskog tipa.

Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu, sukladno navedenom Pravilniku, su divlja svinja, obična srna, divlja patka gluvara, fazan – gnjetlovi i obični zec. Ostale (sporedne) vrste divljači značajne za lov koje dolaze na ovom području još su: jelen obični, jazavac, divlja mačka, kuna zlatica, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, divlji golub grivnjaš, divlja guska glogovnjača, crna liska, siva vrana, čavka zlogodnjača, svraka i šojka kreštalica.

3.3.6. Bioraznolikost

Područje predmetnog zahvata pripada kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Prema dostupnim podacima (Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH, 2016.), na širem području planiranog zahvata, tj. pojasu širine do 250 m od planiranog zahvata, utvrđeno je nekoliko tipova kopnenih staništa koje prikazuje Slika 3.3-12.

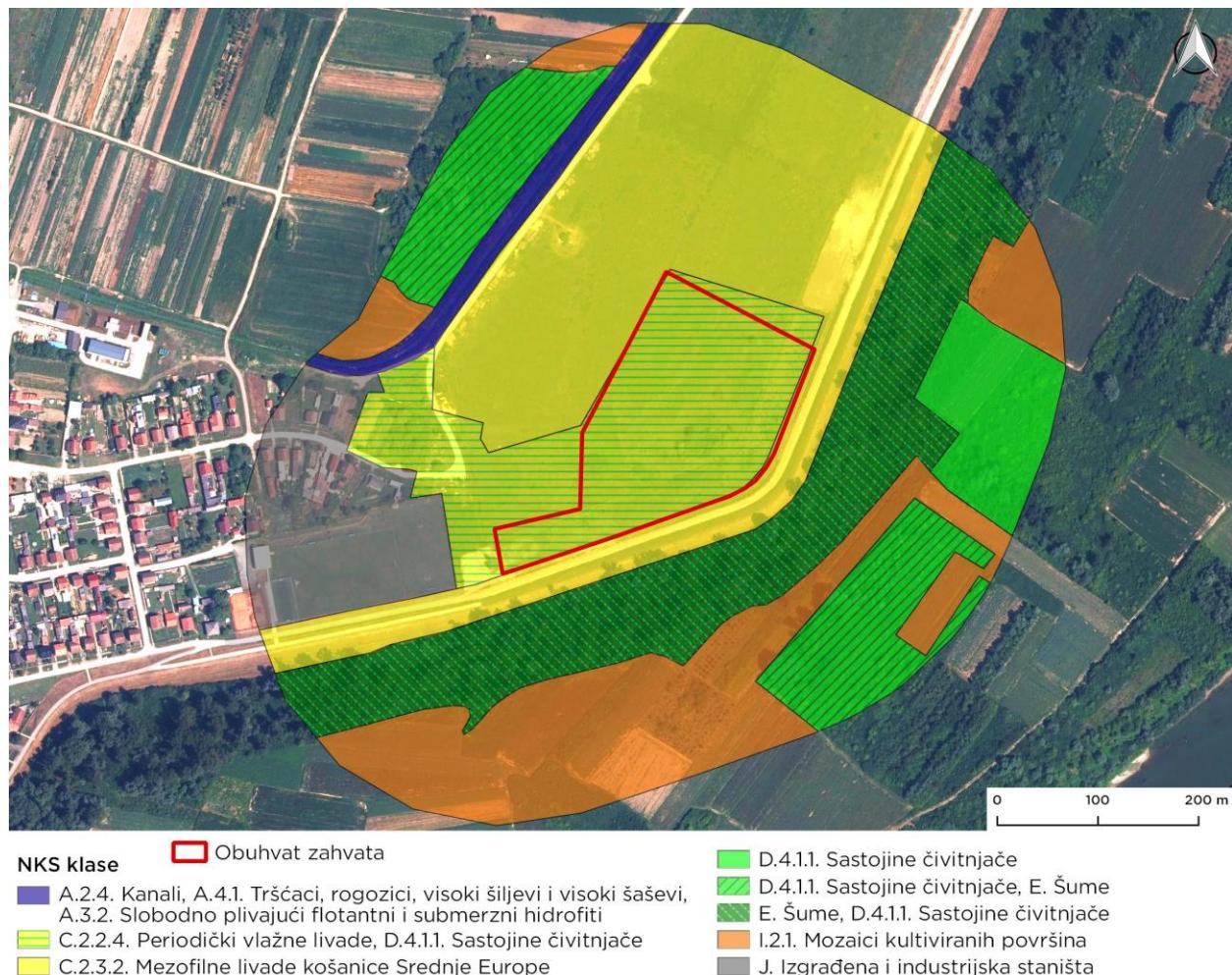
Površina zasjenjenja koju čine FN moduli, u usporedbi s ukupnom površinom zahvata (FN moduli, pristupne i servisne ceste, TS i kabelski vodovi) iznosi oko 1,41 ha, a u cijelosti je predviđena na području



stanišnog tipa C.2.2.4. Periodički vlažne livade u kombinaciji sa stanišnim tipom D.4.1.1. Sastojine čivitnjače.

Prema Karti staništa RH (2016) i dostupnim podlogama, a sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22); Prilog II., na širem području predmetnog zahvata prisutni su sljedeći ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja, koji se javljaju samostalno ali i u kombinaciji s drugim stanišnim tipovima:

- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe



Slika 3.3-12 Kartografski prikaz tipova kopnenih staništa na širem području planiranog zahvata (u pojasu 250 m od obuhvata zahvata), (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, lipanj 2023.)

Prema dostupnim literaturnim podacima, a s obzirom na prisutna koprena staništa, na širem području planiranog zahvata, moguća je prisutnost ugroženih i potencijalno ugroženih životinjskih vrsta koje navodi tablica u nastavku.



Tablica 3.3-14 Pregled ugroženih/potencijalno ugroženih životinjskih vrsta koje mogu biti prisutne na širem području zahvata

VRSTE PO SKUPINAMA		KATEGORIJA UGROŽENOSTI	STATUS
latinski naziv	hrvatski naziv		
Leptiri			
<i>Apatura ilia</i>	mala preljevalica	NT	-
<i>Apatura iris</i>	velika preljevalica	NT	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	NT	SZ
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	NT	SZ
<i>Heteropterus morpheus</i>	močvarni (sedefasti) debeloglavac	NT	-
<i>Leptidea mormon major</i>	Grundov šumski bijelac	VU	SZ
<i>Limenitis populi</i>	topolnjak	NT	-
<i>Lopinga achine</i>	šumski okaš	NT	SZ
<i>Lycaena dispar</i>	kiselčin vatreni plavac	NT	SZ
<i>Lycaena hippothoe</i>	bjelooki vatreni plavac	NT	-
<i>Lycaena thersamon</i>	Esperov vatreni plavac	DD	-
<i>Melitaea aurelia</i>	Nikerlova riđa	DD	-
<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	CR	SZ
<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT	SZ
<i>Phengaris alcon alcon</i>	močvarni plavac	CR	SZ
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	SZ
Vodozemci i gmazovi			
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	NT	SZ
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT	SZ
<i>Hyla arborea</i>	gatalinka	LC	SZ
<i>Triturus dobrogicus</i>	veliki dunavski vodenjak	NT	SZ
Ptice			
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU (gn)	SZ
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	EN (gn), VU (zim)	SZ
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	EN (gn)	SZ
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	NT (gn)	SZ
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	NT (gn)	SZ
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	VU (gn)	SZ
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	EN (gn)	SZ
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU (gn)	SZ
<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	CR (gn)	SZ
<i>Crex crex</i>	kosac	VU (gn)	SZ
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	VU (gn)	SZ
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	VU (gn)	SZ
<i>Lymnocryptes minimus</i>	mala šljuka	DD (pre), VU (zim)	SZ
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	VU (gn)	SZ
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT (gn)	SZ
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	CR (gn)	SZ
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	EN (gn)	SZ
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	EN (gn)	SZ
Sisavci			
<i>Glis gliss</i>	sivi puh	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	zec	NT	-
<i>Lutra lutra</i>	vidra	DD	SZ
<i>Micromys minutus</i>	patuljasti miš	NT	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT	SZ
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT	SZ
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	NT	SZ
<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	NT	-
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN	SZ
Slatkovodne ribe			



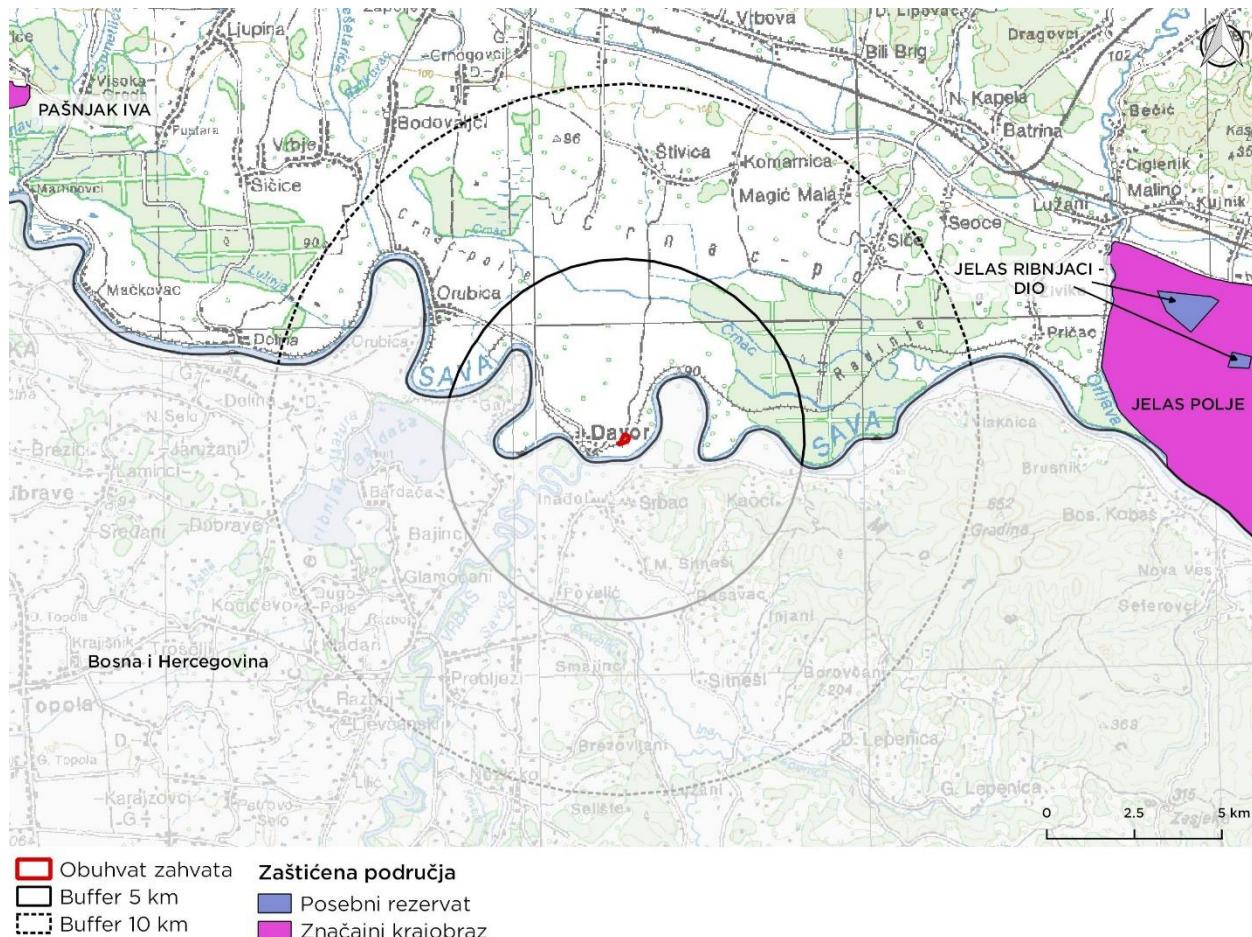
VRSTE PO SKUPINAMA		KATEGORIJA UGROŽENOSTI	STATUS
latinski naziv	hrvatski naziv		
<i>Abramis sapa</i>	crnooka deverika	NT	-
<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	VU	-
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta ukljija	LC	-
<i>Alburnus sarmaticus</i>	velika pliska	VU	SZ
<i>Alosa immaculata</i>	crnomorska haringa	DD	SZ
<i>Aspius aspius</i>	bolen	VU	-
<i>Carassius carassius</i>	karas	VU	SZ
<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun	VU	SZ
<i>Cobitis elongatoides</i>		-	-
<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	EN	-
<i>Eudontomyzon mariae</i>	ukrajinska paklara	NT	SZ
<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	dunavska paklara	NT	SZ
<i>Gobio gobio</i>	krkuša	LC	-
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac	CR	SZ
<i>Hucho hucho</i>	mladica	EN	-
<i>Leucaspis delineatus</i>	belica	VU	SZ
<i>Leuciscus idus</i>	jez	VU	-
<i>Lota lota</i>	manjić	VU	-
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	VU	SZ
<i>Pelecus cultratus</i>	sabljarka	DD	-
<i>Romanogobio kesslerii</i>	Keslerova krkuša	NT	SZ
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuša	NT	SZ
<i>Romanogobio vladkovi</i>	bjeloperajna krkuša	DD	SZ
<i>Rutilus pigus</i>	plotica	NT	-
<i>Sabanajewia balcanica</i>	zlatni vijun	VU	SZ
<i>Telestes souffia</i>	blistavec	VU	SZ
<i>Thymallus thymallus</i>	lipljen	VU	-
<i>Vimba vimba</i>	nosara	VU	-
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	VU	SZ
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	VU	SZ

LC - least concern (najmanje zabrinjavajuća); NT - near threatened (gotovo ugrožena vrsta); VU - vulnerable (osjetljiva vrsta); EN - endangered (ugrožena vrsta); CR - critically endangered (kritično ugrožena vrsta); DD - data deficient (nedovoljno poznata) / sz - strogo zaštićena vrsta



3.3.7. Zaštićena područja

Prema Upisniku zaštićenih područja nadležnog Ministarstva, planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje značajni krajobraz Jelas polje, nalazi se na udaljenosti oko 19,7 km I od planiranog zahvata (Slika 3.3-13).



Slika 3.3-13 Karta zaštićenih područja RH (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, lipanj 2023.)



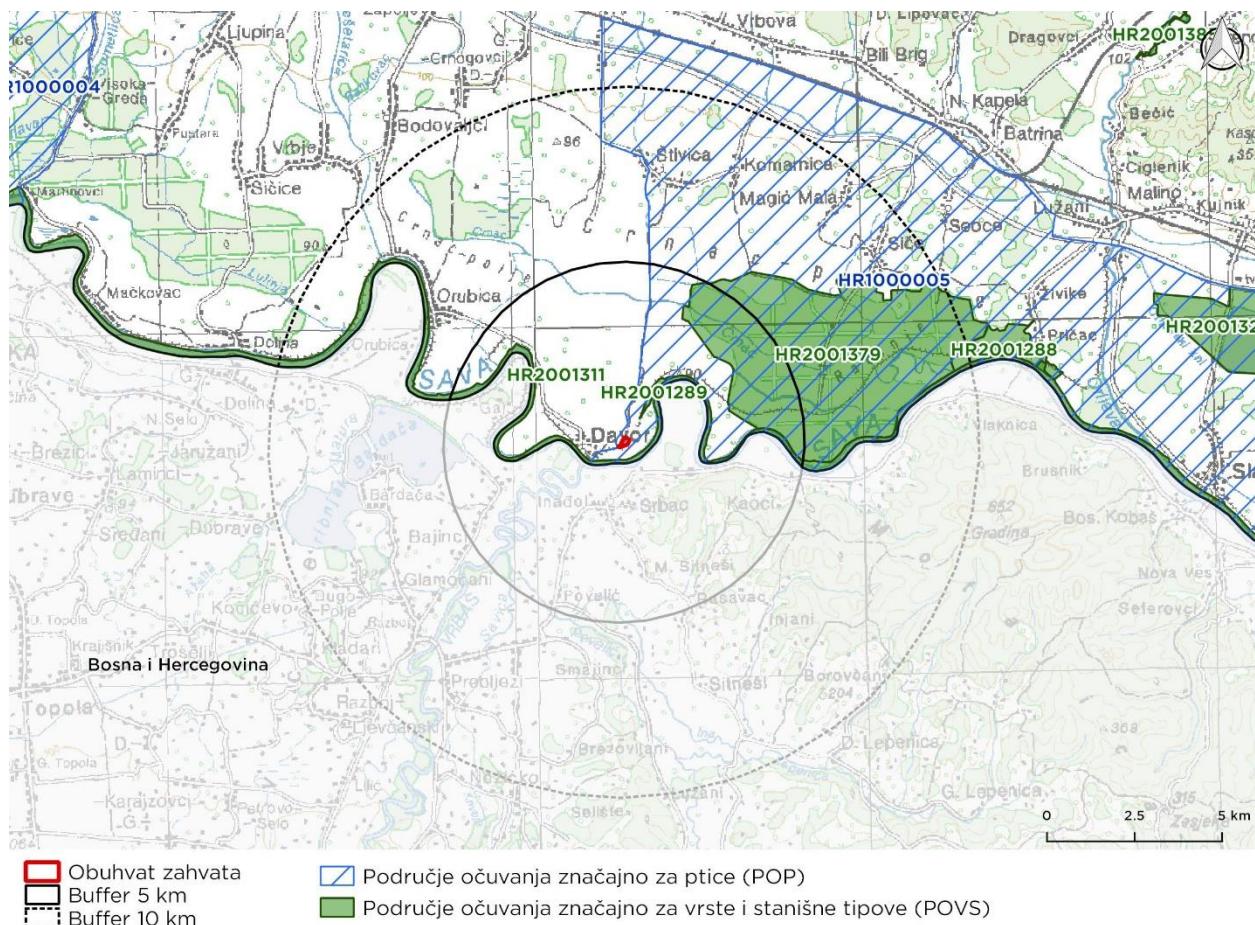
3.3.8. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), predmetni zahvat se nalazi unutar POP područja ekološke mreže HR1000005 Jelas polje, dok se na širem području zahvata (na udaljenosti do 5 km), nalaze tri POVS područja ekološke mreže Natura 2000 koje navodi tablica u nastavku, a Slika 3.3-14. prikazuje položaj planiranog zahvata u odnosu na njih.

Ciljevi očuvanja za navedena POVS područja objavljeni su na mrežnoj stranici Ministarstva:

(<https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGCmsOFFMAMa?dl=0>) odnosno definirani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22).

Ciljevi očuvanja za navedeno POP područje propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20).



Slika 3.3-14 Prikaz prostornog odnosa planiranog zahvata i područja ekološke mreže Natura 2000 (Izvor: Bioportal, WMS/WFS servis, lipanj 2023.)



Tablica 3.3-15 Pregled područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km od zahvata)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	STATUS PODRUČJA ¹	UKLJUČENO/ISKLUČENO U ANALIZU UTJECAJA
HR1000005 Jelas polje	POP	<p>Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže. Radi se o kopnenom području koje se prostire na površini od 33.837,03 ha. Obuhvaća nizinsko područje između rijeke Save i Dilj gore koje uključuje najveći kompleks šaranskih ribnjaka u Hrvatskoj te vlažne livade i jezera uz rijeku Savu.</p> <p>Ciljne vrste: 42 vrste ptica te značajne negnijezdeće populacije ptica</p> <p>Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje značajno negativno mogu utjecati na područje ne odnose se na predmetni zahvat.</p> <p style="text-align: right;">UKLJUČENO u daljnju analizu</p>
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	POVS	<p>Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena otprilike 0,5 km južno. Radi se o riječnom području koje se prostire na površini od 13.157,32 ha, a obuhvaća rijeku Savu koja mijenja svoj tok od brzog u gornjem dijelu prema sporom u donjem dijelu, a to je i jedini preostali dio rijeke s dobro razvijenim šljunkovitim otocima i obalama.</p> <p>Ciljne vrste i stanišni tip: 11 životinjskih vrsta i 3 stanišna tipa</p> <p>Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje značajno negativno mogu utjecati na područje ne odnose se na predmetni zahvat.</p>
HR2001289 Davor - livade	POVS	<p>Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže već je od njega udaljena otprilike 0,9 km sjeveroistočno. Radi se o kopnenom području koje se prostire na površini od 17,52 ha, a obuhvaća područje uz rijeku Savu koje je od posebne važnosti za vrste kiseličin vatrene plavac (<i>Lycaena dispar</i>) i močvarna riđa (<i>Euphydryas aurinia</i>)</p> <p>Ciljna vrsta: 2 vrste leptira</p> <p>Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje značajno negativno mogu utjecati na područje ne odnose se na predmetni zahvat.</p>
HR2001379 Vlakanac - Radinje	POVS	<p>Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena otprilike 4,2 km istočno. Radi se o kopnenom području koje se prostire na površini od 2.933,93 ha, a obuhvaća poplavne šume hrasta lužnjaka te poplavne šume hrasta lužnjaka, crne johe i poljskog jasena.</p> <p>Ciljna vrsta i stanišni tip: veliki tresetar (<i>Leucorhinia pectoralis</i>) i stanišni tip 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i></p> <p>Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje značajno negativno mogu utjecati na područje ne odnose se na predmetni zahvat.</p> <p style="text-align: right;">S obzirom na karakteristike zahvata i obilježja opisanih POVS područja te njihovu međusobnu udaljenost, procijenjeno je da izgradnja i korištenje planirane SE Davor neće utjecati na cjeleovitost i ciljeve očuvanja ovih područja ekološke mreže. ISKLUČENA su iz dalmje analize.</p>

¹Status područja: POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove; POP = područja očuvanja značajna za ptice

S obzirom na prethodno navedena obilježja područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km), moguće je zaključiti da se ne očekuje značajan negativan utjecaj pripreme, izgradnje i korištenja zahvata na ciljeve očuvanja i cjeleovitost područja ekološke mreže u okolini zahvata.

Iznimka je područje ekološke mreže HR1000005 Jelas polje unutar kojeg je predmetni zahvat planiran, stoga postoji mogućnost da će predmetni zahvat utjecati na ciljeve očuvanja i cjeleovitost navedenog područja. Tablica u nastavku daje opis osnovnih značajki ovog područja koje su preuzete iz baze podataka Informacijskog sustava zaštite prirode, tj. Standardnog obrasca podataka Natura 2000, dok su ciljne vrste preuzete iz Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).



Tablica 3.3-16 Značajke područja ekološke mreže HR1000005 Jelas polje

HR1000005 JELAS POLJE						
Tip područja	POP					
Površina (ha)	33.837,03 ha					
POP područje Jelas polje obuhvaća nizine između rijeke Save i Dilj gore koje uključuje najveći kompleks šaranskih ribnjaka u Hrvatskoj te vlažne livade i jezera uz rijeku Savu, odnosno u njezinom nizijskom poplavnom području i njenih pritoka. Ova vlažna staništa su ornitoloski najvrijedniji dijelovi područja. Dominiraju obradive poljoprivredne površine. Također su zastupljene i aluvijalne hrastove šume, Mrsunjski lug. Na cijelokupnom području nalazimo preko 20.000 migratornih močvarica.						
Područjem dominiraju obradive površine, širokolisne listopadne šume i ekstenzivne poljoprivredne površine pod žitaricama, a prisutni su još i šikare, grmlje, makije i garici, suhi i mezofilni travnjaci, vodotoci te izgrađena staništa (gradovi, sela, ceste, itd.).						
POP područje Jelas polje obuhvaća:						
Karakteristike	<ul style="list-style-type: none">- 77 % nacionalne populacije žute čaplje (<i>Ardeola ralloides</i>), 70 % nacionalne populacije velike bijele čaplje (<i>Egretta alba</i>), 33 % nacionalne populacije žličarke (<i>Platalea leucorodia</i>), 4,2 % nacionalne populacije čaplje dangube (<i>Ardea purpurea</i>), 17 % nacionalne populacije male bijele čaplje (<i>Egretta garzetta</i>), 10 % nacionalne populacije gaka (<i>Nycticorax nycticorax</i>), 15,5 % nacionalne populacije bjelobrade čigre (<i>Chlidonias hybridus</i>), 2,5 % nacionalne populacije crvenokljune čigre (<i>Sterna hirundo</i>) i 10 % nacionalne populacije patke njorke (<i>Aythya nyroca</i>)- jedino registrirano područje razmnožavanja crnog ibisa (<i>Plegadis falcinellus</i>) u Hrvatskoj- važno područje za razmnožavanje vrsta koje se nalaze na Crvenoj listi: 5 % nacionalne populacije patke kreketaljke (<i>Anas strepera</i>), 6 % nacionalne populacije sive guske (<i>Anser anser</i>), 40 % nacionalne populacije patke gogoljice (<i>Netta rufina</i>) i 2 % nacionalne populacije bregunice (<i>Riparia riparia</i>)- šume hrasta lužnjaka u blizini ribnjaka gdje obitava 1,5 % nacionalne populacije štekavca (<i>Haliaeetus albicilla</i>) i 5,6 % nacionalne populacije crne lunje (<i>Milvus migrans</i>)- najvažniju lokaciju zaustavljanja za ždrala (<i>Grus grus</i>) u Hrvatskoj, koja broji redovno 3.000-7.000 jedinki					
	<ul style="list-style-type: none">- lov- intenzifikacija poljoprivrede- poljoprivredne aktivnosti koje nisu prethodno navedene					
	CILJNE VRSTE					
K*	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status**			
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P			
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G			
2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G			
2	<i>Anser anser</i>	siva guska	G			
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P		
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P		
1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P		
1	<i>Casmerodium albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z	
1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P		
1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P			
1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G			
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P		
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G			
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		Z		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G			
1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G			
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G			
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P		
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G			
1	<i>Grus grus</i>	ždral	P	Z		
1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G			
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			
1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G			
2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G			



CILJNE VRSTE					
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		Z
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P	Z
1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	G		
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	G		
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		P	
2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2	Značajne negniježdeće (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> , siva guska <i>Anser anser</i> , 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>)				

3.3.9. Kulturna baština

Kulturno-povijesna baština na području zahvata analizirana je na temelju javno dostupnog Registra kulturnih dobara RH i podataka iz važeće prostorno-planske dokumentacije (PPUO Davor, UPU naselja Davor).

Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 01.06.2023.), unutar obuhvata i u neposrednoj blizini te na širem području lokacije zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara. Predmetnom zahvatu najbliže kulturno dobro zabilježeno u Registru je preventivno zaštićeno kulturno dobro "Crkva Presvetog Trojstva" (P-6661) u naselju Laze, udaljeno oko 11 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, najbliža evidentirana kulturna dobra su u naselju Davor jugozapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti od 650 m do 1.100 m (Slika 3.2-23):

- Spomenik M.A. Relkoviću,
- Raspelo na raskrižju Nazorove ulice i Ulice Vatroslava Lisinskog,
- Raspelo na Trgu M.A. Relkovića,
- Rodna kuća Ivana Kerdića na Trgu M.A. Relković,
- Župna crkva BDM Kraljice i svetog Jurja na Trgu M.A. Relkovića,
- Arheološki lokalitet - prapovijesno i antičko nalazište kojem nisu utvrđene granice.

3.3.10. Krajobrazna obilježja

Šire područje zahvata

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995), područje zahvata se nalazi u južnom dijelu osnovne krajobrazne jedinice Nizinska područja Sjeverne Hrvatske.

Šire područje zahvata čini zaravnjeni reljef naplavnih područja oblikovan tokom rijeke Save te njezinom pritokom Vrbas. Tok rijeke Save je u tom dijelu izrazito meandrirajući. Sjeverno od lokacije zahvata prostire se plodno Crnac polje s okrugljenom parcelacijom polja u njegovom središnjem dijelu i



usitnjrenom parcelacijom polja rubno prema naseljima. Istočno od zahvata prostire se šumski kompleks Radinje. Jugozapadno od lokacije zahvata, u Bosni i Hercegovini uzdiže se planina Motajica. Prema navedenom, u prostoru sjeverno od rijeke Save nalazi se značajan udio poljoprivrednih površina te područja visoke vegetacije i niske vegetacije, poplavne šume hrasta lužnjaka i travnjaci.

U prostoru je prisutna dinamična izmjena visoke šumske vegetacije s poljoprivrednim površinama te jasni i pravilni rubovi koji ih odjeljuju. Uz samu rijeku Savu, između obale i nasipa, nalaze se manje površine, polja, voćnjaka, šikara, vlažnih livada, poteza drveća i šumaraka.

Područje je rijetko naseljeno, naselja su seoskog karaktera i mala. Uz samu lokaciju zahvata i uz rijeku Savu nalazi se naselje Davor dok je drugo najблиže naselje na obali rijeke Save Orubica, oko 6,5 km sjeverozapadno. Ostala naselja su manje površine, najčešće longitudinalnog oblika i smještene su uz prometnice ili vodene tokove. Poljoprivredne površine su smještene uz tok rijeke Save i naselja, koja su funkcionalno vezana za njih.

Iako bi vizure na širem području zahvata mogle sezati vrlo daleko zbog naglašene plošnosti i prostranosti predmetnog područja sjeverno od rijeke Save, područje je nesagledivo iz ljudske perspektive zbog svoje veličine i volumena u prostoru. Dinamičnost u prostoru unosi izmjena volumena niske i visoke šumske vegetacije, mozaika kultiviranih, prostranih, poljoprivrednih površina te rijetko raspoređena naselja uz obalu rijeke Save. Sama rijeka Sava vizualno je zaklonjena nasipom, potezima vegetacije i šumarcima. Južno od rijeke Save zbog dinamičnosti reljefa vizure su kratke i ograničene. Prostor se uglavnom promatra s prometnica, nasipa, obale rijeke i iz naselja, otkuda se pružaju kratke vizure definirane izgradnjom i sklopovima visoke vegetacije, zatim vizure djelomično ograničene rahlim strukturama (npr. voćnjacima, šikarama) te široke vizure koje se otvaraju na rubovima područja (pretežno poljoprivredne površine).

S obzirom na prethodno opisane značajke, promatrano područje je moguće okarakterizirati kao tipičan slavonski krajobraz agrarnih obilježja niskih do umjerenih vizualno-doživljajnih vrijednosti na području naselja Davor, Crnac polja i šumskog kompleksa Radinje do visokih vizualno-doživljajnih vrijednosti na području rijeke Save.

Predmetni zahvat planiran je u blizini županijske ceste ŽC4178, zapadno uz naselje Davor u Općini Davor. Riječ je o nenaseljenom zaravnjenom području pod livadama, omeđenom naseljem i nasipom.

Uže područje zahvata

Sam zahvat predviđen je uz zapadni rub naselja Davor. Jugoistočnu granicu zahvata čini nasip rijeke Save, te potez visoke vegetacije uz njega. Zapadno uz zahvat nalazi se nogometno igralište. Najbliža kuća u naselju Davor udaljena je oko 100 m sjeverozapadno. Obala rijeke Save je udaljena oko 360 m južno. Sjeverozapadno i sjeveroistočno uz zahvat se prostiru livade, a površinu samog zahvata čine također livade. Unutar obuhvata zahvata nalazi se jedno pojedinačno stablo i oko 1.500 m² šikare, a kroz cijelu lokaciju zahvata teče povremeni kanal u dužini oko 380 m.

Naselje Davor je okupljenog oblika s ortogonalno raspoređenim ulicama i prevladavajućom obiteljskom izgradnjom. Obalno je naselje koje je od vodenog toka odijeljeno samo nasipom. U tom dijelu gdje se naselje nalazi uz samu obalu, u rijeku Savu utječe bosanska rijeka Vrbas.

Obalno područje uzvodno i nizvodno od dijela naselja koje je izravno uz obalu rijeke Save, je zaštićeno prostorno-planskom dokumentacijom kao osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz. Lokaciju zahvata od osobito vrijednog predjela-prirodnog krajobraza dijeli samo nasip. Unutar tog područja uz rijeku Savu nalaze se površine šikara, trščaka, šumaraka, livada, voćnjaka, pojedinačnih polja i pojedinačnih stabala zbog čega čini raznoliku kombinaciju prirodnih uzoraka u kojima se mjestimično javljaju pojedinačni kultivirani uzorci što svjedoči antropogenom korištenju obalnog prostora rijeke. Prostorno-planskom dokumentacijom predviđeno je očuvanje i zaštita prirodnog toka (meandri, distance vodozaštitnog nasipa), cjelevitosti obale te šumske i močvarne vegetacije. Predviđeno je



oplemenjivanje (nadopuna) obalnog dijela autohtonom dendroflorom na način prirodnog ekološko-krajobraznog sklopa, a u dijelu kroz naselje Davor parkovnom arhitekturom.

S obzirom na jednoličnost i plošnost obuhvata zahvata, odnos s okolnim područjem uspostavljen je kroz kontrast kojeg stvara kultivirani, doprirodni plošni element livade s umjetnim, linijskim uzdignućem nasipa, izgrađenim volumenom naselja Davor te prirodnim volumenom poteza vegetacije uz nasip. Stoga se može reći kako se sama lokacija zahvata ne izdvaja zbog naročitih krajobraznih elemenata, dok se područje uz nju zajedno s rijekom Savom izdvaja zbog osobite vizualne i ambijentalne vrijednosti.

Zbog zaravnjenosti terena i blizine naselja Davor, sama lokacija zahvata je vizualno izložena najbližim kućama i prostoru nogometnog igrališta. S područja nasipa uz samu lokaciju zahvata, planirani zahvat će biti u cijelosti saglediv. Zahvat će biti jasno vidljiv i s nerazvrstane ceste sjeverozapadno od lokacije zahvata, a koja se nastavlja na ulicu Ive Kerdića. Zbog nasipa i poteza visoke vegetacije uz JI granicu zahvata, planirani zahvat će biti zaklonjen od pogleda iz Bosne i Hercegovine.

3.3.11. Postojeće opterećenje okoliša bukom

Buka se definira kao svaki neželjeni i neugodni zvuk koji smeta ljudima. Buka okoliša regulirana je Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Navedeni Pravilnik definira šest zona različite namjene prostora i pripadajuće dopuštene razine buke za dan i noć (Tablica 3.3-17), pri čemu se zone određuju na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Tablica 3.3-17 Prikaz Tablice iz članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVİŞE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE $L_{R,AEQ}$ / DB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, s povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovачke te trgovачke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima.				
5.	Zone sportsko rekreativske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar - kupališta. Zone sportsko rekreativske namjene na moru i rijeckama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone rječnih luka od državnog i županijskog značaja.				
	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.				

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, zahvatu najbliža zona stambene namjene nalazi se oko 100 m zapadno od zahvata; u naselju Davor. Sama lokacija se prema kartografskom prikazu PPUO Davor nalazi se u potpunosti unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja - S. Prema navedenom Pravilniku navedeno područje prema namjeni prostora pripada 3. zoni buke, te su za nju definirana ograničenja u dozvoljenoj buci.



Područje planiranog zahvata trenutno je pod malim opterećenjem od buke koje je tipično za ruralno poljoprivredno područje. Postojeći izvori iz kojih su moguće emisije buke, odnose se na aktivnosti lokalnog stanovništva u okolnom području koje se uglavnom svode na poljoprivredne radove, te na korištenje nogometnog igrališta nogometnog kluba Posavec koje se nalazi uz zapadnu granicu zahvata.

3.3.12. Stanovništvo i naselja

Predmetni zahvat je prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji predviđen na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Davor. Zahvatu najbliža zona stambene namjene nalazi se oko 100 m zapadno od zahvata.

Planirani zahvat nalazi se na predjelu koje administrativno pripada području Općine Davor. Teritorij Općine Davor prostire se na površini od 42,72 km² što čini 2,11 % površine Brodsko-posavske županije. Pri tome se u sastavu Općine u okolini planiranog zahvata nalaze naselja Davor i Orubica. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine Općina je brojila ukupno 2.529 stanovnika (Tablica 3.3-18), s gustoćom naseljenosti od 59,20 st/km².

Tablica 3.3-18 Broj stanovnika u naseljima Općine Davor prema rezultatima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova u RH 2021. godine (izvor: DZS)

NASELJE	BROJ STANOVNIKA
Općina Davor	2 529
Davor	2.025
Orubica	504

Kroz povijest stanovništvo naselja Davor bavilo se poljoprivredom i ribarstvom. Gradnja nasipa uz Savu obilježila je u velikoj mjeri razvoj današnjeg Davora jer bi bez njega život bio potpuno izložen Savi koja je cijelu Posavinu prije redovito poplavljivala. Voda bi se često izljevala iz korita pred sjetvu ili tek što bi se posijalo, često i prije nego što se ubirala ljetina. Od 1993. godine Davor je općina u Brodsko-posavskoj županiji (Općina Davor, 2023).



4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

Prilikom manevarskih radnji građevinskih strojeva i vozila tijekom izgradnje zahvata (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala), doći će do emisija onečišćujućih tvari iz (pretežno NO_x spojeva i čestica – PM₁₀). S obzirom na to da se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za njihovo kretanje, te da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova, utjecaj na kvalitetu zraka može se smatrati zanemarivim, uz poštivanje tehnoške discipline.

Tijekom korištenja

Budući da tijekom rada sunčane elektrane nema emisija onečišćujućih tvari u zrak, tijekom korištenja zahvata se ne očekuju dodatni pritisci na postojeću kvalitetu zraka.

4.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova

Uvod

Vlada RH je 2019. donijela Zakon o klimi (NN 127/19), kojim su definirani dokumenti o klimatskim promjenama (i zaštiti ozonskog sloja): Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske; Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj; Akcijski plan za provedbu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske te Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj (u izradi), Integrirani energetski i klimatski plan Republike Hrvatske i Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Europska komisija je u srpnju 2021. objavila **nove Tehničke smjernice za osiguravanje otpornosti infrastrukturnih projekata na klimatske promjene za razdoblje 2021. – 2027. (2021/C 373/01)**. Ove smjernice bi trebale pridonijeti redovitom uključivanju klimatskih aspekata u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata, od zgrada i mrežne infrastrukture do niza izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su uskladene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55 % do 2030. i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ i „ne nanositi bitnu štetu“ te ispunjavaju zahtjeve utvrđene u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su: InvestEU, Instrument za povezivanje Europe, Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT) te NPOO.

Priprema za klimatske promjene je proces u kojem se mjere ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima uključuju u razvoj infrastrukturnih projekata. U tehničkim smjernicama utvrđena su zajednička načela i prakse za utvrđivanje, klasifikaciju i upravljanje fizičkim klimatskim rizicima tijekom planiranja, razvoja, provedbe i praćenja infrastrukturnih projekata i programa. Postupak je podijeljen u dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled i detaljna analiza), a dokumentiranje i provjera otpornosti na klimatske provjere smatraju se ključnim elementima u donošenju odluka o ulaganju. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o rezultatima pregledne faze ovisi određivanje potrebe pristupanja drugoj fazi odnosno detaljnoj analizi. Prvi stup bavi se pitanjem klimatske neutralnosti odnosno ublažavanja klimatskih promjena, a drugi stup otpornošću zahvata na klimatske promjene odnosno prilagodbom klimatskim promjenama.



U izradi ovog poglavlja korišteni su upravo naputci iz publikacije Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)“.

4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena (1. stup)

1. faza 1. stupa ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova, već opis zahvata i utvrđivanje da li je za zahvat potrebna procjena ugljičnog otiska. 2. faza 1. stupa obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Ako emisije stakleničkih plinova premašuju prag od 20.000 tCO₂eq godišnje provodi se monetizacija emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine.

U skladu s Tehničkim smjernicama zahvat definiran kao sunčana elektrana spada u kategoriju infrastrukturnih projekata „obnovljivih izvora energije“ za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska.

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova koristit će se teretna vozila i građevinska mehanizacija čijim će radom izgaranjem fosilnih goriva doći do emisija stakleničkih plinova (prvenstveno ugljični dioksid). Ove emisije bit će kratkotrajnog, odnosno privremenog karaktera, te se smatraju prihvatljivima. S obzirom na trenutno stanje tehnologije, teško je očekivati da će do početka izvođenja radova biti moguće koristiti električni pogon za teretna vozila i mehanizaciju, kao jedini način za neutralizaciju ovih emisija tijekom gradnje.

Utjecaj tijekom korištenja - procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

Za izračun ugljičnog otiska zahvata tijekom korištenja koristila se iz smjernica preporučena EIB³ metodologija (metoda 1F iz Priloga 1). U metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“ koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima⁴. Prema EIB metodologiji, u izračun ugljičnog otiska ulaze:

- **izravne emisije** (Opseg 1) za tipičnu operativnu godinu koje se odnose na emisiju stakleničkih plinova od izgaranja goriva, industrijskih procesa te fugitivnih emisija, kojih u ovom zahvatu nema,
- **neizravne emisije** (Opseg 2) stakleničkih plinova povezane s potrošnjom energije tijekom rada (energija potrebna za proizvodnju, održavanje i uporabu fotonaponskih modula),
- **druge neizravne emisije** (Opseg 3) stakleničkih plinova, u ovom slučaju iz transporta vezanog uz aktivnost zahvata.

Prema EIB metodologiji, scenarij za utvrđivanje i kvantifikaciju osnovnih emisija odnosi se na emisije stakleničkih plinova u postojećem stanju (baseline). Apsolutne emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada, dok su relativne emisije razlika između apsolutnih i osnovnih emisija.

Prema EIB metodologiji za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂, koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije, koristi se faktor emisija CO₂ koji za obnovljive izvore energije iznosi 0,247 kg CO₂/kWh. Ukupna godišnja procijenjena proizvodnja električne energije planirane sunčane elektrane Davor iznosit će oko 3.517 MWh/god., odnosno 3.517.000,0 kWh/god. Umnoškom ukupne godišnje proizvodnje električne energije i faktora emisija CO₂ dobivene su osnovne (Be) emisije stakleničkih plinova zahvata koje iznose 868,7 t/god. Tijekom rada elektrane, tj. transformacije

³ European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.

⁴ Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>



sunčeve energije u električnu, ne proizvode se staklenički plinovi, odnosno nema apsolutnih emisija stakleničkih plinova. Razlikom apsolutnih i osnovnih emisija dobiveno je -868,7 t/god, odnosno navedena proizvodnja obnovljive solarne energije smanjila bi indirektnu emisiju CO₂ za potrošenu električnu energiju za oko 868,7 t godišnje.

Sukladno procijenjenim emisijama stakleničkih plinova, predmetni se zahvat prema svojim značajkama svrstava u primjer kada prema Tehničkim smjernicama i Metodologiji EIB analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s putanjom smanjenja emisija do 2030., odnosno 2050. godine, **nisu potrebni**. Proračunom su procijenjene **relativne emisije** stakleničkih plinova za vrijeme korištenja zahvata od -868,7 t CO₂eq.

S obzirom na sve navedeno, tijekom korištenja zahvata se očekuje **pozitivan** utjecaj zahvata na klimatske promjene.

4.2.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Zahvat koji je predmet ovog elaborata odnosi se na izgradnju solarne elektrane u svrhu proizvodnje električne energije. U skladu s Tehničkim smjernicama infrastrukturni projekti obnovljivih izvora energije izdvojeni su unutar kategorije projekata za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska.

Temeljem podataka dobivenih od Naručitelja i idejnog rješenja, procijenjena je apsolutna i relativna emisija stakleničkih plinova koja potječe od energije utrošene na izgradnju, održavanje i krajnju uporabu materijala zahvata u skladu s Tehničkim smjernicama EU. Analiza je pokazala da će se na godišnjoj razini, radom solarne elektrane izbjegći će se emisije stakleničkih plinova u iznosu od 868,7 t CO₂ eq u odnosu na emisije u trenutnoj raspodjeli energetika u proizvodnji električne energije u RH. Predviđeni radni vijek SE je 25-30 godina, stoga ukupna ušteda emisija stakleničkih plinova bi iznosila u slučaju od 30 godina oko 26.061 t CO₂ eq.

4.2.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup)

Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost projekta na klimatske promjene) bitna je za infrastrukturne projekte dugog životnog vijeka. Prema Tehničkim smjernicama, alat za analizu i jačanje klimatske otpornosti (climate resilience analyses) odvija se unutra dvije faze:

1. faza - Pregled (prilagodba) koji obuhvaća analizu osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti o postojanju klimatskih rizika kojom će se utvrditi nužnost provođenja 2 faze, i

2. faza - Detaljna analiza ukoliko je procijenjeno postojanje znatnih klimatskih rizika. Ujedno se procjenjuje opseg i potreba za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, npr. u pogledu ključnih prepostavki o budućim klimatskim promjenama. U narednim poglavljima daje se sažetak analize.

4.2.3.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske varijable i nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o lokaciji. Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri tematska područja:

- Materijalna dobra i procesi na lokaciji – nosiva konstrukcija sa solarnim panelima, kabeli, TS
- Ulaz (input) – sunčeva energija
- Izlaz (output) – električna energija
- Prometna povezanost - pristupne ceste.

Osjetljivost svake od prethodnih tema na pojedine klimatske faktore i s njima povezane sekundarne efekte vrednuje se zasebno ocjenama od 0-3, koristeći legendu iz slijedeće tablice.



Tablica 4.2-1 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	OSJETLJIVOST	OPIS
0	Nema	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme
1	Niska	Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme
2	Umjerena	Klimatski faktor ili opasnost može imati umjereni utjecaj na ključne teme
3	Visoka	Klimatski faktor ili opasnost može imati znatan utjecaj na ključne teme

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2-2.) ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane nepogode kroz spomenuta četiri tematska područja. Pri tome se za daljnju analizu (analiza izloženosti) u obzir uzimaju one klimatske varijable i nepogode za koje je barem jedno od četiri tematska područja ocijenjeno kao srednje ili visoko osjetljivo.

Tablica 4.2-2 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Klimatske varijable i sekundarni efekti (nepogode)	Primarne klimatske varijable	Ključne teme			
		Materijalna dobra i procesi na lokaciji	Uzlaz	Izlaz	Prometna povezanost
	1 Povećanje srednje temperature	0	0	0	0
	2 Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	1	0
	3 Promjena u srednjaku oborine	0	0	0	0
	4 Promjena u ekstremima oborine	1	0	0	1
	5 Promjena srednje brzine vjetra	0	0	0	0
	6 Promjena maksimalnih brzina vjetra	0	0	0	0
	7 Vlažnost	0	0	0	0
	8 Sunčev zračenje	0	2	2	0
Sekundarni efekti (nepogode)					
	9 Promjena razine mora	0	0	0	0
	10 Promjena temperature mora	0	0	0	0
	11 Dostupnost vode	0	0	0	0
	12 Nevremena	2	0	2	0
	13 Plavljenje morem	0	0	0	0
	14 Ostale poplave	2	0	2	0
	15 pH mora	0	0	0	0
	16 Pješčane oluje	1	0	1	0
	17 Obalna erozija	0	0	0	0
	18 Erozija tla	0	0	0	0
	19 Zaslanjivanje tla	0	0	0	0
	20 Šumski požari	2	2	2	1
	21 Kvaliteta zraka	0	0	0	0
	22 Nestabilnost tla/klizišta	0	0	0	0
	23 Urbani topinski otoci	0	0	0	0
	24 Promjena duljine sušnih razdoblja	0	0	0	0
	25 Promjena duljine godišnjih doba	0	0	0	0
	26 Trajanje sezone uzgoja	0	0	0	0

Analiza osjetljivosti pokazuje da su materijalna dobra na lokaciji umjereno osjetljiva na ekstremne temperature, nevremena, poplave i šumske požare, pri kojima u najvećoj mjeri može doći do oštećenja i/ili smanjenja njihove funkcionalnosti. Smanjenje funkcionalnosti materijalnih dobara posljedično dovodi i do smanjenja ukupne izlazne električne energije. Kod požara smanjenje funkcionalnosti



materijalnih dobara uzrokuje i smanjenje ulazne sunčeve energije zbog pepela koji može prekriti panele. Zahvat je umjereni osjetljiv na promjenu sunčevog zračenja koja uvjetuje promjene ulazne sunčane energije i izlazne električne energije. Pješčane oluje kao takve ne javljaju se na području Hrvatske, ali veliki oblaci pustinjske prašine nošeni vjetrom mogu doći i do Europe i naših područja te prašina može imati slabi/niski utjecaj na zahvat ako se istaloži na panelima te smanji dotok zračenja, što posljedično može značiti manju proizvodnju električne energije. Ovaj utjecaj može se spriječiti redovitim ispiranjem solarnih panela.

Analiza izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, procjenjuje se izloženost zahvata klimatskim varijablama i nepogodama koje su povezane s klimatskim uvjetima na predmetnoj lokaciji. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske varijable i povezane nepogode za koje je utvrđena visoka ili srednja osjetljivost zahvata. Za promatrani zahvat to su klimatske varijable: ekstremne temperature, sunčev zračenje, nevremena, ostale poplave i šumski požari.

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 4.2-3 Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

VRIJEDNOST	IZLOŽENOST	OBJAŠNJENJE ZA SADAŠNJI KLIMU	OBJAŠNJENJE ZA BUDUĆU KLIMU
0	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	Niska izloženost	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	Umjerena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2-4) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocjenjeni kao osjetljivi na klimatske promjene: povećanje ekstremnih temperatura, sunčev zračenje, nevremena, ostale poplave i šumski požari.

Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)⁵, Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)⁶, Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)⁷ te Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. (Hrvatske Vode).

Projekcije buduće klime izračunate su regionalnim klimatskim modelom RegCM-om (DHMZ), uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 (umjeren scenarij) i RCP8.5 (ekstremni scenarij), kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene

⁵ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procjenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

⁶ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>

https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf

⁷ <https://mingor.gov.hr/UserDocImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvie%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>



(IPCC). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Global Climate Model - GCM): CM5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu sadašnju klimu (P0 - razdoblje 1971.-2000.) prikazana je za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. (P1 - neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća).

Tablica 4.2-4 Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE	
Primarni efekti			
Povećanje ekstremnih temperatura	Na godišnjoj razini postoji statistički značajan pozitivan trend povećanja srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature što ukazuje na zatopljenje na promatranom području.	2	U razdoblju P1 očekuje se u svim sezonomama porast temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature najveći je ljeti i zimi - oko 1,2°C na području zahvata, je tijekom proljeća i jeseni porast nešto manji - oko 1°C. U razdoblju P2 najveći porast maksimalne temperature zraka je ljeti - oko 2,1°C, dok je u ostalim sezonomama gotovo identičan te iznosi oko 1,8-1,9°C.
Sunčev zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	0	U razdoblju P1 promjena fluksa ulazne sunčane energije nije u istom smjeru u svim sezonomama. Zimi je projicirano smanjenje fluksa sunčane energije (oko 2-3 W/m ²), u proljeće neće doći do značajnijih promjena, dok je porast predviđen u ljeto (4-8 W/m ²) i jesen (oko 2-3 W/m ²). U razdoblju P2 tijekom zime projicirano je smanjenje fluksa sunčane energije (oko 2-3 W/m ²), dok se porast očekuje u proljeće i jesen (oko 2-3 W/m ²) te ljeto (8-12 W/m ²).
Sekundarni efekti			
Nevremena	U ljetnom periodu olujno ili orkansko nevrijeme pojavljuje se kao posljedica kombinacije vlage i visokih temperatura. Olujna nevremena javljaju se povremeno, no nije zabilježen trend njihovog porasta.	0	U razdoblju P1 očekuje se u svim sezonomama blagi porast maksimalne brzine vjetra u svim sezona, najviše tijekom zime (do 0,2 m/s). U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonomama blagi ne značajni porast maksimalne brzine vjetra u svim sezona. U razdoblju P1 očekuje se blagi porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom proljeća za oko 0,1 do 0,2 dana. U razdoblju P2 ne očekuju se značajne promjene.
Ostale poplave	Prema podacima HV, područje zahvata nalazi se unutar zone male vjerojatnosti od poplavljivanja, te se nalazi uz zone srednje i velike vjerojatnosti poplavljivanja.	1	U razdobljima P1 i P2 prema scenarijima RCP4.5 i RCP8.5 ukupna srednja godišnja količina oborine ne pokazuje značajne promjene, uz smanjenje oborine do 5% prema RCP4.5 i povećanje oborine do 5% prema RCP8.5. U razdoblju P1 očekuje se blagi porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom proljeća za oko 0,1 do 0,2 dana. U razdoblju P2 ne očekuju se značajne promjene.



SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE		
Šumski požari	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha te u nekim slučajevima urbana područja. Za procjenu potencijalne opasnosti od šumske požare primjenjuje se kanadska metoda Fire Weather i indeks srednje sezonske žestine (Seasonal Severity Rating, SSR). Prosječni SSR za razdoblje 1981.-2010. na širem predmetnom području iznosi 3-4. Trend opasnosti od požara za razdoblje 1981. – 2010. izražen u % promjene SSR-a godišnje, pokazuje povećanje od 0-0,5% SSR-a godišnje. (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/average-meteorological-forest-fire-danger-1)	1	Na širem predmetnom području za razdoblje 2071-2100. predviđa se smanjenje SSR-a za od 50 do 100% trenutne vrijednosti, odnosno vrijednosti SSR-a bi bile 2-3.	1

Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane nepogode, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivosti je spoj ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti te se računa prema izrazu: $V = S \times E$. Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (sensitivity), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (exposure). Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema matrici prikazanoj u sljedećoj tablici.

Tablica 4.2-5 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		Nema/Zanemariva	Niska	Umjerena	Visoka
OSJETLJIVOST	Nema/Zanemariva	0	0	0	0
	Niska	1	0	1	2
	Umjerena	2	0	2	4
	Visoka	3	0	3	6

Iz gornje tablice izvedene su kategorije ranjivosti navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 4.2-6 Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RANJIVOST
0	Nema/Zanemariva
1-2	Niska
3-4	Umjerena
6-9	Visoka



U donjoj tablici (Tablica 4.2-7) prikazana je analiza ranjivosti na osnovi rezultata analize osjetljivosti i procjene izloženosti zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.2-7 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

	IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI	OSJETLJIVOST				SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA RANJIVOST			
		Ulaž	Izaž	Prometna povezanost	SADAŠNJA IZLOŽENOST	Ulaž	Izaž	Prometna povezanost	BUDUĆA IZLOŽENOST	Ulaž	Izaž	Prometna povezanost	
Primarni efekti													
2	Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	1	0	2	4	0	2	0	2	4	0
4	Sunčano zračenje	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Sekundarni efekti													
12	Nevremena	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0
14	Ostale poplave	2	0	2	0	1	2	0	2	0	1	2	0
20	Šumski požari	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2

Procjenom ranjivosti utvrđena je **umjerena sadašnja i buduća ranjivost zahvata na promjenu ekstremne temperature** te se pristupa 2. fazi prilagodbe i procjene rizika.

4.2.3.2. FAZA 2: opis procjene rizika

Procjena rizika provodi se za one klimatske varijable i opasnosti za koje je utvrđena srednja ili visoka ranjivost zahvata. Rizik je kombinacija **vjerojatnosti** nastanka nekog događaja i **utjecaja** tog događaja. Vjerojatnost ukazuje koliko je vjerojatno da će se utvrđene klimatske nepogode pojavit u određenom razdoblju (u vijeku trajanja projekta), a utjecaji razmatraju posljedice pojave utvrđenih klimatskih nepogoda. Analiza vjerojatnosti, analiza utjecaja i procjena rizika zajedno čine osnovu za utvrđivanje, ocjenjivanje, odabir i provedbu mjera prilagodbe.

Za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja događaja povezanih s promjenom pojedinih klimatskih varijabli, koriste se smjernice u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-8 Smjernice za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja

POJAVLJIVANJE	OBJAŠNJENJE
Rijetko	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala (godišnja vjerojatnost do 5%).
Malo vjerojatno	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 20%).
Srednje vjerojatno	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju ili je moguć s visokom sigurnošću s obzirom na projekcije klimatskih promjena (godišnja vjerojatnost 50%).
Vjerojatno	Vjerojatno je da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 80%).
Gotovo sigurno	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta (godišnja vjerojatnost 95%).
POSLJEDICE	OBJAŠNJENJE
Neznatne	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.



Male	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
Umjerene	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
Značajne	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalne	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Nakon procjene vjerojatnosti i utjecaja svake nepogode razina važnosti svakog potencijalnog rizika može se procijeniti spajanjem dvaju čimbenika. Rizici se mogu prikazati u matrici rizika (Tablica 4.2-9) kako bi se utvrdili najvažniji potencijalni rizici i oni za koje se trebaju poduzeti dodatne mjere prilagodbe.

Tablica 4.2-9 Matrica klasifikacije rizika s pripadajućom legendom

POSLJEDICE		VJEROJATNOST POJAVA LJIVANJA				
		Rijetko	Malо vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotово sigurno
		1	2	3	4	5
Neznatne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Značajne	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Legenda:

RAZINA RIZIKA	
Zanemariv	
Nizak	
Srednji	
Visok	
Vrlo visok	

Budući da je analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene utvrđena **umjerena sadašnja i buduća ranjivost zahvata na promjenu ekstremne temperature** u tablicama u nastavku prikazana je kategorizacija rizika upravo za navedene klimatske faktore i sekundarne efekte.

KLIMATSKI FAKTOR		2. POVEĆANJE EKSTREMNIH TEMPERATURA	
Razina ranjivosti		Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra	4	4	4
Ulaz	0	0	0
Izlaz	2	2	2
Prometna povezanost	0	0	0
Rizik			
Opis rizika	Povećanje ekstremnih temperatura može utjecati na funkcionalnost instalacija i opreme SE (više održavanja, smanjenje vijeka trajanja opreme, kvarovi i oštećenja), odnosno pridonijeti pojavi požara, posebice u kombinaciji s povećanjem duljine sušnih razdoblja. Posljedice požara mogu biti štete na materijalnim dobrima (komponente SE) i procesima (prekid proizvodnje i distribucije električne energije), te s njima povezani finansijski gubici.		
Povezani utjecaji	1 - Povećanje srednjih temperatura, 20 - Šumski požari, 24 - Promjena duljine sušnih razdoblja		
Vjerojatnost pojave	3 - srednje vjerojatno		
Posljedice	2 - male		



Faktor rizika	6/25 - niski faktor rizika
Mjere prilagodbe	Primjena dobre inženjerske i stručne prakse: a) tijekom pripreme zahvata - projektnim rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara, te oprema za nadzor i upravljanje solarnom elektranom; b) tijekom korištenja zahvata - osigurano je redovno održavanje.
Primjenjeno/predviđeno	Rizik je nizak i ne zahtjeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.
Potrebno primjeniti	Rizik je nizak i ne zahtjeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.

4.2.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Detaljnog analizom osjetljivosti, procjenom izloženosti, analizom ranjivosti i procjenom rizika, napravljena je analiza otpornosti zahvata/projekta na klimatske promjene. Pokazalo se da je zahvat umjerenog ranjiv na promjene u ekstremnim temperaturama, stoga je upravo za taj efekt klimatskih promjena dana ocjena rizika.

Rizik od ekstremnih temperatura ocijenjen je s niskom ocjenom te stoga nije bilo potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe. Primjenjena/predviđena rješenja uključuju primjenu zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara, te instalaciju opreme za nadzor i upravljanje solarnom elektranom i njezino redovno održavanje.

4.2.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Radom postrojenja tijekom jedne godine ostvarit će se smanjenje emisija stakleničkih plinova od 868,7 t CO₂eq, uz pretpostavku sadašnjih emisijskih faktora za RH temeljenih na trenutnim energetskim izvorima za proizvodnju električne energije. Sukladno Tehničkim smjernicama, emisije stakleničkih plinova planiranog zahvata su ispod pragova za detaljnu procjenu ugljičnog otiska, monetizaciju emisija i provjeru usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. Sukladno navedenom, realizacijom zahvata očekuje se **pozitivni** utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Analiza ranjivosti i rizika zahvata na klimatske promjene pokazuje da na predmetnoj lokaciji postoji nizak rizik od ekstremnih temperatura. Primjenjena/predviđena rješenja uključuju primjenu zakonskih propisa i normi iz područja zaštite od požara, te instalaciju opreme za nadzor i upravljanje solarnom elektranom i njezino redovno održavanje. Rizik je nizak i ne zahtjeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.

4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela

Područje planiranog zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 - Lekenik-Lužani. Na širem području zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km od zahvata) nalaze se vodna tijela površinskih voda CSR00001_407807 Sava, CSR00001_431636 Sava, CSR00066_002380 Crnac, CSR00736_001534 Sabirni-1 i CSR01665_000000 Sabirni VIII (Slika 3.3-2).

Uz zapadnu granicu zahvata nalazi se katastarska čestica br. 2794 koja je definirana kao kanal (javno vodno dobro u općoj uporabi Republike Hrvatske, a kojim upravljaju Hrvatske vode) i koja predstavlja površinsko vodno tijelo CSR00422_000920 Dovodni kanal. S obzirom da se prema članku 123. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) granice inundacijskih područja ucrtavaju u katastarske planove, granice katastarske čestice 2794 tako definiraju inundacijsko područje te se svi elementi zahvata nalaze izvan inundacijskog područja (Slika 3.3-4). S obzirom na sve navedeno planiranim zahvatom neće se zadirati u korito površinskog vodnog tijela CSR00422_000920 Dovodni kanal. Trafostanica je udaljena 60 m od njega, a FN paneli 5 m i više.



Uvidom u DOF snimak i TK 25 prepoznato je površinsko vodno tijelo (kanal) koje prolazi kroz zahvat, iako ono nema položaj definiran od strane HV. Stoga se pazilo da elementi zahvata budu smješteni izvan prepoznatog vodnog tijela (kanala). Trafostanica je udaljena 10 m od njega, a FN paneli su na 5 m i više. Manjim dijelom, preko tog kanala će prolaziti put (Slika 3.3-3).

Zahvat se nalazi na području III. zone sanitарне заštite izvorišta 12373630 Davor, dok je od II. zone sanitарне zaštite izvorišta 12373620 Davor udaljen 380 m istočno. Zahvat se nalazi na području podzemnih voda 14000082 Davor, te unutar sliva osjetljivog područja 41033000 Dunavski sliv. Zahvat se nalazi na području očuvanja značajno za ptice (POP) 521000005 Jelas polje (Slika 3.3-5).

Zahvat se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3.3-6), te je smješten unutar zone male vjerojatnosti poplavljivanja (Slika 3.3-7).

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, na gradilištu može doći do istjecanja malih količina onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva, tekućih materijala koji se koriste pri građenju), te njihovog procjeđivanja u tlo i podzemlje, uslijed nepropisnog odlaganja otpada, nepravilnog rukovanja vozilima i mehanizacijom i/ili s tim povezanih iznenadnih događaja. Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta (što uključuje zabranu skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, kao i punjenje goriva na benzinskim postajama, propisno privremeno skladištenje otpadnog materijala), te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja na tijelo podzemnih voda CSGI_28 – Lekenik-Lužani je mala.

Izgradnjom zahvata neće doći do narušavanja geometrije vodnog tijela CSR00422_000920 Dovodni kanal. Tijekom izgradnje pristupne prometnice koja prelazi preko kanala (prepoznatog prema DOF-u i TK 25) doći će do privremenog narušavanja morfoloških uvjeta, te ako u vodotoku ima vode, privremenog zamućenja vode što može dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan, odnosno ograničen na vrijeme izvođenja radova te se po završetku radova očekuje povratak u prvotno stanje.

Tijekom korištenja

Budući da SE podrazumijeva postrojenje bez uposlenika, odnosno nema potrebe za opskrbu vodom, te da u procesu proizvodnje električne energije ne nastaju tehnološke otpadne vode, predmetni zahvat ne uključuje sustav vodoopskrbe, kao ni sustav odvodnje otpadnih voda.

Potencijalno onečišćujuće tvari koje će tijekom korištenja SE biti prisutne na lokaciji zahvata, predstavljaju jedino ulja iz transformatora TS. Pri tome je projektom predviđeno da će se temelj TS izvesti kao vodonepropusna sabirna jama za prihvat ulja iz transformatora. Uz primjenu navedenog tehničkog rješenja, u redovnim uvjetima rada SE ne očekuje se onečišćenje podzemnih voda uzrokovano eventualnim procjeđivanjem ulja iz transformatora TS u tlo i podzemlje. Također, postoji mogućnost da će se tijekom rada SE voda koristiti za ispiranje FN panela, no pri tome se neće koristiti sredstva za čišćenje štetna za okoliš.

Iako se zahvat nalazi na području III. zone sanitарне zaštite izvorišta 12373630 Davor, zahvat ne spada u infrastrukturne objekte koji bi mogli uzrokovati narušavanje kvalitete podzemnih i površinskih voda.

S obzirom na sve navedeno, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnih tijela užeg i šireg područja zahvata.



4.4. Utjecaj na tlo i zemljишne resurse

4.4.1. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

Na površinama izgradnje pojedinih elemenata zahvata (TS, nosive konstrukcije FN modula, kabelska mreža, interne prometnice) doći će do gubitaka funkcija tla. Pri tome će navedeni gubitak biti trajnog karaktera samo na području izravnog zauzeća izgradnjom trafostanice i internih prometnica (otprilike 0,4 ha), dok će na području nosive konstrukcije FN modula biti privremenog karaktera jer će nakon isteka radnog vijeka isti biti demontirani i uklonjeni (paneli su montažni).

Nadalje, tijekom građevinskih radova doći će do privremenog zbijanja tla i zauzimanja zemljišta na području gradilišta, odnosno baza za dopremu alata, opreme, parkiranje vozila i odlaganje otpadnog materijala, no po završetku radova sve površine gradilišta će biti sanirane.

Osim navedenog, tijekom gradnje može doći do onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Međutim, vjerojatnost pojave takvih događaja može se smanjiti i/ili izbjegći prikladnom organizacijom gradilišta (zabrana skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, pravilno skladištenje otpadnog i građevinskog materijala) te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, kao i primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite i standarda za građevinsku mehanizaciju (korištenje ispravne mehanizacije, odnosno redovito održavanje i servisiranje mehanizacije te punjenje goriva na benzinskim postajama), te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja

Potencijalno onečišćujuće tvari koje će tijekom korištenja zahvata biti prisutne na lokaciji zahvata predstavlja jedino ulje u trafostanici. Pri tome je projektom predviđeno da će se temelj TS izvesti kao nepropusna sabirna jama za prihvrat ulja iz transformatora. Uz primjenu navedenog tehničkog rješenja, u redovnim uvjetima rada SE stoga se ne očekuje mogućnost nekontroliranog izljevanja ulja i negativnih utjecaja na tlo i podzemlje.

Do emisije onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje može doći samo u slučaju iznenadnih događaja prilikom izljevanja goriva i/ili ulja iz terenskih vozila tijekom redovitog održavanja zahvata. No, navedeno se s obzirom na relativno mali broj dolazaka vozila i kratkotrajnu prisutnost, te malu vjerojatnost pojave akcidenata, može smatrati zanemarivim.

4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Na mjestima izgradnje pojedinih elemenata zahvata (TS, temelji nosivih konstrukcija FN modula, kabelska mreža, interne prometnice) doći će do promjene u načinu korištenja zemljišta, tj. do potpunog uklanjanja travnjačke i niske grmolike vegetacije (površinski pokrov livada i pašnjaka) na površini od 4,2 ha.

Tijekom korištenja

Utjecaj tijekom rada SE prvenstveno se ogleda u zauzeću i promjeni načina korištenja zemljišta površine oko 4 ha. Pri tome navedeni utjecaj nije trajnog karaktera uzme li se u obzir činjenica da je nakon prestanka rada SE (čiji procijenjeni radni vijek je oko 25-30 godina) predviđeno uklanjanje FN modula i pripadajuće konstrukcije, te sanacija terena s ciljem privođenja zemljišta drugoj namjeni.



4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Tijekom izgradnje

Na lokaciji predmetnog zahvata evidentirano je poljoprivredno zemljište – livada. Izgradnjom predviđene SE prenamjeniti ("izgubiti") će se otprilike 4 ha travnjačke i rijetke niske grmolike vegetacije. Za dolazak do gradilišta postoji asfaltirani pristupni put, tako da promet građevinskih vozila tijekom izgradnje SE neće utjecati na poljoprivredna zemljišta u široj okolini zahvata. Osim toga, taj promet neće biti jakog intenziteta. S obzirom na sve navedeno, utjecaj zahvata na poljoprivredno zemljište se može smatrati zanemarivim.

Osim prenamjene zemljišta, prilikom gradnje može doći do onečišćenja poljoprivrednih površina istjecanjem pogonskih goriva, maziva i tekućih materijala koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Ovaj utjecaj detaljno je opisan u prethodnom poglavlju o utjecaju na tlo.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na poljoprivredno zemljište.

4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište

Tijekom izgradnje

S izuzetkom vrlo rijetkog i niskog grmolikog raslinja (u središnjem dijelu lokacije), na predmetnom području nema šumske vegetacije, tako da se utjecaj na ovu sastavnicu okoliša može isključiti.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo

Tijekom izgradnje

Zemljani i ostali radovi praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi mogu tijekom izgradnje zahvata uznenimiri divljač u okolnom području te će ona potražiti mirnija i sigurnija mjesta. S obzirom na to da je navedeni utjecaj privremen, moguće je očekivati da će se divljač nakon završetka radova vratiti u područje i nastaviti obitavati u staništu.

Tijekom korištenja

Najizraženiji utjecaji tijekom korištenja SE su gubitak lovnoproduktivnih površina (površina na kojoj se divljač slobodno kreće, hrani i odgaja mladunčad) te fragmentacija staništa zbog ogradijanja sunčane elektrane.

Izgradnjom SE doći će do gubitka lovnoproduktivnih površina državnog lovišta XII/8 – Krnad na površini od oko 4 ha. Pri tome se, s obzirom na ukupnu površinu lovišta od 6125 ha, može zaključiti da se ne radi o značajnom gubitku lovnoproduktivnih površina lovišta u cijelini (otprilike 0,07 % ukupne površine lovišta). Također je važno napomenuti da će se nakon prestanka rada sunčane elektrane solarni paneli ukloniti i ovoj površini moći vratiti njezina prвobitna namjena, zbog čega se trajnim gubitkom lovnoproduktivnih površina u konačnici smatra samo površina na kojoj je predviđena trafostanica.

Što se tiče fragmentacije staništa, kako bi se ovaj utjecaj umanjio projektom je predviđeno postavljanje zaštitne žičane ograde na način da ograda bude odignuta od tla za neometan prolaz manjim životinjama. Osim toga, sunčani paneli će biti postavljeni na nosivoj konstrukciji tako da će tlo ispod panela ostati slobodno za kretanje sitne divljači, a navedeni prostor im može poslužiti i kao sklonište.



Osim gore navedenog, SE tijekom rada ne proizvodi buku niti s bilo kojeg drugog aspekta ne djeluje negativno na divljač u lovištu. Promet koji će se odvijati internim prometnicama SE prilikom obilazaka postrojenja bit će vrlo slabog intenziteta. Stoga buka tijekom obilaska lokacije neće predstavljati znatne promjene stanišnih uvjeta u odnosu na postojeće stanje.

S obzirom na sve navedeno, procijenjeno je da utjecaj na divljač i lovstvo neće biti značajan.

4.5.Utjecaj na bioraznolikost

Prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na bioraznolikost, razmatrane su dvije zone utjecaja:

- *Zona izravnog utjecaja – uže područje zahvata:* obuhvaća područje do 10 m od granice zahvata, odnosno obuhvaća područje gradilišta i izravnog zaposjedanja gradnjom te pojas održavanja. Unutar ove zone, aktivnosti izgradnje i korištenja zahvata sigurno će imati utjecaja na bioraznolikost, pri čemu značaj utjecaja uvelike ovisi o obilježjima utjecaja (intenzitet, trajanje / učestalost, reverzibilnost) te osjetljivosti prisutnih vrsti i staništa;
- *Zona potencijalnog utjecaja* obuhvaća šire područje do 250 m od obuhvata planiranog zahvata. Ova zona je definirana s obzirom na obilježja zahvata, a podrazumijeva maksimalnu udaljenost unutar koje se mogu pojavit utjecajima izgradnje i korištenja zahvata (pr. buka), pri čemu se može raditi o utjecajima umjerenog, slabog i neznatnog intenziteta. Utjecaj je unutar ove zone moguć, ali ne i nužan, odnosno ne mora se pojavit unutar cijele zone niti su njegov intenzitet, trajanje i učestalost, nužno jednaki unutar cijele zone.

Tijekom izgradnje

Tijekom faze pripreme i izgradnje predmetnog zahvata, prepoznata je mogućnost sljedećih utjecaja na bioraznolikost:

- privremeni ili trajni gubitak i degradacija postojećih staništa na prostoru radnog pojasa i obuhvata zahvata prilikom izgradnje pristupnih i internih cesta, fotonaponskih (FN) modula, transformatorskih stanica (TS), te trase spojnog (podzemnog) kabelskog voda;
- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlu i vode;
- unos i/ili širenje invazivnih vrsta biljaka uslijed kretanja ljudi i mehanizacije;
- oštećivanje gnijezda ptica ili nastambi drugih životinja te stradavanje jedinki manjih životinja koje koriste područje predviđeno za uklanjanje vegetacije tijekom formiranja radnog pojasa, pristupnih i internih cesta te smještaja fotonaponskih modula i ostale infrastrukture SE.

Tijekom uređenja (pripreme) terena i izgradnje pojedinih elemenata zahvata, doći će do direktnog gubitka ili promjene postojećih staništa ukupne površine od oko 4,21 ha koje u cijelosti čini stanišni tip C.2.2.4. Periodički vlažne livade u kombinaciji sa stanišnim tipom D.4.1.1. Sastojine čivitnjače. Pristupne ceste planiraju se urediti u vidu makadama na trenutno zemljanim terenu s poprečnim padom za potrebe odvodnje oborina što će također omogućiti prirodnu drenažu.

Kretanjem građevinskih vozila i mehanizacije, može doći do degradacije prirodnih površina čime se otvara mogućnost unosa i mogućeg širenja stranih invazivnih biljnih vrsta. Kako bi se rizik od ovog utjecaja umanjio, tijekom izgradnje je potrebno redovito uklanjati novoniklu ruderalnu i korovnu vegetaciju u radnom pojusu i obuhvatu zahvata, što će se provoditi u razdoblju izvan gniježđenja ptica te parenja i podizanja potomstva.

Očekuje se i neizravan utjecaj emisije prašine na biljne vrste i vegetaciju tijekom izgradnje. Navedeni utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta je kratkotrajan i lokaliziran na uski pojasi oko gradilišta i duž prilaza gradilištu te nije značajan.



S obzirom na sve navedeno, trajnom i privremenom gubitku bit će izložene relativno male površine stanišnog tipa C.2.2.4. *Periodički vlažne livade* na kojem je zabilježena prisutnost invazivne vrste čivitnjače (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*) čime je kvaliteta staništa smanjena te se ne očekuje značajan negativan utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na raznolikost flore i staništa okolnog područja.

Degradacija staništa prilikom izgradnje zahvata može direktno utjecati i na faunu u vidu smanjenja kvalitete, fragmentacije i gubitka dijela povoljnog staništa za grijevanje ili lov te uznemiravanja i potencijalnog stradavanja pojedinih jedinki, a odnosi se na uže područje zahvata. Uznemiravanje prisutnih jedinki faune tijekom izgradnje, bit će uzrokovan bukom i vibracijama te prisutnošću ljudi i radom strojeva. Životinje će iz ovog razloga vjerovatno izbjegavati spomenuto područje do završetka građevinskih radova te će tražiti nova mesta za lov, okupljanje, reprodukciju ili migracijske rute. Navedeni utjecaji će biti najizraženiji unutar radnog pojasa gdje će se vršiti uklanjanje vegetacije kako bi se omogućio pristup lokacijama planiranih panela, osigurala manipulativna površina te izvodilo polaganje kabela. Prilikom uklanjanja vegetacije i uređenja terena, moguće je i direktno stradavanje vrsta ukoliko obitavaju i grijezde se na području predmetnog zahvata. Utjecaj će biti izraženiji za slabo pokretljive vrste i za pojedine vrste ptica (koje grijezde na tlu), ukoliko se ovi pripremni radovi na uređenju terena odvijaju u sezoni grijevanja i razmnožavanja drugih vrsta, pri čemu je razdoblje od travnja do srpnja kritično za većinu vrsta. S obzirom na to da je utjecaj na prisutnu faunu ograničen na uži pojas izgradnje i kratkotrajnog je karaktera, smatra se prihvatljivim. Uklanjanjem prirodnog vegetacijskog pokrova za potrebe pripreme radnog pojasa u jesenskom i zimskom razdoblju, mogu se umanjiti ili potpuno izbjeći negativni utjecaji na ptice, ali i druge životinjske vrste.

Tijekom korištenja

Tijekom faze korištenja i održavanja predmetnog zahvata, prepoznata je mogućnost sljedećih utjecaja na bioraznolikost:

- trajno narušavanje kvalitete staništa i uvjeta rasta za floru uslijed zasjenjenja uzrokovanih postavljanjem panela;
- povremeno narušavanje kvalitete staništa za faunu i uznemiravanje faune tijekom redovnog održavanja zahvata, tj. uslijed kretanja radnih strojeva i vozila te prisustva ljudi;
- trajna degradacija i fragmentacija povoljnih staništa za životinjske vrste postavljanjem panela u obuhvatu zahvata i ogradijanjem prostora SE;
- rizik od sudara ptica (kolizije) s panelima zbog refleksije sunčeve svjetlosti („efekt vodene površine“).

Na većini površine planirane SE, tj. ispod FN modula, tijekom korištenja zahvata će biti moguća ponovna uspostava travnjačke i niske grmolike vegetacije. Navedeno će biti onemogućeno jedino na području korištenja i održavanja pristupnih i servisnih cesta te platoa TS. S obzirom na to da se radi o relativno maloj površini stvarnog zauzeća, procijenjeno je da ovaj utjecaj na vegetaciju, staništa i populacije biljnih vrsta nije značajan.

Kako bi se spriječilo narušavanje kvalitete staništa onečišćenjem tla, uklanjanje novonikle vegetacije u obuhvatu zahvata i duž pristupnih putova, potrebno je vršiti mehanički, bez primjene herbicida. Također, zbog postavljenih panela doći će do djelomične zasjenjenosti tla što će se također negativno odraziti na kvalitetu staništa i biljnih organizama na zasjenjenim površinama. S obzirom na relativno malu tlocrtnu površinu pod FN panelima (oko 1,41 ha), kao i projektom planirane razmake između redova panela, neće doći do trajnog zasjenjivanja čitave površine sunčane elektrane te navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan.

Uslijed aktivnosti redovitog održavanja, očekuje se uznemiravanje faune bukom radnih strojeva i vozila te prisustvom ljudi, no s obzirom da su takve aktivnosti povremene i kratkotrajne, ovaj utjecaj je procijenjen kao zanemariv.



Najizraženiji utjecaj na faunu za vrijeme korištenja predmetnog zahvata jest zauzimanje prostora smještajem samog zahvata i fragmentacija staništa do koje će doći uslijed podizanja zaštitne ograde oko SE. Uslijed toga, doći će do gubitka manje površine povoljnog staništa za pojedine životinjske vrste, ali i promjene u strategiji lova i smanjenja dostupnosti plijena za predatorne vrste ptica i sisavaca. Pri tome će solarni paneli biti postavljeni na konstrukciji, tako da će površina tla ispod njih ostati slobodna za kretanje manjih životinja, a ujedno može poslužiti i kao sklonište herpetofauni, manjim sisavcima i nekim vrstama ptica. Kako bi se umanjio utjecaj fragmentacije staništa, projektom je predviđeno da se zaštitna žičana ograda odmakne od tla za neometan prolaz malim životnjama. Uzme li se u obzir sve navedeno, kao i činjenica da se su slična staništa dostupna i široko rasprostranjena u okolini zahvata, procijenjeno je da navedeni utjecaj neće biti značajan.

Paneli sunčanih elektrana mogu uzrokovati i tzv. "efekt vodene površine" koji podrazumijeva privid vodene površine zbog refleksije svjetlosti od panela. Ovaj efekt može privući znatan broj kukaca koji pak privlače ptice, ali također može privući i one vrste ptica koje slijeću na vodena tijela ili uz njih te tako uzrokovati sudar (koliziju) ptica s panelima. Navedeni rizik je moguće spriječiti korištenjem antireflektirajućeg premaza na panelima, što je projektnim rješenjem za predmetnu SE i predviđeno, stoga je procijenjeno da ovaj utjecaj nije potencijalno značajan za faunu ptica.

4.6.Utjecaj na zaštićena područja

Područje obuhvata planiranog zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje značajni krajobraz Jelas polje nalazi se na znatnoj udaljenosti oko 19,7 km istočno od planiranog zahvata (Slika 3.3-13) te se ne očekuju negativni utjecaji uslijed izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedeno zaštićeno područje.

4.7.Utjecaj na ekološku mrežu

Predmetni zahvat nalazi se na području očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000005 Jelas polje, pri čemu zauzima 0,012 % navedenog područja (Slika 3.3-14).

Procijenjeno je da zahvat neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost preostalih područja ekološke mreže na širem području zahvata (poglavlje 3.3.8.), uzmu li se u obzir ekološki zahtjevi pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, kao i značajke samog zahvata te njihova međusobna prostorna udaljenost.

Samostalni utjecaji

Predvidivi samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže procijenjeni su prema predviđenim fazama projekta: (1) priprema i izgradnja, (2) korištenje i održavanje planiranog zahvata.

S obzirom na ciljne vrste za navedena područja koje mogu biti prisutne na području zahvata, prepoznati su sljedeći mogući samostalni utjecaji:

- privremeni ili trajni gubitak dijela ciljnog stanišnog tipa;
- privremeni ili trajni gubitak dijela povoljnih staništa za gniježđenje i/ili lov i ishranu te degradacija i fragmentacija staništa za ciljne vrste prisutne u obuhvatu zahvata;
- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom izgradnje radom mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i vode;
- stradavanje jaja i mladih vrsta ptica ukoliko gnijezde na području predviđenom za uklanjanje vegetacije, odnosno tijekom formiranja radnog pojasa za izgradnju i proširenje pristupne ceste te smještaj fotonaponskih panela,



- privremeno uznemiravanje ciljnih vrsta zbog pojave buke tijekom izgradnje i održavanja predmetnog zahvata;
- rizik od sudara ptica (kolizije) s panelima zbog refleksije sunčeve svjetlosti („efekt vodene površine“);
- stradavanja životinja i gubitak ili promjena njihovog staništa u slučaju akcidentnih situacija, prilikom izgradnje ili za vrijeme rada sunčane elektrane.

Analiza samostalnih utjecaja planiranog zahvata provedena je obzirom na ciljne vrste i stanišne tipove te je njihov pregled dan u sljedećoj tablici (Tablica 4.7-1) obzirom na njihov karakter, prostorni doseg, trajnost, vjerojatnost i intenzitet, dok su pregledi mogućih značajnih samostalnih utjecaja na pojedinu ciljnu vrstu i stanište dani u tablici (Tablica 4.7-2).



Tablica 4.7-1 Sumarni prikaz predviđljivih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i ciljna staništa područja očuvanja značajnog za ptice HR1000005 Jelas polje

UTJECAJ - UČINAK	KARAKTER UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	TRAJNOST / UČESTALOST UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	INTENZITET UTJECAJA NA CILJNE VRSTE (MOGUĆNOST UBLAŽAVANJA NEGATIVNOG UTJECAJA)
1 Gubitak postojećih staništa tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja.	negativan	ograničen na zonu izravnog utjecaja	trajan na području izravnog zaposjedanja, privremen na preostalom dijelu radnog pojasa	siguran	SLAB UTJECAJ na ciljne vrste (Utjecaj se može dodatno umanjiti dobrom organizacijom gradilišta, kojom bi se radovi i kretanje mehanizacije ograničili na projektom planirani radni pojas).
2 Narušavanje kvalitete povoljnih staništa te uz nemiravanje životinjskih vrsta bukom, vibracijama, emisijom ispušnih plinova i čestica prašine uzrokovanih povećanom količinom mehanizacije, kretanjem vozila i ljudi.	negativan	ograničen na zonu mogućeg utjecaja s time da se najizraženiji utjecaj očekuje u zoni izravnog utjecaja	mogu se očekivati isključivo tijekom dana - kontinuirano u fazi pripreme i izgradnje, odnosno povremeno u fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata	siguran	SLAB UTJECAJ na ciljne vrste (Utjecaj se može dodatno umanjiti izvođenjem radova u razdoblju od 1. listopada do 1. ožujka).
3 Moguće stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gniazda i drugih životinjskih nastambi uklanjanjem vegetacije tijekom formiranja radnog pojasa te radom i kretanjem mehanizacije.	negativan	ograničen na zonu izravnog utjecaja	ograničen na period izgradnje zahvata	vjerljiv	SLAB UTJECAJ na ciljne vrste (Utjecaj se može dodatno umanjiti izvođenjem radova u razdoblju od 1. listopada do 1. ožujka).
4 Nenamjeren unos stranih invazivnih biljnih vrsta tijekom izgradnje i održavanja zahvata s rizikom od njihova širenja.	negativan	moguće širenje na šire područje zahvata	privremen do trajan	vjerljiv	SLAB UTJECAJ na ciljne vrste i pogodna staništa (Vjerljivost nenamjernog širenja stranih invazivnih biljnih vrsta moguće je ublažiti povećanim oprezom prilikom izvođenja radova izgradnje i održavanja zahvata, te pravovremenim uklanjanjem uočenih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave).
5 Stradavanje ptica radi kolizije sa solarnim panelima uzrokovano refleksijom sunčeve svjetlosti.	negativan	ograničen na zonu mogućeg utjecaja s time da se najizraženiji utjecaj očekuje u zoni izravnog utjecaja	dugoročan	vjerljiv	SLAB UTJECAJ na ciljne vrste (Rizik od stradavanja ptica se može umanjiti antireflektirajućim premazom na panelima, što je predviđeno projektnom dokumentacijom)



UTJECAJ - UČINAK	KARAKTER UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	TRAJNOST / UČESTALOST UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	INTENZITET UTJECAJA NA CILJNE VRSTE (MOGUĆNOST UBLAŽAVANJA NEGATIVNOG UTJECAJA)
6 Akcidentne situacije - požar; izljevanje štetnih kemijskih tvari u negativan okoliš (npr. naftnih derivata).		ograničen na zonu izravnog privremen do dugoročan utjecaja, no ovisno o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije može se proširiti i na šire područje zahvata	(ovisno o tipu akcidenta, brzini reakcije i sanacije)	vrlo malo vjerojatan	Potencijalno je opasno svako onečišćenje do kojega može doći nestručnim ili nepažljivim postupanjem s opremom i mehanizacijom tijekom izgradnje i održavanja zahvata. No s obzirom na malu vjerojatnost ovakvog događaja, uz nužno izvođenje zahvata prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mјere opreza, navedeni utjecaj se ne smatra značajnim.



Tablica 4.7-2 Pregled mogućih značajnih samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste i ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice HR1000005 Jelas polje

HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEGORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i>	1 P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.	Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati povoljan omjer tršćaka 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 (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 nasuđuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
vodomar <i>Alcedo atthis</i>	1 G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekúice i stajače vode) za održanje gnezdeće populacije od 10-20 p.	Na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gnijezdenje; 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 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.	
patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>	2 G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnezdeće populacije od 2-5 p	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	



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
divlja guska <i>Anser anser</i>	2	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	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 1200 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 grijezanja 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.
čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	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 (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 1200 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 grijezanja 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.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje grijezdeće populacije od 5-10 p.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa za grijezdenje (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje grijezdeće populacije od 50-150 p.	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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
patka njorka <i>Aythya nyroca</i>	I	P Z	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vodenata ni staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	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 proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina grijezdile kolonije ptica (čapliji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
patka njorka <i>Aythya nyroca</i>	1 G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostačnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnezdeće populacije od 100-200 p.	neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	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 (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 nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezdenja 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 gnezda čigri.
velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i>	1 P Z	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostačnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	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	



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeća populacije od 80-100 p.	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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
bjelobrada čigra <i>Chlidonias hybrida</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostačnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preleptičke populacije.	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 1200 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.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
bjelobrada čigra <i>Chlidonias hybrida</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnezdeće populacije od 200-250 p.	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 nasuđuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezdenja 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 gnezda čigri.
crna čigra <i>Chlidonias niger</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostačnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	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 nasuđuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
roda <i>Ciconia ciconia</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućnje ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućnje provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
crna roda <i>Ciconia nigra</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	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 (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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
crna roda <i>Ciconia nigra</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnezdeće populacije od 2-4 p.	500 kg do najviše 1200 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 elektrostrukcije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje	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 nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 elektrostrukcije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrostrukcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i>	1	Z	NE	NE	gnijezdeće populacije od 1-3 p	ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokučje provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; 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 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 mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezđenja 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.
crvenoglavi djetlić <i>Dendrocopos medius</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	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 sprječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokučje ptica na srednjenačkim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokučje provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.
sirijski djetlić <i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznoodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za grijezđenje djetlovi.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA	
crna žuna <i>Dryocopus martius</i>	1	G	NE	NE	gnijezdeće populacije od 2-5 p.	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-8 p	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznодobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gnijezđenje djetlovi.
mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostašnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	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 mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.	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	



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
bjelovrata muharica <i>Ficedula albicollis</i>	1 G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje grijezdeće populacije od 400-1200 p.	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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čapljii, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznодobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom dozname obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljačice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gnijezđenje djetlova.
ždral <i>Grus grus</i>	1 P Z	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	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 elektrokućice ptica na srednjeponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućice provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica.	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 (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
štekavac <i>Haliaeetus albicilla</i>	1 G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje grijezdeće populacije od 2-3 p.		



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	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 1200 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 srednjenaonskim (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.
čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	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 (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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
						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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čapljii, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.
rusi svračak <i>Lanius collurio</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-4000 p.	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.
sivi svračak <i>Lanius minor</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	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.
crna lunja <i>Milvus migrans</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se sprječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije 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 elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima.
patka gogoljica <i>Netta rufina</i>	2	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p	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



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezđenja 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.
gak <i>Nycticorax nycticorax</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostačnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	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 prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
gak <i>Nycticorax nycticorax</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje grijezdeće populacije od 60-300 p.	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 mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
bukoč <i>Pandion haliaetus</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	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 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 mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80 % od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina grijezdile kolonije ptica (čapljii, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnezdeće populacije od 2-4 p.	(primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasuđuje mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se sprječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica.
mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnezdeće populacije.	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se sprječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrookucije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrookucije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica.
mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	1	Z	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, šaranski ribnjaci) za održanje	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 nasuđuje mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina glijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
pršljivac <i>Philomachus pugnax</i>	1	P	NE	NE	značajne zimujuće populacije.	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 nasadeju mlađi i ne obavljaju hranidbu); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
siva žuna <i>Picus canus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (rječne plićine, šarski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije.	Očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šarskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šarskom 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 nasadeju mlađi i ne obavljaju hranidbu); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
žličarka <i>Platalea leucorodia</i>	1	P Z	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šarski ribnjaci) za održanje	U hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodbnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gnijezđenje djetlovnki.
						Očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šarskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šarskom 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



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
žličarka <i>Platalea leucorodia</i>	1	G	NE	NE	značajne preletničke i zimujuće populacije.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.
blistavi ibis <i>Plegadis falcinellus</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s velikim tršćacima i/ili rogozicima) za održanje grijezdeće populacije od 40-80 p.	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 (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
crnogrlji gnjurac <i>Podiceps nigricollis</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje grijezdeće populacije od najmanje 56 p.	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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina grijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode.
siva štijoka <i>Porzana parva</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje grijezdeće populacije od 3-10 p.	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 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 nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezdenja 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 grijezda čigri.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
riđa štijoka <i>Porzana porzana</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	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 nasadjuje mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 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 grijezđenja 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 grijezđa čigri.
bregunica <i>Riparia riparia</i>	2	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje grijezdeće populacije od 100-200 p.	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 nasadjuje mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s dostačnom vodenom i močvarnom vegetacijom, riječni otoci i sprudovi) za održanje gnezdeće populacije od 10-20 p.	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 (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 nasuđuje mlađi i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i ugojnijih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone grijevanja 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.
pjegava grmuša <i>Sylvia nisoria</i>	1	G	NE	NE	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnezdeće populacije od 10-20 p.	Očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije.
prutka migavica <i>Tringa glareola</i>	1	P	NE	NE	Očuvana populacija i staništa (rijecne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije.	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



HRVATSKI NAZIV VRSTE / ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	KATEG ORIJA	STATUS	PRIPREMA I IZGRADNJA	KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE	CILJ OČUVANJA	MJERE OČUVANJA
(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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.						
značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	2	NE	NE	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimajućih 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.	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 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 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	



Tijekom provedbe predmetnog zahvata moguć je gubitak i/ili narušavanje kvalitete manjih površina postojećih povoljnih staništa te stradavanje pojedinih jedinki, oštećivanje gnijezda i uznemiravanje navedenih ciljnih vrsta. S obzirom na prostorno ograničenost predmetnog zahvata u odnosu na područje ekološke mreže te privremen karakter većine navedenih utjecaja, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na navedene ciljne vrste. Potencijalno negativan utjecaj ublažiti će se izvođenjem radova uklanjanja vegetacije i korištenja teške mehanizacije izvan razdoblja gniježđenja (od 01.03. do 01.08.).

Do negativnog utjecaja može doći u slučaju akcidentnih situacija s obzirom da bi takvim negativnim utjecajem potencijalno moglo biti zahvaćeno šire područje predmetnog zahvata. S obzirom na malu vjerojatnost takvog događaja, opisani hipotetski negativni utjecaj ocijenjen je kao zanemariv.

Skupni utjecaj

Prilikom procjene skupnog (kumulativnog) utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, potrebno je razmotriti zahvate koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području predmetnog zahvata, a mogli bi pridonijeti skupnom utjecaju. Pritom se ocjena mogućih skupnih utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže nužno razmatra iz perspektive predmetnog zahvata.

Za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja izgradnje solarne elektrane, razmotrena je važeća prostorno-planska dokumentacija. S obzirom na prepoznate moguće samostalne utjecaje zahvata, razmotreni su postojeći i planirani zahvati koji bi mogli imati za posljedicu slične utjecaje na ciljne vrste i stanišne tipove navedenih područja ekološke mreže, u prvom redu gubitak povoljnih staništa te stradavanje jedinki ciljnih vrsta uslijed provedbe zahvata.

S obzirom na prostorno ograničen karakter predmetnog zahvata u odnosu na prostorni obuhvat POP područja ekološke mreže HR1000005 Jelas polje, razmatrana je važeća prostorno-planska dokumentacija prema kojoj se planirani zahvat nalazi unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja. U blizini se nalaze još dvije planirane zone gospodarske (proizvodne) namjene te će ukupna površina istih, uključujući i predmetni zahvat, zajedno zauzeti 0,14 % promatranog POP područja.

S obzirom na činjenicu da zahvat zauzima relativno malu površinu u odnosu na cjelokupnu površinu područja ekološke mreže (0,012 % POP područja) kao i na široku rasprostranjenost ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste ptica kao i druge ciljne vrste, ne očekuje se značajan doprinos planirane SE Davor skupnim utjecajima u vidu gubitaka dijela povoljnih staništa za gniježđenje i/ili lov i ishranu ciljnih vrsta promatranog područja kao ni ciljnih staništa.

S obzirom na to da su prepoznati samostalni utjecaji uglavnom slabi i prihvativi, odnosno povremenog i/ili prostorno ograničenog karaktera te s obzirom na prostorno ograničen karakter predmetnog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže, ocijenjeno je da planirani zahvat izgradnje sunčane elektrane neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju na ciljne vrste te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.

Zaključak

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da predmetni zahvat neće imati značajan samostalan i/ili skupni utjecaj na očuvanje ciljnih vrsta, ciljeve očuvanja i cjelovitost POP područja ekološke mreže HR1000005 Jelas polje.

4.8.Utjecaj na kulturnu baštinu

Utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu općenito se može podijeliti na izravni i neizravni. Do izravnog utjecaja može doći u slučaju prostornog preklapanja kulturnih dobara s planiranim zahvatom,



pri čemu utjecaj podrazumijeva moguće fizičko uništenje ili oštećenje kulturnog dobra tijekom izvođenja radova. Do neizravnog utjecaja može doći u slučaju smještaja vizualno i funkcionalno nekompatibilnih djelatnosti u blizini kulturnog dobra. Neizravni utjecaj se pri tome očituje tijekom korištenja zahvata, a podrazumijeva moguće narušavanje vizualnog integriteta uslijed promjene percepcije prostora oko kulturnog dobra.

Tijekom izgradnje

Prema Registru kulturnih dobara RH i važećim prostornim planovima, unutar granica obuhvata planiranog zahvata, kao i na njegovom užem području nema zaštićenih kulturnih dobara koja bi mogla biti izravno ugrožena izgradnjom zahvata. Predmetnom zahvatu najbliža evidentirana kulturna dobra su u naselju Davor jugozapadno od lokacije zahvata, na udaljenosti od 650 m do 1.100 m (spomenik M.A. Relkoviću, 2 raspela, rodna kuća Ivana Kerdića, župna crkva BDM Kraljice i svetog Jurja i arheološki lokalitet). Iako se ne očekuje, ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel (u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 117/21, 114/22)).

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće doći do narušavanja vizualnog integriteta okolnih evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara, budući da se nalaze na udaljenosti od 650 m i više od zahvata.

4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja

Tijekom izgradnje zahvata, općenito može doći do izravnih i trajnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova, te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskih radova. Prethodno opisane promjene također mogu dovesti do izravnih i trajnih promjena u izgledu i načinu doživljavanja krajobraza tijekom korištenja zahvata.

Tijekom izgradnje

S obzirom na to da je zahvat planiran na zaravnjenom terenu, njegova izgradnja neće uzrokovati promjene prirodne morfologije terena, ali će uzrokovati gubitak livade, pojedinačnog stabla i manje površine šikare. Raspored panela će biti na način da se ne oštetiti kanal povremenog toka koji se nalazi unutar područja zahvata, tj. na način da će uži, linijski potez panela biti smješten uz nasip, a veća površina panela sjeverozapadno od kanala. Navedeni utjecaj je zanemariv s obzirom da ne obuhvaća vrijedne krajobrazne elemente, a kanal povremenog toka će biti očuvan.

Građevinski radovi također će znatno izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obveznu sanaciju terena nakon završetka radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, doći će do promjene u načinu korištenja i izravnog zauzeća zemljišta segmentima zahvata, a samim time i do promjena u izgledu i načinu doživljavanja područja. Pri tome značaj ovog utjecaja, osim o krajobraznom karakteru prostora, velikim dijelom ovisi i o vizualnim obilježjima zahvata, te njegovoj vizualnoj izloženosti.

Što se vizualne izloženosti predmetnog zahvata tiče, najvidljiviji će biti iz istočnog ruba naselja Davor koje je stalni boravišni prostor, s nerazvrstane ceste sjeverozapadno od zahvata koja je povremeni i kratkotrajni boravišni prostor te s podnožja i vrha nasipa uz lokaciju zahvata koji je povremeni i



kratkotrajni boravišni prostor. S ostalog dijela naselja Davor i iz naselja uz rijeku Savu na području susjedne države Bosne i Hercegovine planirani zahvat neće biti vidljiv jer će ga zaklanjati nasipi, potezi visoke vegetacije te kuće i drveće na istočnom, rubnom dijelu naselja Davor.

Sama SE podrazumijeva nizove fotonaponskih čelija poredanih u pravilne linearne forme koji će stvoriti uzorak antropogenog (tehnološkog) karaktera izražene geometrijske forme u području doprirodno-agrarnog karaktera, te uz prirodni krajobraz rijeke Save. Iako FN paneli ne podrazumijevaju masivne volumene koji svojom pojmom dominiraju u prostoru, njihova će pojava biti naglašena zbog tamne boje panela koja je u kontrastu s okolnim prostorom. Za razliku od toga, zbog relativno malih dimenzija, planirana trafostanica, žičana ograda i nosači neće biti naročito upečatljivi elementi zahvata.

S obzirom na to da planirani zahvat uključuje nove nadzemne prostorne strukture, zahvat će tijekom korištenja uzrokovati djelomično narušavanje vizualnog integriteta i promjenu percepције prostora naselja seoskog karaktera bez industrijskih elemenata i prirodnog krajobraza uz rijeku Savu. Geometrijski raster i čvrsti materijali FN panela bit će u kontrastu s prostorom koje čini naselje s pretežno obiteljskim kućama i prostorom livada i šumaraka uz rijeku Savu. Unatoč tome, neće doći do značajnog narušavanja karaktera naselja Davor zbog smještaja planiranog zahvata izvan njega uz njegov rub, niti prirodnog krajobraza uz rijeku Savu zbog ograđenosti zahvata nasipom i zaklonjenosti potezom visoke vegetacije. Navedene promjene će biti trajnog karaktera samo na području izravnog zauzeća izgradnjom TS, dok će na području nosive konstrukcije FN modula biti privremenog karaktera jer je nakon isteka radnog vijeka SE moguće njihovo demontiranje i uklanjanje (paneli su montažni).

Uzme li se u obzir sve navedeno, zahvat se može smatrati prihvatljivim, no uz obavezno pridržavanje predloženih mjera, te projektne dokumentacije, zakonskih propisa iz područja gradnje i zaštite okoliša, kao i dobre inženjerske i stručne prakse prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

4.10. Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, doći će do povećanja razina buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i vozila, te povećanja prometa, odnosno aktivnosti vezanih uz otpremu i dopremu materijala i opreme. Pridržavanjem odredbi Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj negativan utjecaj se može svesti na prihvatljivu razinu.

Uzme li se u obzir da je lokacija planiranog zahvata predviđena 100 m od najbliže stambene zone, kao i činjenica da je navedeni utjecaj privremen i kratkotrajan, te prostorno ograničen na područje gradilišta, kao i vremenski ograničen na razdoblje tijekom dana, može se smatrati prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Tijekom rada SE ne dolazi do stvaranja buke. Buka tijekom korištenja SE javljać će se samo uslijed održavanja (prisutnost ljudi, rad i manevar motornih vozila), pri čemu se radi o povremenoj i kratkotrajnoj buci slabog intenziteta. Niska razina buke će biti prisutna i zbog rada SN priključnog postrojenja i trafostanica, no one će biti u granicama propisanih vrijednosti Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), (Tablica 3.3-17). Uzme li se u obzir sve navedeno, zahvat se u pogledu emisije buke za vrijeme korištenja može smatrati prihvatljivim.



4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, Dodatak X. Katalog otpada (NN 106/22), mogu svrstati u nekoliko grupa (Tablica 4.11-1).

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), osim pravilnog razvrstavanja po vrstama i privremenog skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očeviđnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Tablica 4.11-1 Grupe i vrste otpada koje se očekuju tijekom izgradnje zahvata (* opasni otpad)

ključni br.*	NAZIV OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
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, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta, te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i pripadajućih podzakonskih propisa, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje zahvata.

Prilikom iskopa i zemljanih građevinskih radova, nastat će i određene količine viška iskopanog materijala. Navedeni materijal treba zbrinuti u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovинu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14), odnosno višak materijala od iskopa koji se ne može iskoristiti tijekom izgradnje zahvata, potrebno je odvesti na prethodno predviđene i s lokalnom samoupravom dogovorene lokacije.

Tijekom korištenja

Tijekom proizvodnog procesa električne energije u pogonima SE ne nastaje otpad kao nusprodukt. Nastanak otpada moguć je tijekom održavanja koje uključuje periodičke preglede i servise, zamjenu opreme ili njezinih dijelova. Pri tome je moguć nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, Dodatak X. Katalog otpada (NN 106/22), mogu svrstati unutar nekoliko grupa (Tablica 4.11-2).

Tablica 4.11-2 Grupe i vrste otpada koje se očekuju tijekom korištenja zahvata (* opasni otpad)

ključni br.*	NAZIV OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način



ključni br.*	NAZIV OTPADA
15	otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
16	otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme
16 06	baterije i akumulatori
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Uz pridržavanje odredbi Zakona gospodarenju otpadom (NN 84/21) i na temelju njega usvojenih podzakonskih propisa kojima se propisuje obaveza odvojenog sakupljanja otpada po vrstama, kao i predajom tog otpada tvrtkama ovlaštenim za gospodarenje otpadom na zbrinjavanje, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom korištenja zahvata.

Nakon prestanka rada zahvata, nastat će otpad koji ovisno o vrsti treba zbrinuti sukladno važećim zakonskim propisima u tom trenutku.

4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi

Predmetni zahvat je predviđen u unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja Općine Davor, oko 100 m istočno od najbliže zone stambene namjene naselja Davor. Pri tome su pojedine teme od važnosti za lokalno stanovništvo, poput utjecaja na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo), zdravlje ljudi (uslijed stvaranja otpada, emisija u vode, zrak i tlo, emisija buke, akcidenata), te vizualni utjecaj na krajobraz, detaljno obrađene u prethodnim poglavljima.

Što se prometa tiče, tijekom izgradnje planiranog zahvata, doći će do privremenih utjecaja uslijed povećane frekvencije prometa vozila i ostale mehanizacije do predmetne lokacije, te vozila za prijevoz radnika, građevinskog materijala i otpada. Pri tome je priključak sunčane elektrane na mrežu javnih putova moguć preko nerazvrstane ceste koja se prvotno spaja na Savsku ulicu u naselju Davor preko koje se dolazi do lokalne ceste oznake 4178. Sve navedene aktivnosti izgradnje zahvata, izvodić će se na način da ne ugrožavaju sigurnost i normalno odvijanje prometa na okolnim cestama. S obzirom na sve navedeno, utjecaj na promet tijekom izgradnje zahvata se može smatrati prihvatljivim.

Tijekom rada zahvata, vozila će dolaziti na lokaciju samo tijekom radova na održavanju. Budući da se radi o povremenom, kratkotrajnom utjecaju slabog intenziteta, ne očekuje se da će uzrokovati značajniji utjecaj na postojeći intenzitet prometa na cestama za pristup lokaciji.

4.13. Utjecaj uslijed iznenadnih događaja

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, moguća je pojava iznenadnih događaja uslijed: prosipanja ili izljevanja onečišćujućih tvari (pr. naftnih derivata iz vozila ili mehanizacije, ulja iz transformatora TS); nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva; požara na otvorenim površinama, u vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih višom silom (djelovanje prirodnih nepogoda); te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom. Pojava navedenih iznenadnih događaja može imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobara, te prirodu i okoliš.

Primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja), te



pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka iznenadnih događaja tijekom izgradnje, rada i održavanja SE značajno su smanjeni te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja. U slučaju da do njih ipak dođe, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, negativni utjecaji mogu se spriječiti ili značajno umanjiti.

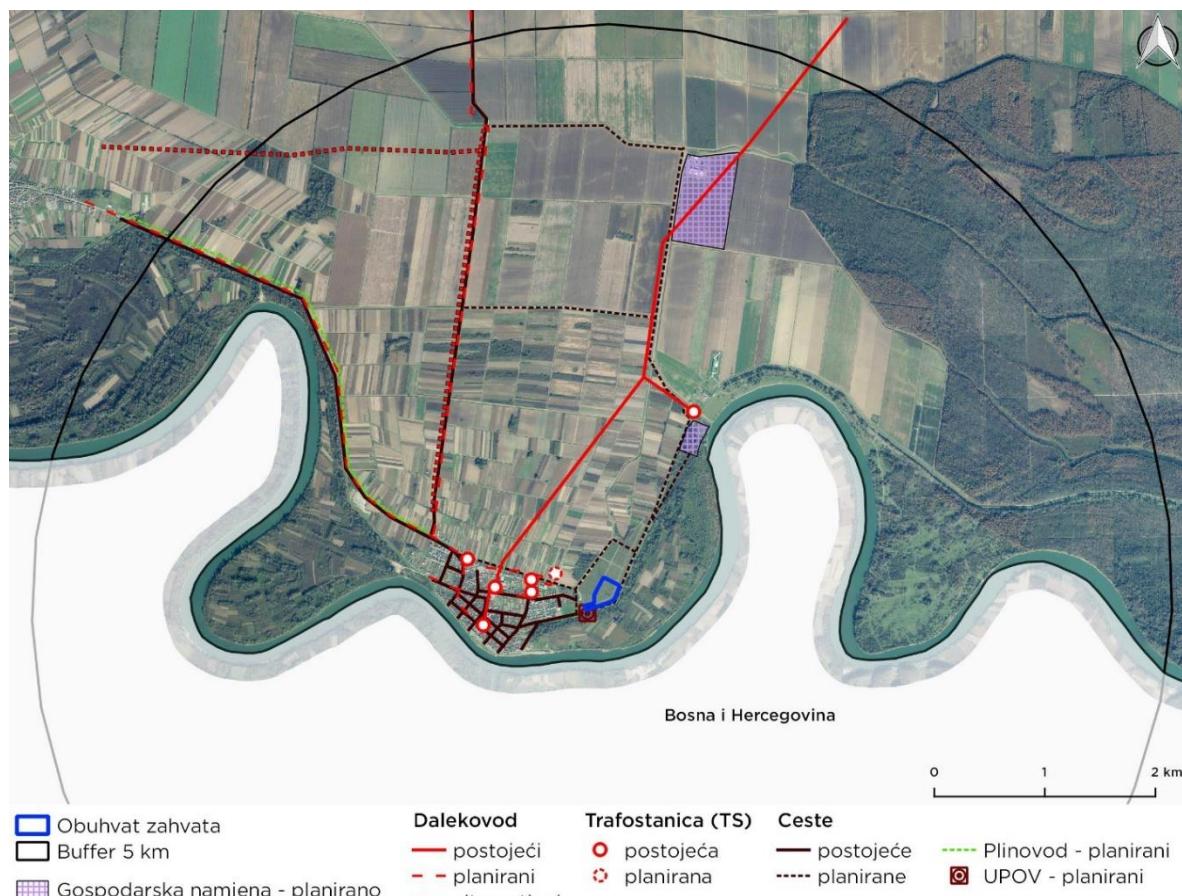
4.14. Mogući kumulativni utjecaji

Osim prethodno analiziranih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša i okolišne teme, u nastavku su analizirani i mogući kumulativni utjecaji. Kumulativni utjecaj podrazumijeva zbrojni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno.

S obzirom na to, u nastavku su razmatrani svi postojeći i planirani zahvati koji bi mogli imati utjecaje na pojedine sastavnice okoliša. Pri tome je, s obzirom na značaj i prostorni opseg planiranog zahvata, kao područje od važnosti za kumulativne utjecaje razmatran pojas do 5 km udaljenosti od zahvata.

Za potrebe procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s okolnim, postojećim i planiranim zahvatima, analizirana je važeća prostorno-planska dokumentacija: Prostorni plan Brodsko-posavske županije i Prostorni plan uređenja Općine Davor te prostorni planovi okolnih JLS, tj. Općina Staro Petrovo Selo i Nova Kapela.

Pregledom prostornih planova, utvrđeno je da se unutar razmatranog pojasa 5 km od zahvata nalaze 2 zone planirane gospodarske (proizvodne) namjene ukupne površine od 44 ha, te mreža cestovnog prometa i energetskog sustava. Slika 4.14-1 daje detaljan prikaz svih postojećih i planiranih zahvata.



Slika 4.14-1 Prikaz postojećih i planiranih zahvata prema važećim prostornim planovima



Tijekom korištenja SE Davor neće doći do emisija onečišćujućih tvari u **zrak, vode, tlo i podzemlje**, kao ni do značajnih emisija **buke**, stoga je kumulativne utjecaje na navedene sastavnice okoliša s okolnim zahvatima moguće isključiti.

Doprinos izgradnje SE kumulativnim utjecajima na **poljoprivredno zemljište** ogleda se u gubitku poljoprivrednih površina. Na lokaciji zahvata raste travnjačka i rijetka niska grmolika vegetacija, odnosno riječ je o površinskom pokrovu livada i pašnjaka. S obzirom na to da razmatrano šire područje zahvata većinom prekrivaju poljoprivredne površine koje su široko rasprostranjene u bližoj i široj okolini zahvata, gubitak poljoprivrednog zemljišta (otprilike 4 ha), tj. doprinos zahvata kumulativnom utjecaju, može se smatrati prihvatljivim. Pri tome je važno naglasiti da je gubitak zemljišta privremenog karaktera, s obzirom na to da je nakon prestanka rada SE moguće uklanjanje FN modula i pripadajuće konstrukcije, te sanacija terena s ciljem privođenja zemljišta drugoj namjeni.

Doprinos izgradnje SE kumulativnim utjecajima na **šumarstvo** ogleda se u gubitku šuma i šumskog zemljišta. Međutim, kako na predmetnoj lokaciji nije evidentirano šumsko zemljište, može se zaključiti da ne postoji ni kumulativni utjecaj na ovu sastavnicu.

Što se **lovstva** tiče, izgradnjom predmetne SE doći će do zanemarivog gubitka lovnaproduktivnih površina državnog lovišta XII/8 – Krnad (otprilike 0,07 % ukupne površine lovišta). Dvije planirane zone gospodarske namjene, koje se nalaze u razmatranom krugu od 5 km, ne nalaze se u navedenom lovištu Krnad nego u susjednom lovištu XII/16 – Radinje. Posljedično, izgradnja planirane SE neće pridonijeti kumulativnom utjecaju gubitka lovnaproduktivnih površina lovišta XII/8 – Krnad.

Doprinos izgradnje SE Davor kumulativnim utjecajima na **bioraznolikost** prvenstveno se ogleda u trajnom gubitku i fragmentaciji staništa. U promatranom području planirane su 2 zona gospodarske (proizvodne) namjene, ukupne površine 44 ha. Analizom samostalnih utjecaja utvrđeno je da će do promjene stanišnih uvjeta doći na površini od 4,21 ha, pri čemu je tlocrtna površina samih FN modula 1,41 ha, a bit će zahvaćeni stanišni tip C.2.2.4. *Periodički vlažne livade* u kombinaciji sa stanišnim tipom D.4.1.1. *Sastojine čivitnjače* (invazivna vrsta) koji je široko rasprostranjen i dostupan na širem području zahvata. Gospodarska zona udaljenija od planiranog zahvata obuhvaća poljoprivredne površine odnosno staništa koja su utjecana čovjekom, dok je bliža gospodarska zona smještena pretežito na šumskom području s manjim udjelom stanišnog tipa D.4.1.1. *Sastojine čivitnjače*. Uzimajući u obzir dostupnost navedenog staništa na okolnom području, ne očekuje se značajan negativan doprinos izgradnje zahvata kumulativnom utjecaju na bioraznolikost. Nadalje, utjecaj fragmentacije staništa ublažiti će se odmicanjem zaštitne ograde od tla kako bi se omogućio neometan prolaz malim životinjama, a FN moduli će također biti postavljeni na konstrukciji, tako da će površina tla ispod njih ostati slobodna za kretanje manjih životinja. Osim toga, nakon prestanka rada sunčane elektrane solarni paneli će se ukloniti i ovoj površini će se moći vratiti njezina prvoribitna namjena. Uzme li se u obzir sve navedeno, ocjenjeno je da doprinos zahvata kumulativnim utjecajima na bioraznolikost nije značajan.

Na području predmetnog zahvata nema pojedinačnih zaštićenih ni evidentiranih **kulturnih dobara**, stoga je kumulativni utjecaj na navedenu sastavnicu okoliša s okolnim zahvatima moguće isključiti.

Prethodno utvrđeni dugotrajni utjecaji SE na **krajobrazna obilježja** područja (trajna promjena u izgledu i načinu doživljavanja područja), potencijalno mogu biti značajni ako u vidokrugu do 5 km od zahvata postoje ili su planirane druge SE (na udaljenostima većim od 5 km sunčane elektrane doimaju se kao udaljeni, jedva zamjetni elementi krajobraza) ili zahvati sličnog karaktera (npr. veće gospodarske zone). Unutar navedenog pojasa, nalaze se dvije planirane gospodarske zone.

Kumulativni utjecaj na krajobrazna obilježja će ovisiti o ukupnoj veličini prenamjenjenog zemljišta, promjenama u karakteru i glavnim obilježjima prepoznatog krajobraznog područja te promjenama u vizualnoj percepciji područja. Kumulativni utjecaj s gospodarskom zonom, koja je oko 3,1 km udaljena



od planiranog zahvata prema sjeveroistoku, procjenjuje se kao slab s obzirom da je ta lokacija na poljoprivrednoj površini, odnosno drugom tipu krajobraznog uzorka nego planirana SE i dovoljne je udaljenosti te neće biti istovremene vidljivosti s planiranim SE. Kumulativni utjecaj s gospodarskom zonom oko 1,4 km sjeveroistočno do zahvata uz rijeku Savu je također procijenjen kao slab jer se planirana SE i navedena gospodarska zona nalaze uz osobito vrijedan predjel-prirodni krajobraz, no planirana SE neće oštetiti površinu prirodnog krajobraza, a zbog meandra rijeke Save i visoke vegetacije uz njenu obalu, planirani zahvati neće biti vidljivi u istim vizurama.

4.15. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Udaljenost predmetnog zahvata od graničnog područja s Bosnom i Hercegovinom je cca 440 m zračne linije, no iz naselja Srbac u Bosni i Hercegovini, oko 780 m južno od lokacije zahvata i s desne obale rijeke Save, planirani zahvat neće biti vidljiv jer će biti zaklonjen od pogleda nasipom i potezom visoke vegetacije. Također, s obzirom na namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite bioraznolikosti

1. Organizaciju gradilišta planirati na način da u što manjoj mjeri ošteće prirodna staništa i vegetaciju izvan radnog pojasa.
2. Pripremne radove (uređenje terena za izgradnju i uklanjanje vegetacije) ne izvoditi u periodu najveće aktivnosti životinja (razdoblje od ožujka do srpnja).
3. Za potrebe održavanja vegetacije na prostoru sunčane elektrane suvišnu vegetaciju ne smije se odstranjavati metodom korištenja herbicida ili drugih kemijskih tvari.
4. S obzirom na prisutnost invazivne vrste u građevinskom pojasu, potrebno ju je trajno uklanjati, u suradnji sa stručnjakom primijeniti metodologiju eradikacije i pravilnog zbrinjavanja pokošenog i posjećenog biljnog materijala temeljene na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih vrsta kako bi se osiguralo njihovo trajno uklanjanje u građevinskom pojasu tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

5. Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, nađe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel (u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 117/21, 114/22).

Mjere zaštite krajobraza

6. Kako bi se smanjio kontrast, boje SE u najvećoj mogućoj mjeri prilagoditi bojama okolnog prostora (budući da je površina modula tamnih boja, prilagodba boja primarno se odnosi na nosače modula, ogradi i ostale prateće elemente). Preporuka je da isti budu sivo-zelene boje.



Osim navedenog, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, te
- prostorno-planskom dokumentacijom,
- izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela,
- dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mera, propisivanje praćenja stanja okoliša nije potrebno.



6. ZAKLJUČAK

Kod vrednovanja i ocjene prihvatljivosti mogućih utjecaja zahvata na okoliš, u obzir su uzeti karakter (pozitivan / negativan) i intenzitet utjecaja, kao i obilježja koja uključuju trajanje, doseg, reverzibilnost i vjerovatnost pojave utjecaja.

U skladu s analizama i opisima utjecaja koji su dani u prethodnim poglavljima, navedena obilježja, karakter i intenzitet utjecaja, definirani su i sažeto prikazani za pojedinu sastavnicu okoliša u narednoj tablici (Tablica 5.2-1.), u skladu sa slijedećim legendama:

INTENZITET / ZNAČAJ	Karakter		Obilježja utjecaja i kratice:		
	+	-	- Trajanje	○ Privremeni	KR, SR, DR
Nema utjecaja	/	/	○ Povremeni	PO	
Neutralan			○ Trajni TR		
Zanemariv			- Doseg	○ Izravni IZ	
Slab			○ Neizravni NI		
Umjeren			- Reverzibilnost	○ Reverzibilni R	
Značajan			○ Irreverzibilni IR		
			- Vjerovatnost pojave	○ Velika V	
			○ Mala M		

Tablica 5.2-1 Sažeti prikaz karaktera, značaja i obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i okolišne teme

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJEKOM IZGRADNJE	TIJEKOM KORIŠTENJA	
Kvaliteta zraka	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Utjecaj zahvata na klimatske promjene	KR, IZ, R, V	DR, NI, IR, V	Utjecaj tijekom gradnje je negativan i zanemariv, dok za vrijeme rada SE utjecaj ima pozitivan predznak. Kao takav zahvat je prihvatljiv.
Vode i vodna tijela	KR, IZ, R, V	/	<p>Područje planiranog zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 - Lekenik-Lužani. Uvidom u DOF snimak i TK 25 prepoznato je površinsko vodno tijelo (kanal) koje prolazi kroz zahvat, iako ono nema položaj definiran od strane HV. Elementi zahvata su smješteni izvan prepoznatog vodnog tijela (kanala). Trafostanica je udaljena 10 m od njega, a FN paneli su na 5 m i više. Manjim dijelom, preko tog kanala će prolaziti put</p> <p>Izgradnjom zahvata neće doći do narušavanja geometrije vodnog tijela CSR00422_000920 Dovodni kanal. Tijekom izgradnje pristupne prometnice koja prelazi preko kanala (prepoznatno prema DOF-u i TK 25) doći će do privremenog narušavanja morfoloških uvjeta, te ako u vodotoku ima vode, privremenog zamalućenja vode što može dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan, odnosno ograničen na vrijeme izvođenja radova te se po završetku radova očekuje povratak u prvotno stanje.</p> <p>Zahvat se nalazi na području III. zone sanitarne zaštite izvorišta 12373630 Davor, te spada pod infrastrukturne projekte koji nisu zabranjeni unutar III. zone. Zahvat se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava te je smješten unutar zone male vjerovatnosti poplavljivanja.</p> <p>Zahvat ne uključuje instalacije vodoopskrbe i odvodnje, budući da u procesu proizvodnje električne energije nema tehnoloških otpadnih voda. S obzirom na to, kao i činjenicu da je predviđena vodonepropusna uljna sabirna jama za prihvat ulja iz transformatora TS, u redovnim uvjetima izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se nepoželjni utjecaji na stanje vodnih tijela, odnosno zahvat je prihvatljiv.</p>
Tlo	KR, IZ, R, V	DR/TR, IZ, IR, V	Tijekom izgradnje zahvata doći će do zbijanja tla i zauzimanja zemljišta na području gradilišta, no po završetku radova sve površine gradilišta će biti sanirane. Takoder, na područjima izgradnje pojedinih elemenata SE (TS, temelji nosi konstrukcije FN modula, interne prometnice) doći će do gubitka funkcije tla. Pri tome će navedeni gubitak biti trajnog karaktera samo na području izravnog zauzeća izgradnjom TS, dok će na području nosivih konstrukcija FN modula biti privremenog karaktera jer će nakon isteka radnog vijeka moduli biti demontirani i uklonjeni.



SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJEKOM IZGRADNJE	TIJEKOM KORIŠTENJA	
Poljoprivreda	KR, NI, R, V	TR, IZ, R, V	Na predmetnoj lokaciji evidentirano je poljoprivredno zemljište - livada. Izgradnjom predviđene SE prenamjeniti će se otprilike 4 ha travnjačke i rijetke niske grmolike vegetacije. S obzirom na navedeno, utjecaj zahvata na poljoprivredno zemljište se može smatrati zanemarivim.
Šumarstvo	/	/	S obzirom na to da unutar granica obuhvata nema šumskog zemljišta, utjecaj zahvata na šume i šumarstvo se može isključiti.
Lovstvo	PO, IZ, R, V	DR, IZ, R, V	Izgradnjom SE doći će do zanemarivog gubitka lovnonoproduktivnih površina državnog lovišta XII/8 - Krnad (otprilike 0,07 % ukupne površine lovišta). Kako bi se utjecaj fragmentacije staništa umanjio, predlaže se postavljanje zaštitne žičane ograde odignite od tla za neometan prolaz manjim životinjama. S obzirom na navedeno, procijenjeno je da utjecaj na divljac i lovstvo neće biti značajan.
Bioraznolikost	KR, IZ, R, V	DR, IZ, R, V	Do promjena stanišnih uvjeta doći će na površini od 4,21 ha, od čega će direktnim gubitkom biti zahvaćena relativno mala površina (pristupne i interne prometnice, temelji FN modula, TS), i to stanišnih tipova koji su široko rasprostranjeni i dostupni na širem području zahvata. Projektom je također predviđeno da se zaštitna žičana ograda odmakne od tla kako bi se umanjio utjecaj fragmentacije staništa i omogućio neometan prolaz malim životinjama. Solarni paneli će biti postavljeni na konstrukciji, tako da će površina tla ispod njih ostati slobodna te će ju male životinje moći koristiti za kretanje ili kao zaklon. Uzme li se u obzir sve navedeno, procijenjeno je da utjecaji SE Davor na prisutna staništa te populacije biljnih i životinjskih vrsta neće biti značajni.
Zaštićena područja	/	/	Planirani zahvat ne nalazi se unutar ni u blizini zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 19,7 km i stoga se negativni utjecaji ne očekuju.
Ekološka mreža	/	/	Sagledavanjem mogućih samostalnih i kumulativnih utjecaja zahvata, procijenjeno je da se mogućnost značajnog utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000005 Jelas polje - POP (područje očuvanja značajnog za ptice) mogu isključiti.
Kulturna baština	/	/	Na samoj lokaciji zahvata i u bliskoj okolini nema zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara.
Krajobrazna obilježja	KR, IZ, R, V	DR, IZ, R, V	Izgradnja zahvata uzrokovat će gubitak livade, pojedinačnog stabla i manje površine šikare. Raspored panela će biti na način da se ne ošteti kanal povremenog toka koji se nalazi unutar područja zahvata Navedeni utjecaj je zanemariv s obzirom da ne obuhvaća vrijedne krajobrazne elemente, a kanal povremenog toka će biti očuvan. Zahvat će biti vizualno najizloženiji iz istočnog ruba naselja Davor, s nerazvrstane ceste sjeverozapadno od zahvata te s podnožja i vrha nasipa uz lokaciju zahvata. S ostalog dijela naselja Davor i iz naselja uz rijeku Savu na području susjedne države Bosne i Hercegovine planirani zahvat neće biti vidljiv jer će ga zaklanjati nasipi, potezi visoke vegetacije te kuće i drveće na istočnom, rubnom dijelu naselja Davor. Stoga se smatra kako će pojava SE uzrokovati djelomične, ali zbog malog mjerila i slabe vizualne izloženosti, zanemarive promjene u vizualnim obilježjima krajobraza.
Povećane razine buke	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Otpad	/	/	Pod uvjetom da se sav otpad nastao tijekom izgradnje i korištenja zahvata zbrine u skladu s važećim zakonskim i podzakonskim propisima, ne očekuju se negativni utjecaji uslijed stvaranja otpada.
Stanovništvo i naselja	Vidi napomenu	Vidi napomenu	S obzirom na karakteristike zahvata procijenjeno je da planirani zahvat neće znatno utjecati na stanovništvo okolnih naselja. Pri tome su pojedine teme od važnosti za lokalno stanovništvo, poput utjecaja na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo), zdravlje ljudi (uslijed stvaranja otpada, emisija u vode, zrak i tlo, emisija buke, akcidenata), te vizualni utjecaj na krajobraz, detaljno obrađene u prethodnim poglavljima.
Iznenadni događaji	PO, IZ, R, M	PO, IZ, R, M	Vjerojatnost za iznenadne događaje izuzetno je mala, a u slučaju njihovog nastanka, provođenjem interventnih mjera i propisanih procedura, mogući negativni učinci mogu se sprječiti ili značajno umanjiti, te se stoga utjecaj može smatrati zanemarivim.

S obzirom na rezultate analiza, u konačnici je moguće zaključiti da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša navedenih u prethodnom poglavlju.



7. IZVORI PODATAKA

7.1. Zakonski i podzakonski propisi

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Kvaliteta zraka

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Uredba o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u RH (NN 76/18)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Vode i vodna tijela

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, NN 20/23, NN 50/23 - ISP)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)

Odluka o određivanju ranjivih područja u RH (NN 130/12)

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Bioraznolikost, zaštićena područja i ekološka mreža

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 155/23)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)

Kulturno – povijesna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)



Tlo i zemljišni resursi

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

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

Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)

Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18/, 14/21)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17, 84/19, 14/20, 31/21, 84/21, 106/22)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)

Iznenadni događaji

Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)

Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o mjerama otklanjanja šteta u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08)

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08 - pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20 i 45/20 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Davor (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 14/03, 13/08, 7/13 i 28/15 - usklađenje sa Zakonom)
- Urbanistički plan uređenja naselja Davor (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 15/10 i 31/21)

7.3. Stručna i znanstvena literatura

Klimatske promjene

- DHMZ (2008): Klimatski atlas Hrvatske



- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnosvni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)
- Tehničke smjernice za osiguravanje otpornosti infrastrukturnih projekata na klimatske promjene za razdoblje 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
- The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
- Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE), Zagreb, 2017.

Kvaliteta zraka

- Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2021. godini (veljača 2023.)

Vode i vodna tijela

- Hrvatske vode (lipanj, 2023.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
- Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027.
- Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.

Tlo i zemljivođišni resursi

- Bogunović, M. i sur. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
- Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb
- Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Zagreb i Hrvatske šume Zagreb, 33-77
- Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 263 str.

Bioraznolikost i ekološka mreža

- Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
- Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.



- Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Topić J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode RH, Zagreb.
- Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.
- Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Kulturno – povjesna baština

- Registar kulturnih dobara RH
- Važeća prostorno-planska dokumentacija

Krajobraz

- CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
- Krajobraz, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
- Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrta uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal)

7.4. Internetski izvori podataka

- Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) – Opće značajke klime Hrvatske
https://meteo.hr/klima.php?section=klima_hrvatska¶m=k1
- Ministarstvo poljoprivrede RH – Središnja lovna evidencija (2023)
<https://sle.mps.hr/>
- Arkod WMS servis - WMS servisi Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
<https://servisi.aprrr.hr/NIPP/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>
- CORINE Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018)
<http://corine.azo.hr/home/corine>
- ENVI atlas okoliša (2023)
<http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Geoportal Državne geodetske uprave (2023), Državna geodetska uprava
<http://geoportal.dgu.hr/>
- Ogimet (2023)
<https://www.ogimet.com/gsynres.phtml.en>
- Općina Davor (2023)
<https://davor.hr/>



- Informacijski sustav prostornog uređenja (2023)
<https://ispu.mgipu.hr/>
- Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode - Bioportal (2022). Tematski slojevi: Ekološka mreža Natura 2000, Zaštićena područja, Staništa i biotopi, Dostupno na:
<http://www.bioportal.hr/>
- Javni podaci Hrvatskih šuma d.o.o. (2023)
<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava
<http://korp.voda.hr/>
- Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (2022):
<http://iszz.azo.hr/iskzl/>
- Nikolić T. (ur.) (2019a): Flora Croatica baza podataka. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd>
- Nikolić T. (ur.) (2019b): Flora Croatica baza podataka - Crvena knjiga on-line 2006. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd/crvenaknjiga>
- Nikolić T. (ur.) (2019c): Flora Croatica baza podataka – Alohtone biljke 2008. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd/InvazivneVrste/>
- Registar kulturnih dobara RH (2023)
<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
<https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- Registar onečišćavanja okoliša (2023)
<http://roo.azo.hr/rpt.html>
- Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS servis Hrvatskih voda
https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wms?



8. PRILOZI

8.1. Preslika izvjeta iz sudskog registra trgovačkog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

MBS:
081007815

OIB:
10241069297

EUID:
HRSR.081007815

TVRTKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Zagreb (Grad Zagreb)
Fallerovo šetalište 22

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
8 ozins@ozins.hr

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - hidrografska izmjera mora
- 1 * - marinска geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 1 * - računalne djelatnosti
- 1 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 1 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada geodetskoga projekta
- 1 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- 1 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- 1 * - snimanje iz zraka
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitena područja
- 1 * - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, dogadaja i fenomena, te njihovo umnožavanje
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - izdavačka djelatnost
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovачkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - računovodstveni poslovi
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - gospodarenje lovištem i divljači
- 1 * - gospodarenje šumama
- 1 * - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
- 1 * - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 * - poljoprivredna djelatnost
- 1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 2 * - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 * - djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 2 * - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 VIŠNJA ŠTEKO, OIB: 96708681894
Zagreb, DRENOVAČKA ULICA 3
1 - član društva
- 7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
3 - član društva
- 5 GEONATURA d.o.o., pod MBS: 080453966, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 43889044086
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva
- 5 GEKOM - geofizikalno i ekološko modeliranje d.o.o., pod MBS: 080629580, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96884271017



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva

OSEBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

9 Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 3
9 - direktor
9 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 20.07.2022. godine

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOŠI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANSIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	27.04.23	2022	01.01.22 - 31.12.22 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-18/28926-2	30.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-19/8491-1	27.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-20/39341-1	14.10.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-21/55431-2	21.12.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-22/34618-2	28.07.2022	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis
eu /	29.04.2019	elektronički upis
eu /	29.06.2020	elektronički upis
eu /	23.06.2021	elektronički upis
eu /	29.04.2022	elektronički upis
eu /	27.04.2023	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvataka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR



Broj zapisa: 00yS5-NoDmT-ju8UA-ZDjl0-YYpWp
Kontrolni broj: 2R6ec-N497X-n8Elv-Fws8R

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja
zаписа i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvataka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.



8.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/23-08/26

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), a u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, OIB 10241069297, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
5. Izrada programa zaštite okoliša
6. Izrada izvješća o stanju okoliša
7. Izrada izvješća o sigurnosti



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrázloženje

Ovlaštenik ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22 iz Zagreba, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine) te radi uvrštenja novih poslova zaštite okoliša. Ovlaštenik je tražio da se Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch. (prije Marčenić) uvrsti u popis voditelja stručnih poslova, a da se Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch., Marina Čačić, mag.ing.agr. i Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. uvrste u popis zaposlenih stručnjaka. Ovlaštenik je ujedno tražio i da se u popis stručnih poslova zaštite okoliša dodaju slijedeći poslovi: „Izrada izvješća o sigurnosti“; „Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša“ i „Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog



ocjenjivanja“. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te je utvrdilo da svi predloženi stručnjaci ispunjavaju propisane uvjete.

Slijedom navedenoga utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog suda u Zagrebu, Av. Dubrovnik 6, Zagreb u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom Upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić



DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (R!, s **povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



POPIŠ zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
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	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
5. Izrada programa zaštite okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Marina Čačić, mag.ing.agr. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.



PO PIS zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo Šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetče opasnosti	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
14. Praćenje stanja okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.



POPIŠ zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch..	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch..	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.